



Guide de maintenance ThinkSystem ST50



Types de machine : 7Y48 et 7Y49

Remarque

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des consignes et instructions de sécurité disponibles à l'adresse : https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

En outre, assurez-vous que vous avez pris connaissance des dispositions relatives à la garantie Lenovo associée à votre serveur, disponible à l'adresse : <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Vingt-deuxième édition (Octobre 2023)

© Copyright Lenovo 2018, 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	Installation de la pile CMOS	39
Sécuritéiii	Remplacement d'une barrette DIMM	41
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	iv	Retrait d'une barrette DIMM	41
Chapitre 1. Introduction.	1	Installation d'une barrette DIMM	43
Format de serveur	3	Remplacement d'une unité	45
Spécifications	3	Remplacement d'une unité à remplacement standard (baie 1-3).	46
Contamination particulaire	7	Remplacement d'un disque optique/à bande ou d'un adaptateur de disque (baie 4)	54
Mise à jour du microprogramme	8	Remplacement de l'adaptateur double carte SD	69
Astuces	9	Retirer l'adaptateur double carte SD	69
Conseils de sécurité	9	Installer l'adaptateur double carte SD	72
Mise sous tension du nœud	9	Remplacement d'un ventilateur.	74
Mise hors tension du serveur	10	Retirer le ventilateur avant	74
Chapitre 2. Composants serveur	11	Installer le ventilateur avant	76
Vue avant	11	Retrait du ventilateur arrière	78
Panneau avant	11	Installation du ventilateur arrière	80
Vue arrière	12	Remplacement d'un module d'alimentation flash	82
Composants de la carte mère	15	Retrait du module d'alimentation flash	82
Cavaliers de la carte mère	15	Installation du module d'alimentation flash	85
Module adaptateur double carte SD	16	Remplacement d'un panneau frontal	88
Cheminement interne des câbles	17	Retrait du le panneau frontal	88
Cheminement de câble pour la baie d'unité 1-3	17	Installation du panneau frontal	90
Cheminement de câble pour la baie d'unité 4	19	Remplacement d'un panneau avant	92
Cheminement de câble pour l'adaptateur et les unités RAID	21	Retrait du panneau avant	92
Cheminement de câble pour l'unité d'alimentation.	24	Installation du panneau avant	93
Cheminement de câble pour les ventilateurs.	26	Remplacement du dissipateur thermique et du module de ventilation	95
Cheminement de câble pour le panneau avant	26	Retrait du dissipateur thermique et du module de ventilation	95
Cheminement de câble pour le capteur thermique	27	Installation du dissipateur thermique et du module de ventilation	97
Liste des pièces.	27	Remplacement de commutateur de détection d'intrusion	101
Cordons d'alimentation	31	Retrait du commutateur de détection d'intrusion	101
Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel.	33	Installation du commutateur de détection d'intrusion	102
Conseils d'installation	33	Remplacement d'un adaptateur PCIe	104
Remarques sur la fiabilité du système	34	Retrait d'un adaptateur PCIe	104
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	35	Installation d'un adaptateur PCIe	107
Règles d'installation de barrette DIMM	35	Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation	110
Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)	37	Retirer l'unité d'alimentation	110
Retrait de la pile CMOS	37	Installer l'unité d'alimentation.	113
		Remplacement du processeur	117
		Retrait du processeur.	117
		Installation du processeur	120

Remplacement d'un carter de serveur	121
Retrait du carter du serveur	121
Installation du carter du serveur	123
Remplacement de la carte mère	125
Retrait de la carte mère (technicien qualifié uniquement)	126
Installer la carte système (technicien formé uniquement)	127
Remplacement du capteur thermique	130
Retirer le détecteur thermique	130
Installer le détecteur thermique	132
Fin du remplacement des composants	133

Chapitre 4. Identification des problèmes135

Journaux des événements	135
Procédures générales d'identification des problèmes	135
Liste de messages d'erreur POST	136
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	139
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	140
Dépannage par symptôme	140
Problèmes de mise sous tension et hors tension	140
Problèmes liés à la mémoire	142
Problèmes liés à l'unité de disque dur	143

Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	144
Problèmes liés au clavier, à la souris et aux périphériques USB	146
Problèmes liés aux dispositifs en option	147
Problèmes intermittents	148
Problèmes liés au réseau	149
Problèmes observables	149
Problèmes logiciels	151

Annexe A. Service d'aide et d'assistance153

Avant d'appeler	153
Contact du support	154

Annexe B. Consignes155

Marques	156
Remarques importantes	156
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	157
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	157
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taiwan	158
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taiwan	158

Index159

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྤེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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 ST50 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/us/en/solutions/ht503310>

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

Identification de votre serveur

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

Le type de machine et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification 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.

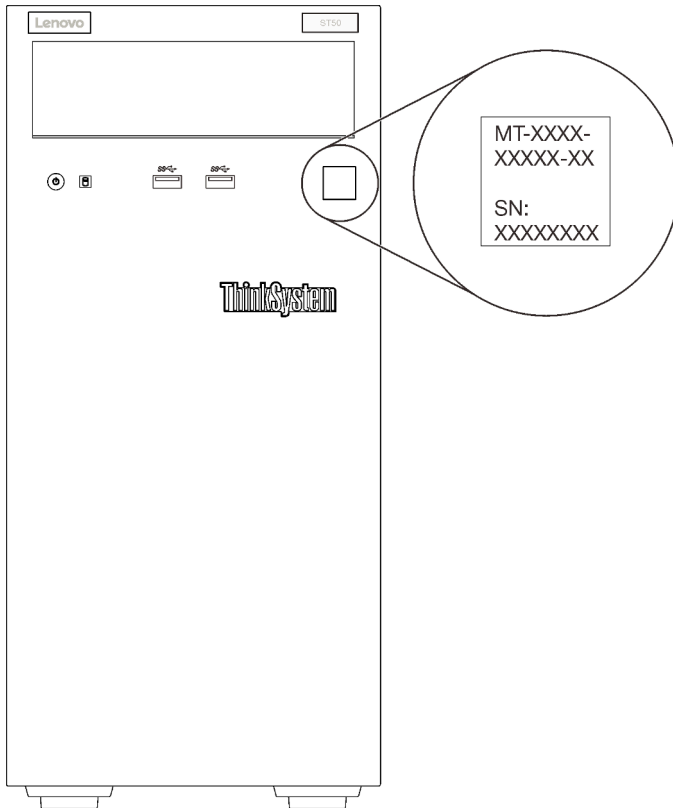


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

Code réponse rapide

L'étiquette de service système située à l'intérieur du carter du serveur fournit un code QR qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Scannez le code QR à l'aide d'un appareil mobile et d'une application de lecture de code QR afin d'accéder rapidement au site Web de maintenance Lenovo de ce serveur. Ce site Web fournit des informations supplémentaires sur les vidéos de remplacement et d'installation de composants et des codes d'erreur pour l'assistance du serveur.

La figure suivante présente le code QR.



Figure 2. Code QR

Format de serveur

Le serveur ThinkSystem ST50 est conçu pour prendre en charge les formats tour et armoire.

Vous pouvez modifier le serveur de format tour en format rack en installant le kit de conversion de tour en rack. Pour obtenir des instructions sur l'installation du kit de conversion de tour en rack, consultez la documentation fournie avec le kit de conversion.

Spécifications

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

Tableau 1. Spécifications, Type 7Y48 et 7Y49

Spécification	Description
Dimension	Serveur 4U <ul style="list-style-type: none">• Hauteur : 375,5 mm (14,78 pouces)• Largeur : 174,9 mm (6,89 pouces)• Profondeur : 423,4 mm (16,67 pouces)
Poids (selon la configuration)	<ul style="list-style-type: none">• Maximum : 11,2 kg (24,69 lbs)
Processeur	Ce serveur prend en charge l'un des processeurs Intel® suivants : <ul style="list-style-type: none">• Xeon® E3-21XX• Xeon® E3-22XX• Core i3• Pentium Gold• Celeron G Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir : http://datacentersupport.lenovo.com
Mémoire	Voir « Règles et ordres d'installation du module de mémoire » dans le <i>Guide de configuration</i> pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire. <ul style="list-style-type: none">• Minimum : 8 Go• Maximum : 128 Go• Types DIMM :<ul style="list-style-type: none">– ECC UDIMM<ul style="list-style-type: none">– UDIMM ECC 8 GB 1RX8 PC-4-2666E 8 Gbit– UDIMM ECC 16 GB 2RX8 PC-4-2666E 8 Gbit– UDIMM non ECC<ul style="list-style-type: none">– UDIMM non ECC 4 GB 1RX16 PC-4-2666U 8 Gbit– UDIMM non ECC 8 GB 1RX8 PC-4-2666U 8 Gbit– UDIMM non ECC 16 GB 2RX8 PC-4-2666U 8 Gbit <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none">– Le module DIMM non ECC n'est pris en charge qu'en Chine continentale.– Les modules ECC et non-ECC ne peuvent pas être mélangés. <p>• Emplacements : quatre connecteurs DIMM (deux canaux, deux barrettes DIMM par canal)</p> <p>Remarque : La liste des modules de mémoire pris en charge est différente pour les processeurs Intel Xeon de 1ère génération (Skylake) et de 2e génération (Cascade Lake). Veuillez à installer des modules de mémoire compatibles afin d'éviter toute erreur système. Pour connaître la liste des barrettes DIMM prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/.</p>

Tableau 1. Spécifications, Type 7Y48 et 7Y49 (suite)

Spécification	Description
Extension de stockage	<p>Quatre baies d'unité et en option un adaptateur USB double carte SD sont disponibles pour l'extension du stockage et la prise en charge des types d'unités suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les baies 1 à 3 prennent en charge les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Unités de disque dur ou SSD 3,5 pouces – Unités de disque dur ou SSD 2,5 pouces (dans un adaptateur de baie d'unité 3,5 à 2,5 pouces) • La baie 4 prend en charge les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Unité de disque optique demi-hauteur – Une unité à bande magnétique LTO/RDX <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Avant d'installer l'unité de bande LTO, veillez à acheter le jeu de câble d'unités de bande en option correspondant. – Des configurations de stockage différentes nécessitent des paramètres de refroidissement différents. Voir « les performances optimales acoustiques/thermiques » dans le Guide de configuration <i>ThinkSystem ST50</i>. – Adaptateur de baie d'unité pour l'unité de disque dur/disque SSD – Adaptateur de baie d'unité pour unité de disque dur/disque SSD et disque optique fin <ul style="list-style-type: none"> • L'adaptateur USB double carte SD prend en charge deux cartes SD avec les capacités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – 32 Go – 64 Go <p>Remarque : L'adaptateur de carte SD dual n'est pas remplaçable à chaud. Pensez à mettre hors tension le serveur avant d'installer ou de retirer cet adaptateur.</p>
Emplacements de carte	<p>Trois emplacements de carte PCIe sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplacement 1 : PCI Express 3.0 x16 • Emplacement 2 : PCI Express 3.0 x1 • Emplacement 3 : PCI Express 3.0 x4
Fonctions intégrées	<ul style="list-style-type: none"> • Six connecteurs USB (Universal Serial Bus) <ul style="list-style-type: none"> – Deux connecteurs USB 3.1 Gen1 à l'avant – Quatre connecteurs USB à l'arrière : <ul style="list-style-type: none"> – Deux connecteurs USB 3.1 Gen1 – Deux connecteurs USB 2.0 • Connecteur série • Connecteur de sortie de ligne • Deux connecteurs DisplayPort <p>Remarques : La double sortie DisplayPort ne fonctionne que dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Système d'exploitation basé sur Windows : le pilote Intel VGA est installé. – Linux (système d'exploitation Red Hat 7.5) : les paramètres noyau/amorçage « i915.alpha_support=1 » sont ajoutés.
Réseau	<p>Connecteur Ethernet RJ-45 1 Gbit/s avec Intel I219-LM</p> <p>Remarque : Des configurations de carte réseau différentes nécessitent des paramètres de refroidissement différents. Voir « les performances optimales acoustiques/thermiques » dans le Guide de configuration <i>ThinkSystem ST50</i>.</p>

Tableau 1. Spécifications, Type 7Y48 et 7Y49 (suite)

Spécification	Description
Gestion des systèmes	<ul style="list-style-type: none"> • Intel® Active Management Technology (AMT) 12 • XClarity Provisioning Manager Lite (facultatif) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soyez sûr que l'alimentation fonctionne quand vous exécutez l'accès distant et la configuration des règles d'alimentation. • Ne tenez pas compte du message d'avertissement « PS/2 irrécupérable ou erreur du clavier USB », car le système ne prend pas en charge les périphériques PS/2. • Certaines applications de gestion des systèmes Lenovo, y compris XClarity Administrator, XClarity Controller, XClarity Energy Manager et XClarity Essentials, ne sont pas prises en charge par ST50.
RAID (selon le modèle)	<p>Les options suivantes avec niveaux RAID 0, 1, et 5 sont disponibles pour ce serveur. En outre, le niveau 10 RAID est disponible lorsque quatre unités sont installées dans le serveur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • HBA ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 730-8i mémoire cache 1 Go PCIe 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8i 2 Go flash PCIe 12 Gbit • HBA ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12 Gbit • Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8e 4 Go flash PCIe 12 Gbit <p>Pour obtenir la liste des adaptateurs pris en charge, voir : http://datacentersupport.lenovo.com</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La gestion de ces adaptateurs RAID/HBA en option dans Setup Utility requiert que le CSM doit être désactivé. Accédez au Démarrage, puis cliquez sur CSM pour le désactiver. Une fois le CSM désactivé, ROM RAID/HBA se trouvent dans l'onglet Périphériques dans Setup Utility. • Reportez-vous au « Échec du volume RAID suspecté » à la page 144 pour résoudre une défaillance du volume RAID en cas de défaillance du pilote virtuel de l'adaptateur RAID ThinkSystem. • Des configurations d'adaptateur RAID différentes nécessitent des paramètres de refroidissement différents. Voir « les performances optimales acoustiques/thermiques » dans le Guide de configuration <i>ThinkSystem ST50</i>.
Adaptateur GPGPU	<p>L'option suivante pour l'adaptateur GPGPU est disponible pour ce serveur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • GPU actif ThinkSystem NVIDIA Quadro P620 2 Go PCIe <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cet adaptateur GPGPU prend en charge la résolution 4 Ko. • Il est recommandé d'utiliser des câbles d'adaptateur affichage certifiées.
Ventilateurs	<p>Ce serveur prend en charge trois ventilateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un à l'avant • Un à l'arrière • Un sur le dissipateur thermique
Alimentation électrique	<p>Ce serveur prend en charge l'un des blocs d'alimentation non remplaçables à chaud, non redondants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platinum 250 watts <ul style="list-style-type: none"> – alimentation d'entrée 115 V ou 230 V CA • Bronze 400 watts <ul style="list-style-type: none"> – alimentation d'entrée 115 V ou 230 V CA

Tableau 1. Spécifications, Type 7Y48 et 7Y49 (suite)

Spécification	Description
Configuration minimale	<ul style="list-style-type: none"> • Un processeur • Un UDIMM ECC 8 Go dans l'emplacement 1 • Un bloc d'alimentation • Un HDD/SSD • Cordon d'alimentation • Deux ventilateurs système (avant et arrière)
Émissions acoustiques	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau sonore <ul style="list-style-type: none"> – Inactif <ul style="list-style-type: none"> – minimum : 2,9 bels – normal : 3,4 bels – maximum : 4,6 bels – Fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> – minimum : 2,9 bels – normal : 3,4 bels – maximum : 4,6 bels • Niveau de pression acoustique (dessus de table) <ul style="list-style-type: none"> – Inactif <ul style="list-style-type: none"> – minimum : 17,3 dBA – normal : 25,3 dBA – maximum : 36,7 dBA – Fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> – minimum : 17,1 dBA – normal : 25,6 dBA – maximum : 37,2 dBA • Niveau de pression acoustique (sol) <ul style="list-style-type: none"> – Inactif <ul style="list-style-type: none"> – minimum : 15,2 dBA – normal : 18,4 dBA – maximum : 29,3 dBA – Fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> – minimum : 15,1 dBA – normal : 19,5 dBA – maximum : 29,5 dBA <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO 7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296. 2. Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations spécifiées, qui peuvent varier légèrement selon la configuration/les conditions.
Dissipation thermique	<p>Dissipation thermique approximative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration minimale : 454 BTU, 133 W (en BTU par heure et en watts) • Configuration maximale : 5 118 BTU, 1 500 W (en BTU par heure et en watts)

Tableau 1. Spécifications, Type 7Y48 et 7Y49 (suite)

Spécification	Description
Environnement	<p>ThinkSystem ST50 est conforme aux spécifications de la classe A2 ASHRAE.</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). – 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"> – Utilisation <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE classe A2 : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °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 » à la page 7.</p>
Systèmes d'exploitation	<p>Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instructions de déploiement du système d'exploitation : Voir « Déploiement du système d'exploitation » dans le <i>Guide de configuration</i>.

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.

Mise à jour du microprogramme

Accédez au site de support du centre de données Lenovo pour obtenir le module de mise à jour du microprogramme le plus récent.

Pour mettre à jour le microprogramme à partir d'un périphérique flash, procédez comme suit :

1. Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st50/7y48/downloads>. Tous les modules de microprogramme téléchargeables du ST50 sont disponibles sur ce site.
2. Téléchargez la dernière version des modules de mise à jour du microprogramme.
3. Suivez les instructions comprises dans le module pour mettre à jour le microprogramme.

Remarque : Suivez les instructions afin de procéder à la mise à jour du microprogramme dans le système d'exploitation.

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

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

La liste de conseils courants est disponible à l'emplacement suivant : https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Mise sous tension du nœud

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

- Appuyez sur le bouton d'alimentation. Avant que le système d'exploitation ne démarre, vous pouvez appuyer sur **Entrée** pour accéder au **Menu d'interruption du démarrage**. Dans ce menu, quelques options sont disponibles dans différents buts :
 - Appuyer sur **Echap** pour reprendre le démarrage normal.
 - Appuyer sur **F1** pour accéder à **Setup Utility**.
 - Appuyer sur **F10** pour effectuer un diagnostic matériel.
 - Appuyer sur **F12** pour choisir un périphérique de démarrage temporaire.
 - Appuyer sur **Ctrl + P** pour accéder à l'écran de configuration du moteur de gestion ou initier une connexion à distance.
 - Appuyer sur **Entrée** pour suspendre.
- Le serveur peut redémarrer automatiquement après une interruption d'alimentation.

Remarque : Si l'écran d'amorçage affiche en continu le message « Sécurité du système - Le système a été modifié », cela signifie que le carter du serveur n'est pas correctement installé. Retirez-le et réinstallez-le (voir « [Remplacement d'un carter de serveur](#) » à la page 121) ; puis, redémarrez le serveur.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10.

Mise hors tension du serveur

Le serveur reste en état de veille lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation. 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) :

- 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.

Chapitre 2. Composants serveur

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

Vue avant

Lisez cette section pour identifier les composants importants à l'avant du serveur.

Les configurations suivantes sont disponibles pour ce serveur :

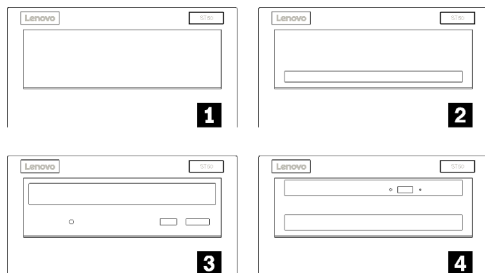


Figure 3. Vues avant de différentes configurations

Tableau 3. Vues avant de différentes configurations

1 Obturateur de baie d'unité
2 Adaptateur de baie d'unité pour l'unité de disque dur/disque SSD
3 Unité de disque optique ou de bande LTO/RDX demi-hauteur
4 Adaptateur de baie d'unité avec disque optique fin et unité de disque dur/disque SSD

Panneau avant

Certains boutons de commande, connecteurs et voyants essentiels sont situés sur le panneau frontal du serveur.

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

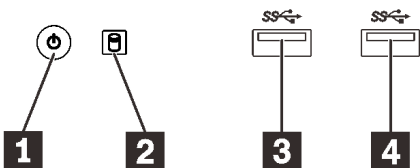


Figure 4. Composants sur le panneau avant

Tableau 4. Composants sur le panneau avant

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)	3 Connecteur USB 3.1 Gen1
2 Voyant d'activité de l'unité (vert)	4 Connecteur USB 3.1 Gen1

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

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension, ou maintenez-le enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension lorsque vous ne parvenez pas à mettre le serveur hors tension dans le système d'exploitation. Le voyant d'état de l'alimentation indique l'état actuel de l'alimentation.

État	Couleur	Description
Allumé, fixe	Vert	Un courant continu est présent et le serveur sous tension.
Éteint	Aucune	Aucun courant continu n'est présent et le serveur hors tension.

2 Voyant d'activité de l'unité (vert)

Ce voyant indique l'activité des unités.

Tableau 5. Comportement du voyant d'activité de l'unité

État	Couleur	Description
Allumé, fixe	Vert	Les unités sont actives.
Éteint	Aucune	Les unités ne sont pas actives.

Remarque : Le voyant d'activité de l'unité indique uniquement les activités des unités connectées aux ports SATA sur la carte mère.

3 4 Connecteurs USB 3.1 Gen1

Disponibles pour un périphérique qui requiert une connexion USB 2.0 ou 3.0, par exemple un clavier, une souris ou une clé USB.

Vue arrière

Lisez cette section pour identifier les composants importants à l'arrière du serveur.

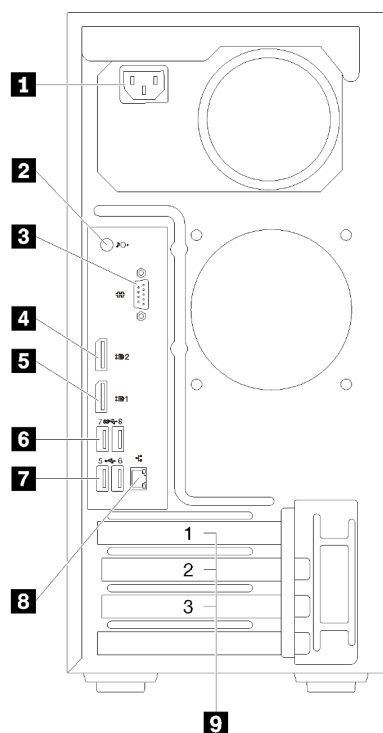


Figure 5. Vue arrière

Tableau 6. Vue arrière

1 Bloc d'alimentation	6 Connecteurs USB 3.1 Gen1 (2)
2 Connecteur de sortie de ligne	7 Connecteurs USB 2.0 (2)
3 Connecteur série	8 Connecteur Ethernet
4 Connecteur DisplayPort 2	9 Emplacements PCIe (3)
5 Connecteur DisplayPort 1	

1 Unité du bloc d'alimentation

Reliez le cordon d'alimentation à ce composant.

2 Connecteur de sortie de ligne

Reliez un périphérique audio, comme des haut-parleurs ou des écouteurs, à ce connecteur.

Remarques :

1. Ce connecteur prend uniquement en charge le client Windows.
2. L'utilisateur peut entendre le bruit basse fréquence via le port audio dans des environnements spécifiques.
3. Une pression acoustique excessive des écouteurs/du casque peut provoquer des dommages l'ouïe.

3 Connecteur série

Reliez un périphérique série à 9 broches à ce connecteur.

4 **5** Connecteurs DisplayPort

Connectez un périphérique vidéo compatible DisplayPort, comme un moniteur, à ce connecteur.

6 7 Connecteurs USB

Disponibles pour un périphérique qui requiert une connexion USB 2.0 ou 3.0, par exemple un clavier, une souris ou une clé USB.

8 Connecteur Ethernet

Connectez un câble Ethernet à ce connecteur pour un réseau local LAN. Ce connecteur est fourni avec le voyant d'indication de l'état.

9 Emplacements PCIe

Ce serveur est livré avec trois emplacements PCIe sur la carte mère. Pour obtenir des informations détaillées sur les emplacements PCIe, voir « [Spécifications](#) » à la page 3.

Composants de la carte mère

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

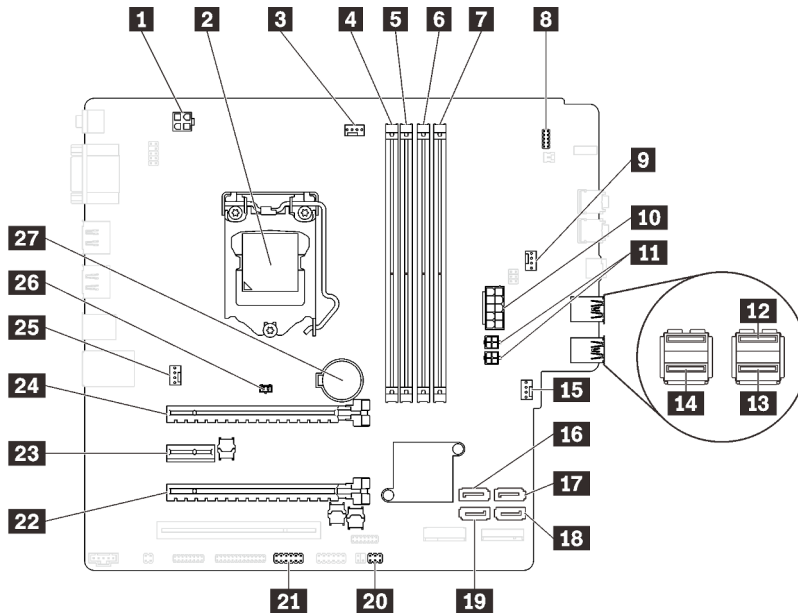


Figure 6. Composants de la carte mère

Tableau 7. Composants sur la carte mère

1 Connecteur d'alimentation du processeur	15 Connecteur d'alimentation du ventilateur avant
2 Connecteur de processeur	16 Connecteur SATA 3
3 Connecteur d'alimentation du ventilateur du processeur	17 Connecteur SATA 4
4 Emplacement DIMM 1	18 Connecteur SATA 2
5 Emplacement DIMM 2	19 Connecteur SATA 1
6 Emplacement DIMM 3	20 Connecteur de détecteur thermique
7 Emplacement DIMM 4	21 Connecteur USB pour adaptateur double carte SD
8 Connecteur du panneau frontal	22 Emplacement PCIe 3
9 Connecteur d'alimentation du ventilateur de l'adaptateur de baie d'unité	23 Emplacement PCIe 2
10 Connecteur d'alimentation système	24 Emplacement PCIe 1
11 Connecteur d'alimentation SATA	25 Connecteur d'alimentation de ventilateur arrière
12 Connecteur USB du panneau frontal	26 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion
13 Connecteur USB du panneau frontal	27 Pile CMOS 3 V (CR2032)
14 Connecteur USB du disque optique fin	

Cavaliers de la carte mère

La figure suivante indique l'emplacement des cavaliers sur le serveur.

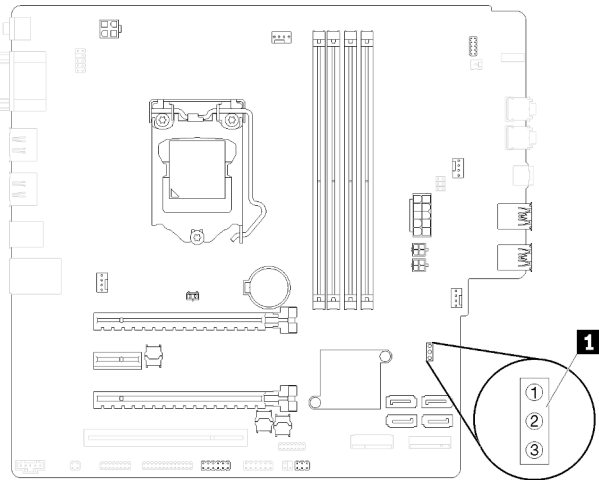


Figure 7. Cavaliers de la carte mère

Tableau 8. Description du cavalier

Nom du cavalier	Paramètres du cavalier
1 CLR_CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Broches 1 et 2 : par défaut • Broches 1 et 3 : effacement CMOS

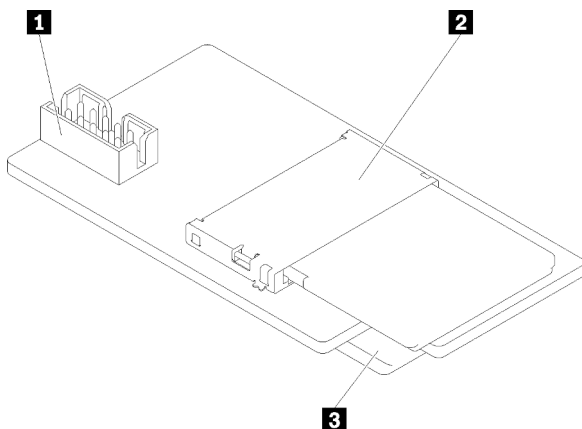
Important :

- Avant de déplacer les cavaliers, mettez le serveur hors tension. Ensuite, déconnectez tous les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 35
- Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

Module adaptateur double carte SD

Lisez cette section pour en savoir plus sur le module d'adaptateur double carte SD.

Figure 8. Module adaptateur double carte SD



1 Connecteur pour la carte mère	3 Logement pour carte SD (bas)
2 Logement pour carte SD (haut)	

Cheminement interne des câbles

Certains des composants du serveur sont dotés de câbles internes destinés à des connecteurs spécifiques.

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

- Mettez le serveur hors tension avant de connecter ou de déconnecter des câbles internes.
- Reportez-vous à la documentation fournie avec les périphériques externes pour obtenir des instructions de câblage supplémentaires.
- Utilisez les identificateurs gravés sur les câbles pour situer les 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.

Remarque : Libérez tous les taquets, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteurs de câble lorsque vous les déconnectez de la carte mère. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère, qui sont fragiles. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.

Figure 9. Appuyer sur la patte de déverrouillage pour dégager le connecteur

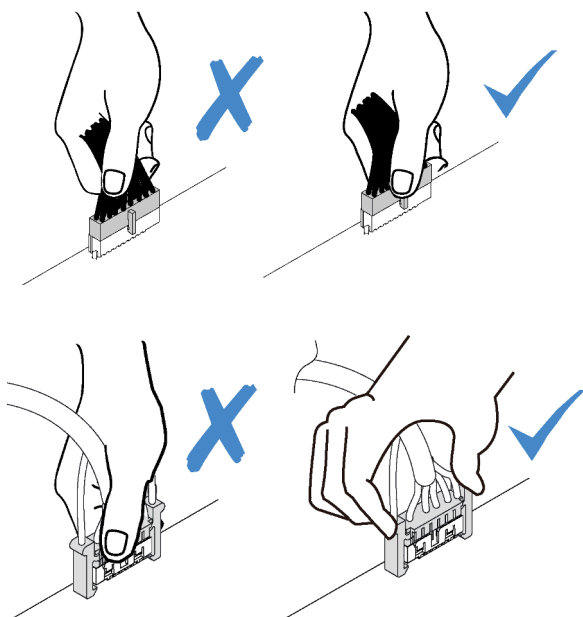


Figure 10. Pincer les pattes de déverrouillage de chaque côté pour dégager le connecteur

Cheminement de câble pour la baie d'unité 1-3

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour l'unité dans les baies 1 à 3.

Baie d'unité 1

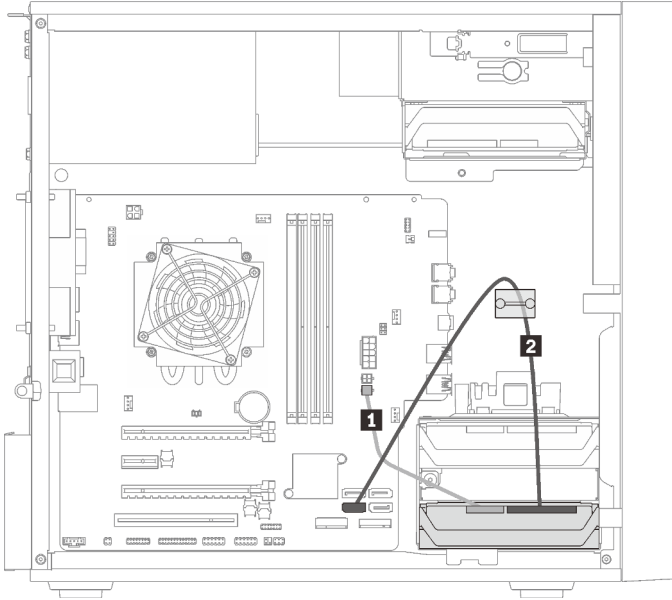


Figure 11. Cheminement de câble pour la baie d'unité 1

Tableau 9. Cheminement de câble pour la baie d'unité 1

1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm	2 Câble de signal 7 broches SATA avec verrou, 420 mm
---	---

Baie d'unité 2

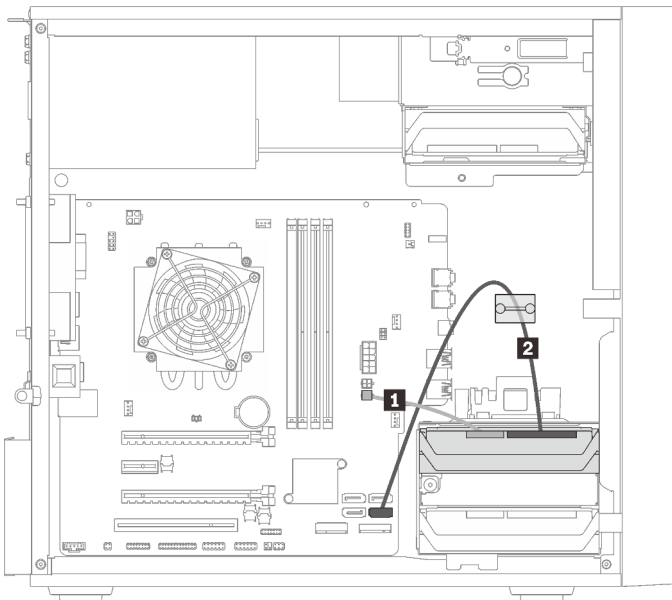


Figure 12. Cheminement de câble pour la baie d'unité 2

Tableau 10. Cheminement de câble pour la baie d'unité 2

1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm	2 Câble de signal 7 broches SATA avec verrou, 420 mm
---	---

Baie d'unité 3

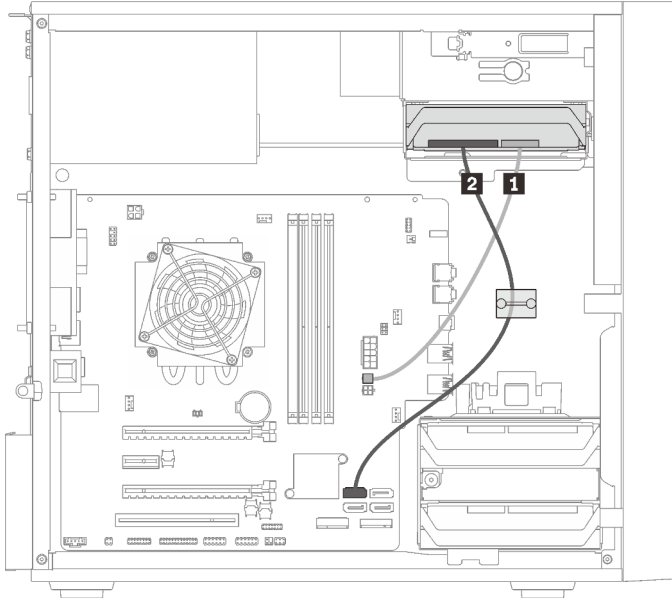


Figure 13. Cheminement des câbles pour la baie d'unité 3

Tableau 11. Cheminement des câbles pour la baie d'unité 3

1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm	2 Câble de signal 7 broches SATA avec verrou, 420 mm
---	---

Cheminement de câble pour la baie d'unité 4

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour l'unité dans la baie 4.

Unité de disque optique/de bande

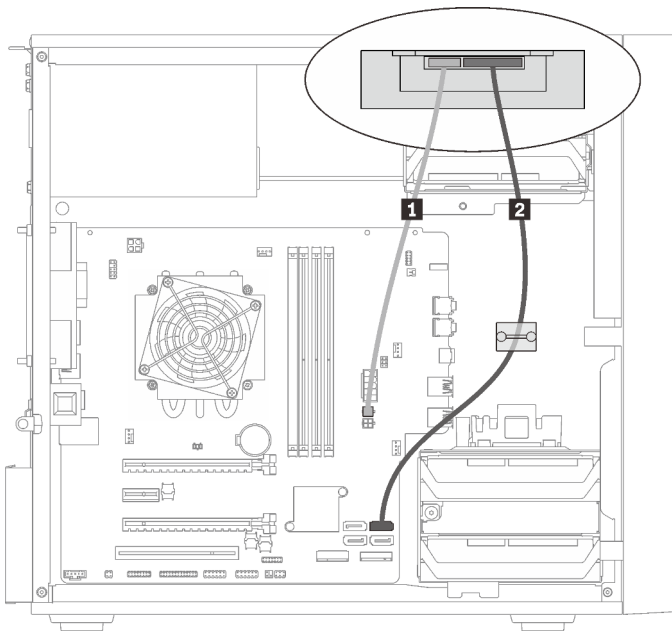


Figure 14. Cheminement des câbles pour l'unité de disque optique/de bande

Tableau 12. Cheminement des câbles pour l'unité de disque optique/de bande

<p>1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité de disque optique : câble de signal SATA pour l'unité de disque optique • Unité de bande : cordon d'interface SAS pour unité de bande
--	--

Adaptateur de baie d'unité avec disque dur ou disque SSD

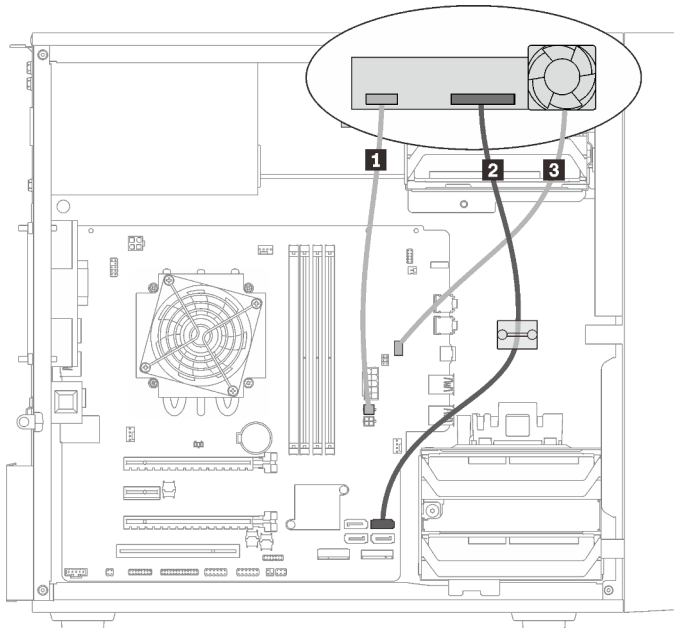


Figure 15. Cheminement de câble pour l'adaptateur de baie d'unité avec disque dur ou disque SSD

Tableau 13. Cheminement de câble pour l'adaptateur de baie d'unité avec disque dur ou disque SSD

<p>1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm</p>	<p>3 Câble du ventilateur de l'adaptateur de baie d'unité</p>
<p>2 Câble de signal 7 broches SATA avec verrou, 420 mm</p>	

Adaptateur de baie d'unité avec disque dur ou disque SSD et unité de disque optique fin

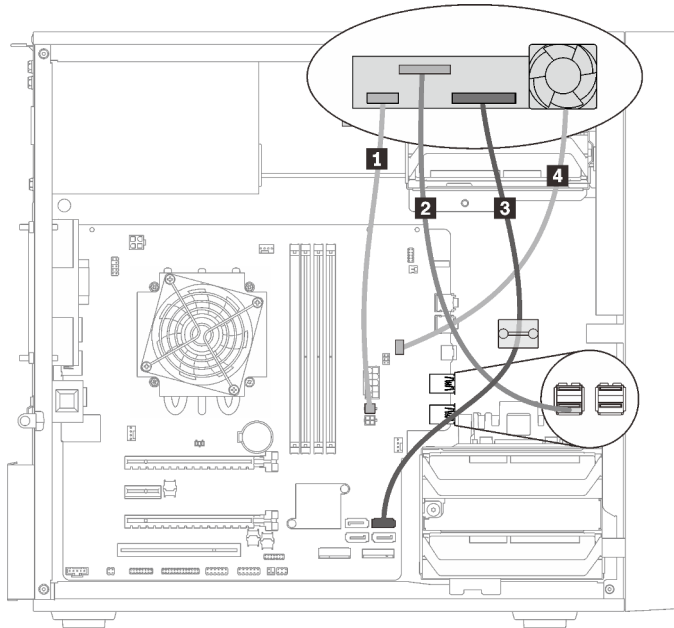


Figure 16. Cheminement de câble pour adaptateur de baie d'unité avec disque dur ou disque SSD et unité de disque optique fin

Tableau 14. Cheminement de câble pour adaptateur de baie d'unité avec disque dur ou disque SSD et unité de disque optique fin

1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm	3 Câble de signal 7 broches SATA avec verrou, 420 mm
2 Câble USB 2.0 Mini B de disque optique fin	4 Câble du ventilateur de l'adaptateur de baie d'unité

Cheminement de câble pour l'adaptateur et les unités RAID

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour les adaptateurs RAID et les unités de disque.

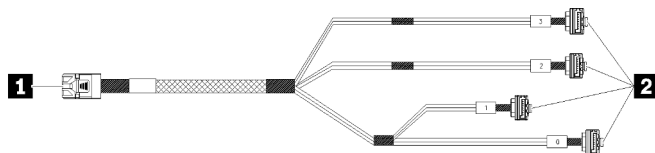
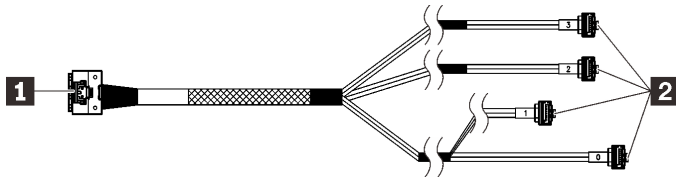


Figure 17. Câble mini SAS HD vers 4 SATA 7 broches

Tableau 15. Câble mini SAS HD vers 4 SATA 7 broches

1 Connecteur pour l'adaptateur RAID série X30 (connecteur C0)	2 Connecteurs pour les unités
--	--------------------------------------



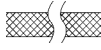
 Les lignes de coupure indiquent qu'une partie du câble est masquée dans l'illustration.

Figure 18. Câble Slimline HD vers 4 SATA 7 broches

Tableau 16. Câble Slimline HD vers 4 SATA 7 broches

1 Connecteur pour l'adaptateur RAID série X40	2 Connecteurs pour les unités
--	--------------------------------------

Remarques :

1. L'adaptateur RAID peut uniquement être installé dans l'emplacement PCIe 1 ou 3.
2. Vérifiez que le câble de signal passe par le clip de retenue.

Cheminement des câbles pour deux unités de disque avec l'adaptateur RAID

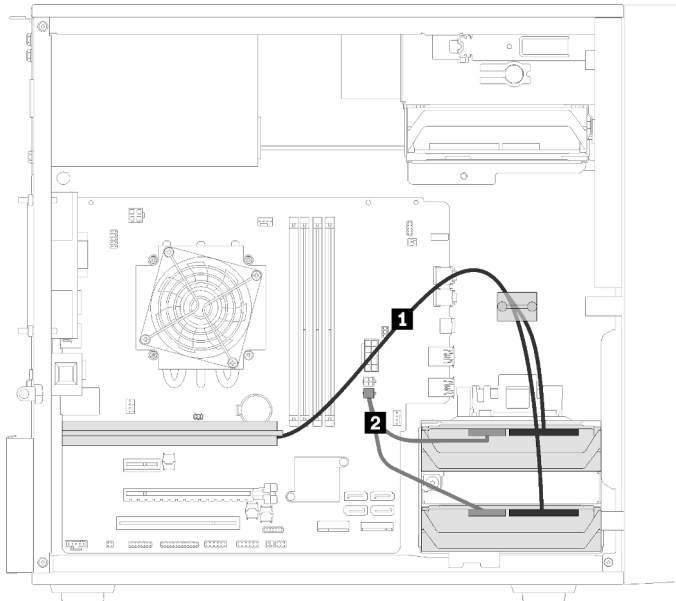


Figure 19. Cheminement des câbles pour deux unités de disque avec l'adaptateur RAID

Tableau 17. Cheminement des câbles pour deux unités de disque avec l'adaptateur RAID

<p>1 Un des câbles suivants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Câble mini SAS HD vers 4 SATA 7 broches (pour l'adaptateur RAID série X30) • Câble Slimline HD vers 4 SATA 7 broches (pour l'adaptateur RAID série X40) 	<p>2 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm</p>
---	--

Cheminement des câbles pour trois unités de disque avec l'adaptateur RAID

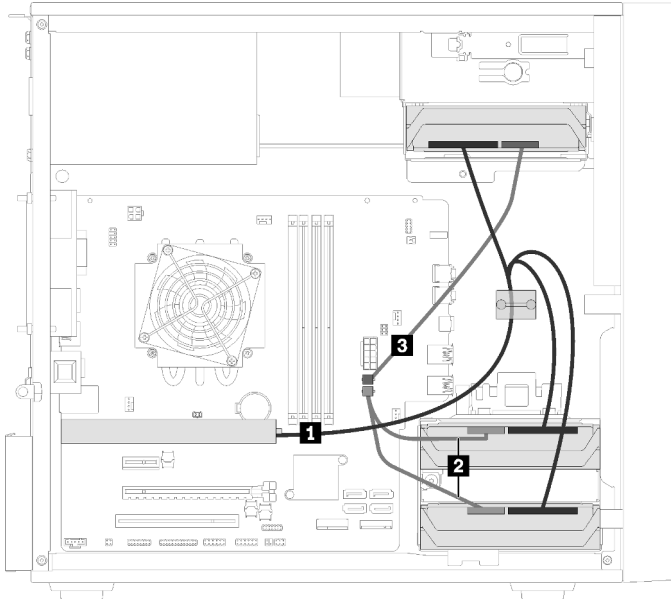


Figure 20. Cheminement des câbles pour trois unités de disque avec l'adaptateur RAID

Tableau 18. Cheminement des câbles pour trois unités de disque avec l'adaptateur RAID

<p>1 Un des câbles suivants</p> <ul style="list-style-type: none">• Câble mini SAS HD vers 4 SATA 7 broches (pour l'adaptateur RAID série X30)• Câble Slimline HD vers 4 SATA 7 broches (pour l'adaptateur RAID série X40)	<p>2 3 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm</p>
--	--

Cheminement des câbles pour quatre unités de disque avec l'adaptateur RAID

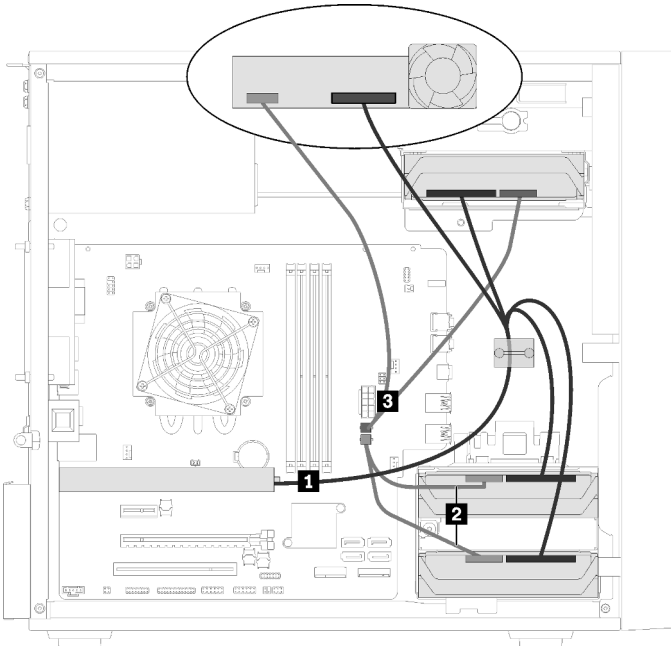


Figure 21. Cheminement des câbles pour quatre unités de disque avec l'adaptateur RAID

Tableau 19. Cheminement des câbles pour quatre unités de disque avec l'adaptateur RAID

1 Un des câbles suivants	2 3 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour deux 1X15P, 450 mm
<ul style="list-style-type: none">• Câble mini SAS HD vers 4 SATA 7 broches (pour l'adaptateur RAID série X30)• Câble Slimline HD vers 4 SATA 7 broches (pour l'adaptateur RAID série X40)	

Cheminement de câble pour l'unité d'alimentation

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement du bloc d'alimentation.

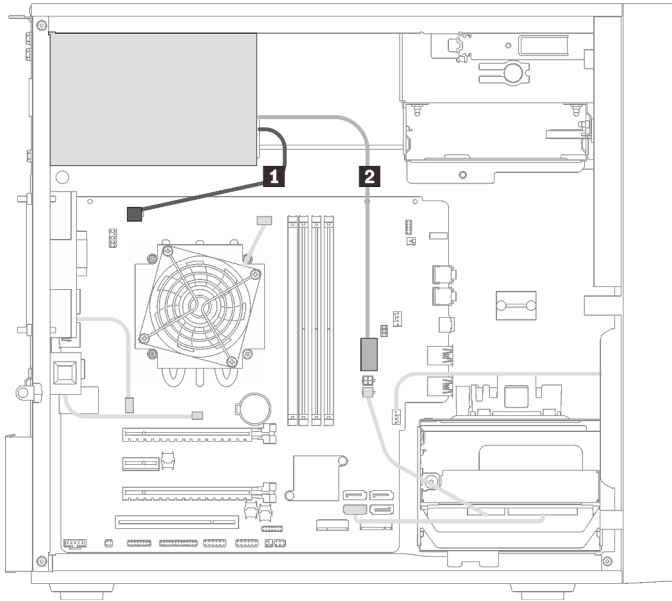


Figure 22. Cheminement de câble pour l'unité d'alimentation

Tableau 20. Cheminement de câble pour l'unité d'alimentation

<p>1 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour 1X15P et 1X4P (connecteur SATA 4 broches pour alimentation processeur)</p>	<p>2 Cordon d'alimentation répartition Y micro-ajustement pour 1X15P et 1X4P (connecteur 15 broches pour alimentation système)</p>
--	---

Remarque : **1** et **2** font partie du même câble répartition Y.

Cheminement de câble pour les ventilateurs

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour les ventilateurs.

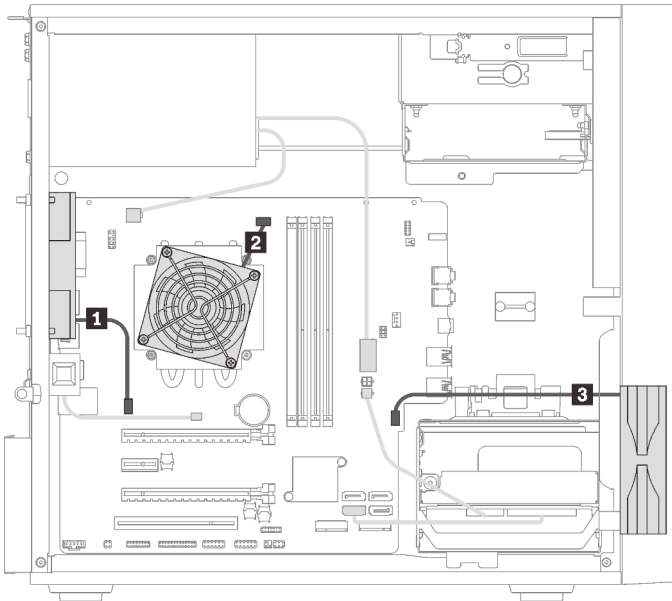


Figure 23. Cheminement de câble pour les ventilateurs

Tableau 21. Cheminement de câble pour les ventilateurs

1 Câble du ventilateur arrière	3 Câble du ventilateur avant
2 Câble du ventilateur du dissipateur thermique	

Cheminement de câble pour le panneau avant

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour le panneau avant.

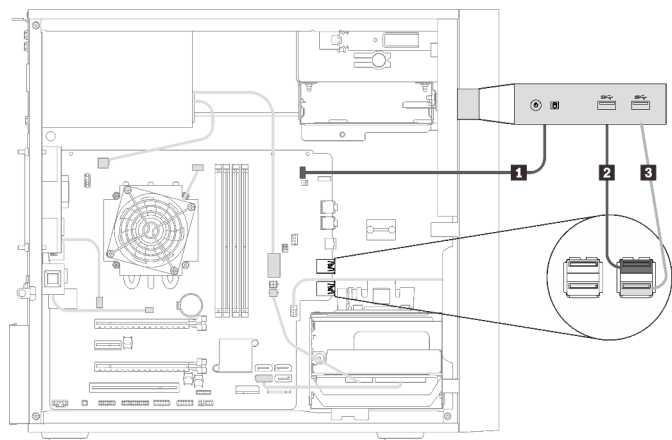


Figure 24. Cheminement de câble pour le panneau avant

Tableau 22. Cheminement de câble pour le panneau avant

1 Câble du panneau frontal	3 Câble USB du panneau frontal
2 Câble USB du panneau frontal	

Cheminement de câble pour le capteur thermique

Lisez cette section pour en savoir plus sur le cheminement des câbles pour le détecteur thermique.

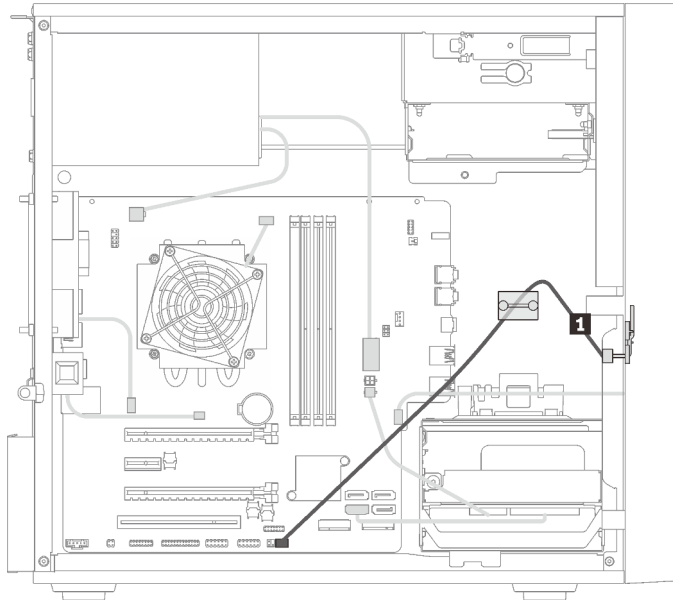


Figure 25. Cheminement de câble pour le capteur thermique

Tableau 23. Cheminement de câble pour le capteur thermique

1 Câble du détecteur thermique, 6 broches 460 mm

Remarque : Vérifiez que le câble du détecteur thermique est acheminé via le clip de fixation.

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.

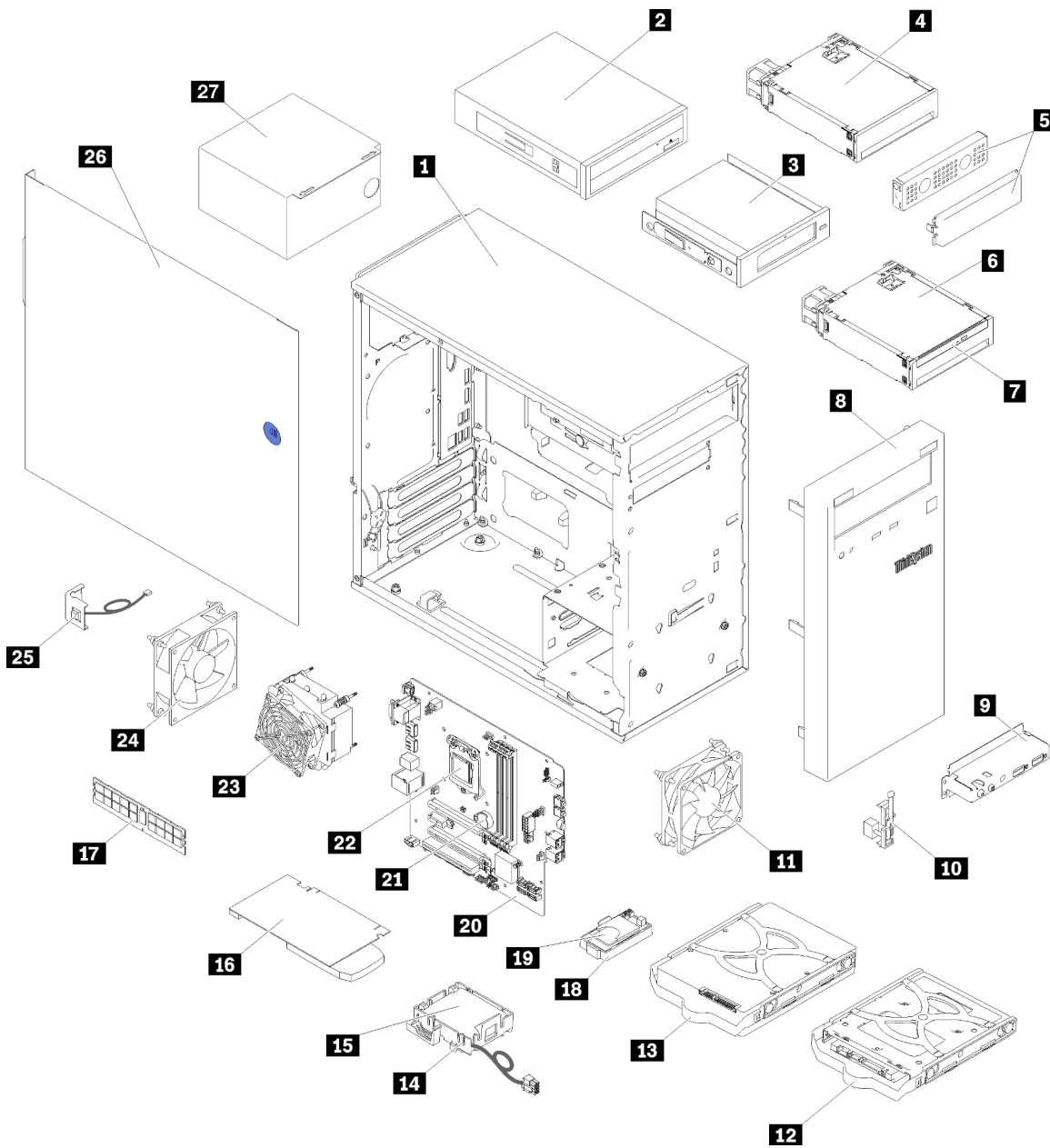


Figure 26. Composants serveur

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 24. Liste des composants

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans Figure 26 « Composants serveur » à la page 28 : http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st50/7y48/parts					
1	Châssis				√
2	Unité de disque optique		√		
3	Unité de bande LTO/RDX	√			
4	Adaptateur de baie d'unité pour l'unité de disque dur/disque SSD		√		
5	Obturbateur de baie d'unité et cache métallique		√		
6	Adaptateur de baie d'unité avec disque optique fin et unité de disque dur/disque SSD		√		
7	Disque optique fin		√		
8	Un panneau frontal		√		
9	Panneau avant		√		
10	Capteur thermique		√		
11	Ventilateur avant		√		
12	Unité à remplacement standard de 2,5 pouces dans le dispositif de retenue		√		
13	Unité à remplacement standard de 3,5 pouces dans le dispositif de retenue		√		
14	Dispositif de retenue du module d'alimentation flash		√		
15	Module d'alimentation flash		√		
16	Adaptateur PCIe		√		
17	Barrette DIMM	√			
18	Adaptateur double carte SD		√		
19	Carte SD		√		
20	Carte mère			√	
21	Pile CMOS (CR2032)				√
22	Processeur			√	

Tableau 24. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
23	Dissipateur thermique et module de ventilation			√	
24	Ventilateur arrière		√		
25	Commutateur de détection d'intrusion		√		
26	Carter de serveur				√
27	Bloc d'alimentation			√	

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. Procédures de remplacement de matériel

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

1. Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **Service Parts (Composants de maintenance)**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.

Remarque : Si vous remplacez un composant, par exemple, un adaptateur, qui contient un microprogramme, vous devrez peut-être également mettre à jour le microprogramme de ce composant.

Conseils d'installation

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

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/
 - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 35
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par le 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 ST50 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.
 - Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation 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 barrette DIMM.
 - La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
 - La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
 - La bande rouge sur les unités, 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.

Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Si le serveur est fourni avec une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation doit être équipée d'un bloc d'alimentation.
- Il convient de ménager un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 50 mm (2,0 in.) environ à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs.
- Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez le carter du serveur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. N'utilisez pas le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, car vous risquez d'endommager les composants serveur.
- Il est impératif de respecter les instructions de câblage fournies avec les composants en option.
- Un ventilateur défaillant doit être remplacé sous 48 heures à compter de son dysfonctionnement.
- 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.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

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

- Limitez vos mouvements pour éviter d'accumuler de l'électricité statique autour de vous.
- Prenez encore davantage de précautions par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité intérieur et augmente l'électricité statique.
- Utilisez toujours un bracelet antistatique ou 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 d'installation de barrette DIMM

Les barrettes DIMM doivent être installées dans un ordre spécifique, selon la configuration de mémoire du serveur.

Remarque : La liste des modules de mémoire pris en charge est différente pour les processeurs Intel Xeon de 1^{ère} génération (Skylake) et de 2^e génération (Cascade Lake). Veillez à installer des modules de mémoire compatibles afin d'éviter toute erreur système. Pour connaître la liste des barrettes DIMM prises en charge, voir : <https://serverproven.lenovo.com/>.

La figure ci-après présente l'emplacement des connecteurs DIMM sur la carte mère.

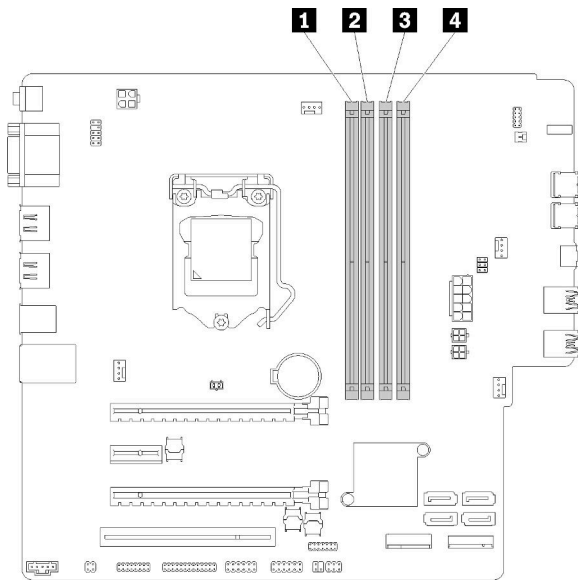


Tableau 25. Emplacements DIMM sur la carte mère :

1 Emplacement DIMM 1	3 Emplacement DIMM 3
2 Emplacement DIMM 2	4 Emplacement DIMM 4

Figure 27. Emplacements DIMM sur la carte mère :

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

Remarques : Assurez-vous de respecter les règles suivantes :

- Ne mélangez pas les barrettes DIMM ECC et non ECC.
- Ne mélangez pas les barrettes DIMM avec des tensions différentes.
- Ne mélangez pas des barrettes UDIMM basse tension et tension classique.

Ce serveur prend en charge le mode indépendant uniquement.

Mode indépendant

Le mode indépendant offre de hautes performances mémoire. Vous pouvez peupler tous les canaux sans conditions de correspondance. Les canaux individuels peuvent s'exécuter à différents moments sur les barrettes DIMM, mais tous les canaux doivent s'exécuter à la même fréquence d'interface.

Remarques :

- Toutes les barrettes DIMM à installer doivent être du même type, avec la même capacité.

Le tableau ci-après présente la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour le mode indépendant.

Tableau 26. Séquence d'installation de barrettes DIMM en mode indépendant

Total des barrettes DIMM	Emplacement 1	Emplacement 2	Emplacement 3	Emplacement 4
1	V			
2	V		V	

Tableau 26. Séquence d'installation de barrettes DIMM en mode indépendant (suite)


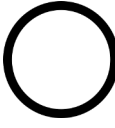

Total des barrettes DIMM	Emplacement 1	Emplacement 2	Emplacement 3	Emplacement 4
3	V	V	V	
4	V	V	V	V

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Utilisez cette procédure pour retirer et installer la pile CMOS (CR2032).

Retrait de la pile CMOS

Suivez cette procédure pour retirer la pile CMOS.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

S002



ATTENTION :

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

S004



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

S005



ATTENTION :

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

Avant de retirer la pile CMOS :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez l'adaptateur PCIe installé dans l'emplacement 1 si nécessaire (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 104).

Pour retirer la pile CMOS, procédez comme suit :

- Etape 1. Repérez la pile CMOS sur la carte mère (voir « [Composants de la carte mère](#) » à la page 15).
- Etape 2. Appuyez doucement sur la languette sur le côté de la pile CMOS, comme illustré ; puis, faites pivoter la pile hors de son emplacement afin de la retirer.

Attention : Évitez d'appuyer fortement sur la pile CMOS, car cela pourrait endommager le connecteur sur la carte mère et vous pourriez avoir à la remplacer.

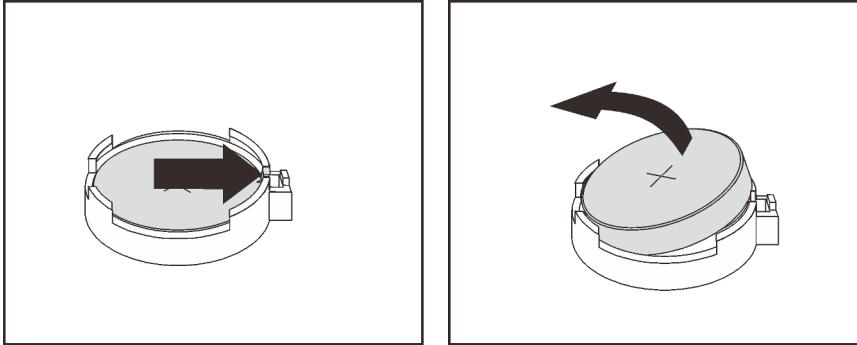


Figure 28. Retirer la pile CMOS

Après avoir retiré la pile CMOS :

1. Installez une nouvelle pile CMOS : Voir « [Installation de la pile CMOS](#) » à la page 39.
2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.


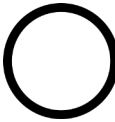

Remarque : Veillez à installer la pile CMOS avant la mise sous tension du serveur. Autrement, cela pourrait provoquer une anomalie du système.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la pile CMOS

Suivez cette procédure pour installer la pile CMOS.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

Tenez compte des remarques suivantes lors du remplacement de la pile CMOS dans le serveur :

- Lorsque vous remplacez la pile CMOS, vous devez la remplacer par une autre pile CMOS de même type conçue par le même fabricant.
- Après avoir remplacé la pile CMOS, pensez à reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.
- Pour éviter tout danger, pensez à lire et respecter scrupuleusement les consignes de sécurité.
- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous installez la pile CMOS, suivez les instructions ci-après.

Remarque : Pour des informations sur l'enlèvement de la pile, appelez le 1-800-IBM-4333 (aux États-Unis).

- Si vous remplacez la pile CMOS originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être repris gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclés ou jetés de façon correcte.

S002



ATTENTION :

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

S004



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

S005



ATTENTION :

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

Avant d'installer la pile CMOS :

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

Pour installer la pile CMOS, procédez comme suit :

- Etape 1. Placez la pile CMOS sur le dessus du connecteur avec le symbole positif (+) vers le haut et enfoncez la pile dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

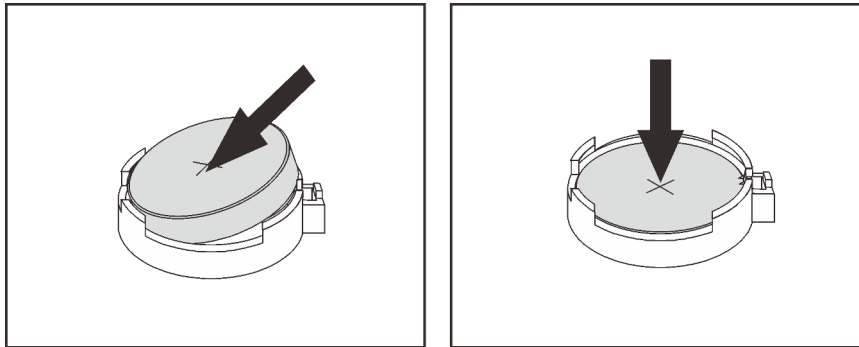


Figure 29. Installer la pile CMOS

Après avoir installé la pile CMOS :

1. Si vous avez retiré l'adaptateur PCIe dans l'emplacement 1, installez-le (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 107).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).
3. Réinitialisez la date, l'heure et tous les mots de passe.

Vidéo de démonstration


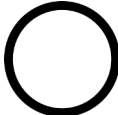

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une barrette DIMM

Utilisez cette procédure pour retirer et installer une barrette DIMM.

Retrait d'une barrette DIMM

Suivez cette procédure pour installer une barrette DIMM.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant de retirer une barrette DIMM :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez l'adaptateur PCIe installé dans l'emplacement 1 si nécessaire (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 104).

Attention : Les barrettes DIMM sont sensibles aux décharges d'électricité statique et elles doivent être manipulées avec précaution. Outre les instructions standard pour la « [manipulation des dispositifs sensibles](#) » à la page 35 :

- Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des barrettes DIMM. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
- Conservez chacune des barrettes DIMM séparées les unes des autres. N'empilez pas les barrettes DIMM directement les unes sur les autres lors du stockage.
- Évitez que les contacts du connecteur DIMM ne touchent d'autres éléments.
- Manipulez les barrettes DIMM avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber une barrette DIMM.

Pour retirer un DIMM, procédez comme suit :

- Etape 1. Ouvrez délicatement les pattes de retenue sur les deux extrémités de l'emplacement DIMM ; ensuite, faites glisser délicatement la barrette DIMM pour la retirer.

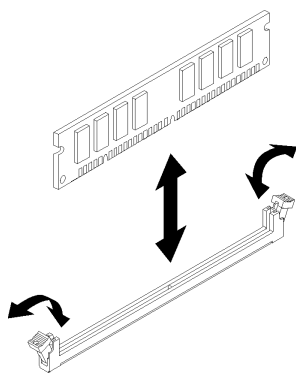


Figure 30. Retrait de la barrette DIMM

Après le retrait de la barrette DIMM :

1. Installez une nouvelle barrette DIMM si nécessaire (voir « [Installation d'une barrette DIMM](#) » à la page 43).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.


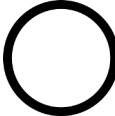

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une barrette DIMM

Suivez cette procédure pour installer une barrette DIMM.

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

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer une unité DIMM :

1. Repérez les emplacements DIMM et déterminez l'ordre d'installation des modules DIMM selon « [Règles d'installation de barrette DIMM](#) » à la page 35.

2. Retirez l'adaptateur PCIe installé dans l'emplacement 1 si nécessaire (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 104).
3. Vérifiez que les pattes de retenue du connecteur DIMM sont en position ouverte. Sinon, appuyez sur la patte de retenue aux deux extrémités de l'emplacement DIMM et ouvrez-la.

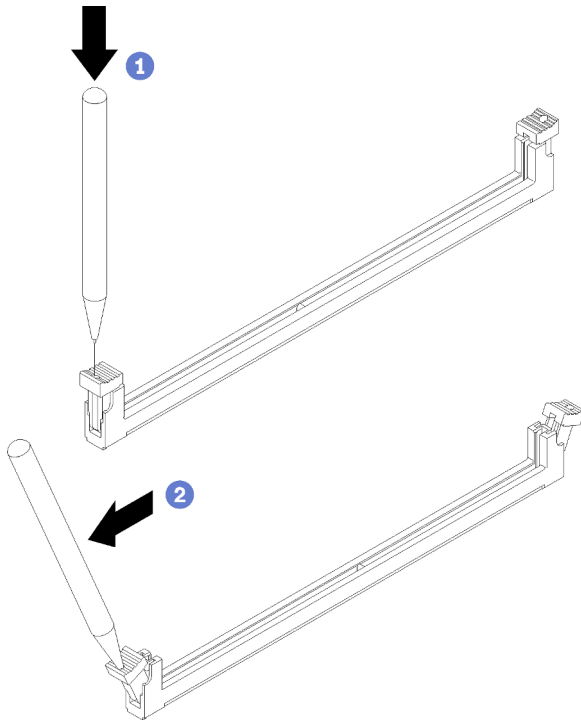


Figure 31. Ouverture des pattes de retenue de la barrette DIMM

Remarque : En raison des contraintes d'espace, vous pouvez utiliser un outil pointu pour ouvrir les pattes de retenue. Placez le bout de l'outil dans le renforcement sur le dessus de la patte de retenue ; puis, faites pivoter doucement la patte de retenue du connecteur en l'écartant du centre du connecteur DIMM.

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

Attention : Les barrettes DIMM sont sensibles aux décharges d'électricité statique et elles doivent être manipulées avec précaution. Outre les instructions standard pour la « [manipulation des dispositifs sensibles](#) » à la page 35 :

- Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des barrettes DIMM. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
- Conservez chacune des barrettes DIMM séparées les unes des autres. N'empilez pas les barrettes DIMM directement les unes sur les autres lors du stockage.
- Évitez que les contacts du connecteur DIMM ne touchent d'autres éléments.
- Manipulez les barrettes DIMM avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber une barrette DIMM.

Pour installer une unité DIMM, procédez comme suit :

Etape 1. Alignez la barrette DIMM au connecteur de l'emplacement DIMM ; ensuite, enfoncez la barrette DIMM dans son emplacement avec une pression égale sur les deux extrémités de la barrette DIMM, jusqu'à ce que les pattes de retenue se placent en position verrouillée.

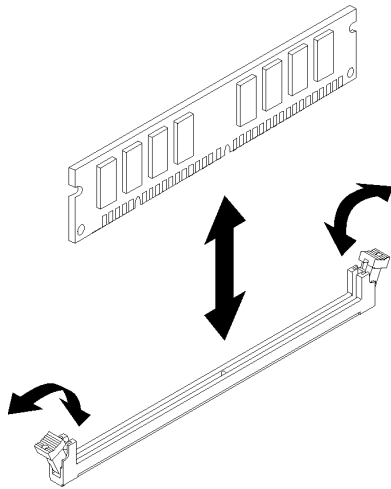


Figure 32. Installation d'une barrette DIMM

Remarque : Assurez-vous que les ergots situés sur les pattes de retenue sont insérés dans les encoches de la barrette DIMM. S'il y a un espace entre la barrette DIMM et les pattes de retenue, cela signifie qu'elle n'est pas installée correctement. Retirez la barrette DIMM et réinstallez-la.

Après avoir installé une barrette DIMM :

1. Installez d'autres barrettes DIMM si nécessaire.
2. Si vous avez retiré l'adaptateur PCIe dans l'emplacement 1, installez-le (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 107).
3. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).
4. Reconfigurez les barrettes DIMM si nécessaire.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité

Utilisez cette procédure pour retirer et installer une unité.

Reportez-vous à la section suivante pour connaître l'emplacement des baies d'unité et les types d'unités prises en charge.

Figure 33. Baies d'unité

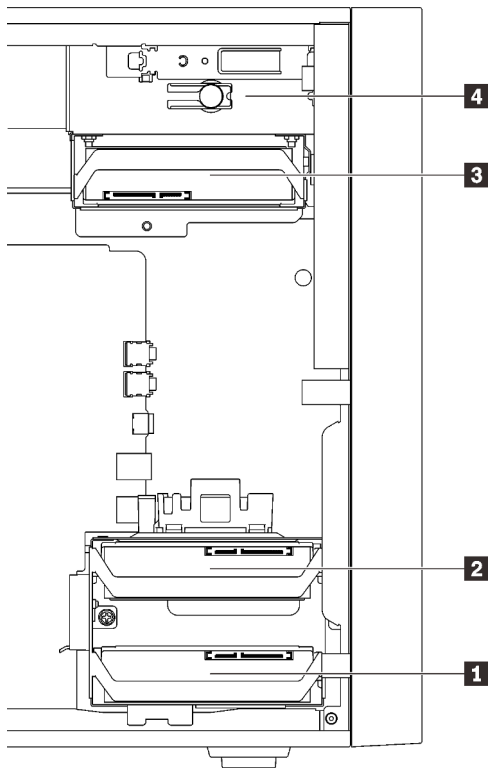


Tableau 27. Baies d'unité et types d'unité pris en charge

Baie d'unité	Types d'unité pris en charge
1 Baie 1	<ul style="list-style-type: none"> • Unité de 3,5 pouces à remplacement standard • Unité de 2,5 pouces à remplacement standard
2 Baie 2	
3 Baie 3	
4 Baie 4	<ul style="list-style-type: none"> • Élément de remplissage, baie d'unité 5,25 pouces • Disque optique 5,25 pouces • Unité à bande magnétique RDX/LTO 5,25 pouces • Adaptateur de baie 5,25 pouces pour l'unité de disque dur/disque SSD • Adaptateur de baie de 5,25 pouces avec disque optique fin et disque dur/disque SSD

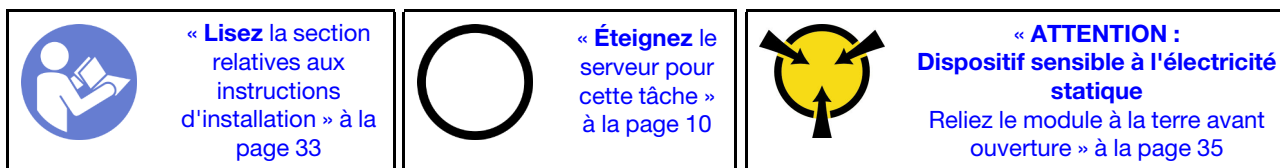
Remplacement d'une unité à remplacement standard (baie 1-3)

Procédez comme suit pour retirer et installer une unité à remplacement standard dans les baies 1 à 3.

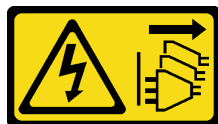
Cette section s'applique uniquement aux unités à retirer et installer dans les baies 1 à 3. Pour retirer ou installer une unité dans la baie 4, voir « [Retrait d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces](#) » à la page 61 et « [Installation d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces](#) » à la page 65.

Retirer un disque à remplacement standard (baie 1-3)

Utilisez cette procédure pour retirer une unité à remplacement standard.



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.

Avant de retirer une unité à remplacement standard :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

Pour retirer une unité à remplacement standard, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez chaque câble de l'unité.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Saisissez la poignée du tiroir et sortez l'unité de sa baie.

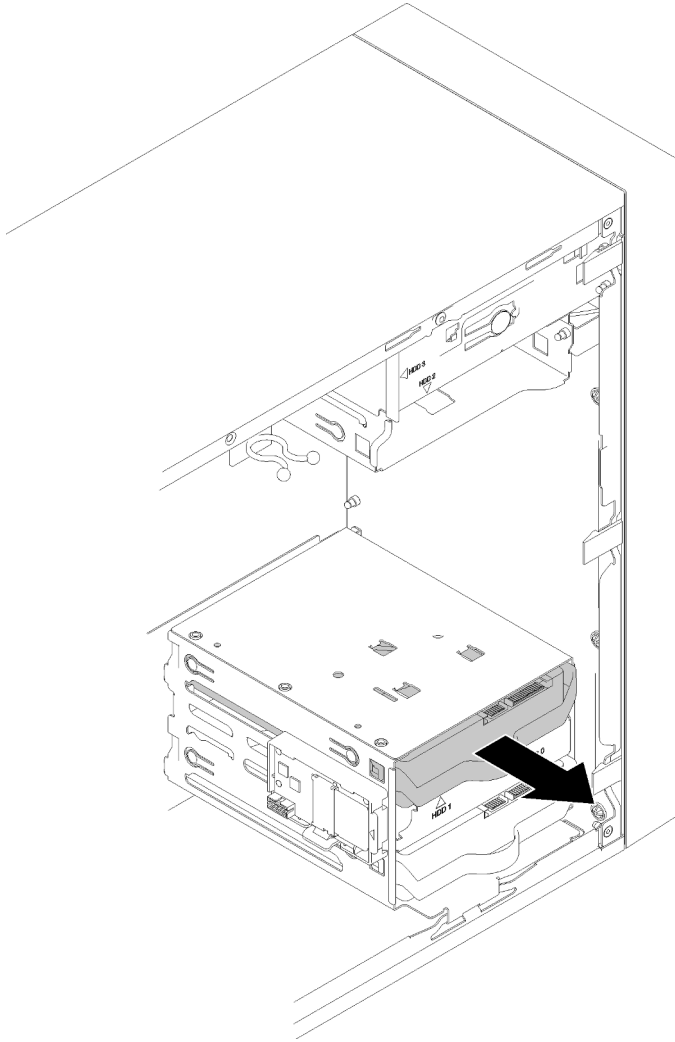


Figure 34. Retrait d'une unité de la baie 2

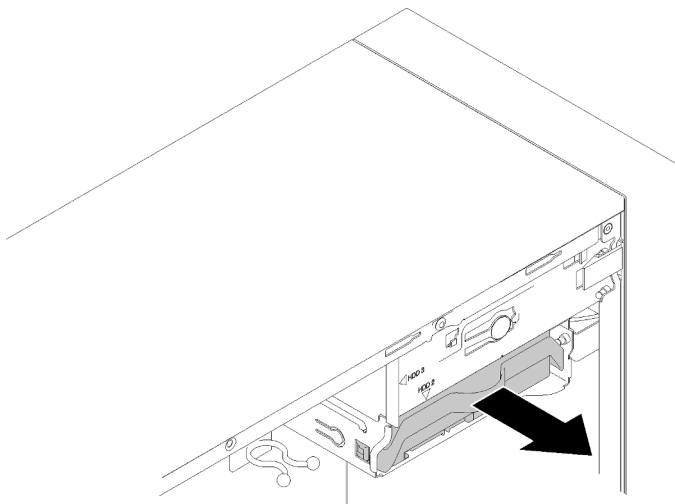


Figure 35. Retrait d'une unité de la baie 3

Etape 3. Si nécessaire, retirez l'unité du dispositif de retenue.

unité 3,5 pouces

- a. Écartez les deux côtés du dispositif de retenue et retirez l'unité.

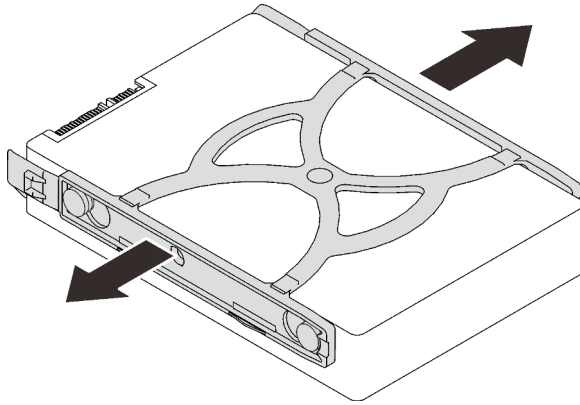


Figure 36. Retrait d'une unité 3,5 pouces du dispositif de retenue

unité 2,5 pouces

- a. Retirez les quatre vis qui fixent l'unité sur le dispositif de retenue et retirez l'unité.

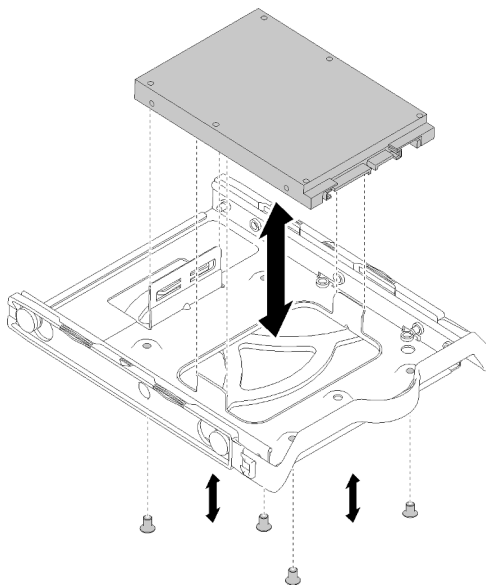


Figure 37. Retrait d'une unité 2,5 pouces du dispositif de retenue

Après avoir retiré l'unité à remplacement standard :


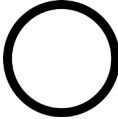

1. Installez une nouvelle unité (voir « [Installer un disque à remplacement standard \(baie 1-3\)](#) » à la page 50). Dans le cas contraire, installez les vis sur le dispositif de fixation et faites glisser ce dernier dans la baie de l'unité pour une utilisation ultérieure.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installer un disque à remplacement standard (baie 1-3)

Utilisez cette procédure pour installer une unité à remplacement standard.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer une unité à remplacement standard :

1. Vérifiez que les types d'unités à installer sont pris en charge. Les types suivants sont pris en charge :

- Unité de 3,5 pouces à remplacement standard
- Unité de 2,5 pouces à remplacement standard

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

2. Si vous devez installer plusieurs unités, déterminez l'ordre d'installation d'après les règles suivantes :

- Commencez par les unités SSD, puis continuez avec les disques durs.
- Commencez par l'unité possédant la capacité la plus basse.
- Commencez par la baie 1, passez à la baie 2, puis à la 3.

Remarque : Vous pouvez installer des unités de différents types et de différentes capacités dans un serveur, mais pas dans la même grappe RAID. Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type et de même capacité. Pour plus d'informations, voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html.

Pour installer une unité à remplacement standard, procédez comme suit :

Etape 1. Préparez l'unité à installer si nécessaire :

Remarque : Pour éviter d'endommager l'unité avec des décharges d'électricité statique, ne touchez pas la carte à circuits imprimés située en bas de l'unité.

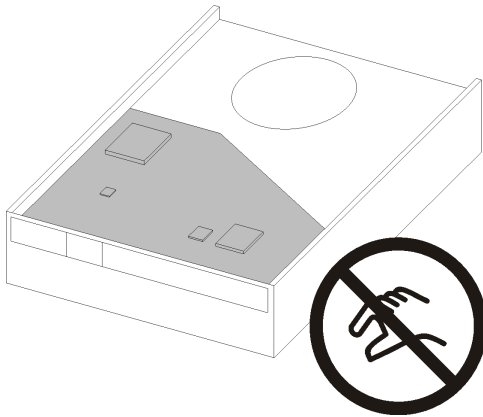


Figure 38. Carte à circuits imprimés sur l'unité

unité 3,5 pouces

- a. Écartez légèrement les deux côtés du dispositif de retenue. Puis, placez-y l'unité.
- b. Alignez les quatre trous sur l'unité avec les broches correspondantes sur la patte de maintien et abaissez l'unité jusqu'à ce qu'elle soit fixée dans le dispositif de retenue.

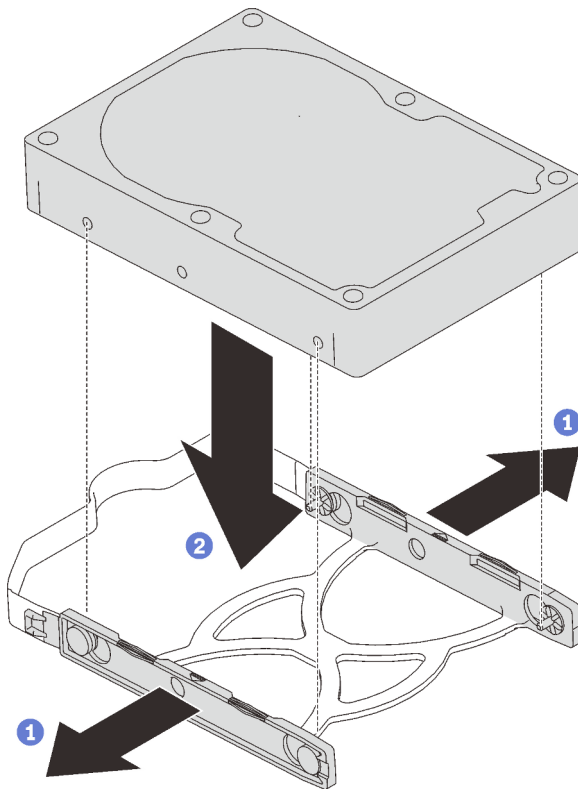


Figure 39. Installation d'une unité 3,5 pouces dans le dispositif de retenue

unité 2,5 pouces

- a. Alignez les quatre trous de vis sur le dispositif de retenue à ceux de l'unité ; puis, fixez l'unité sur l'adaptateur à l'aide de quatre vis.

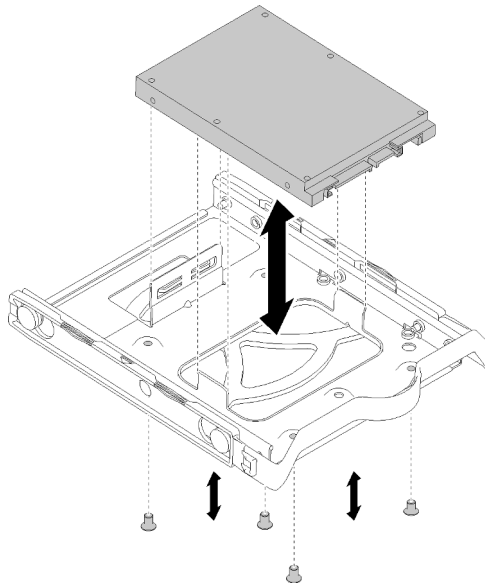


Figure 40. Installation d'une unité 2,5 pouces dans le dispositif de retenue

Etape 2. Installez l'unité en fonction du nombre d'unités :

- Baies 1 et 2

Placez les connecteurs vers le haut et faites glisser le bloc d'unités dans la baie d'unité.

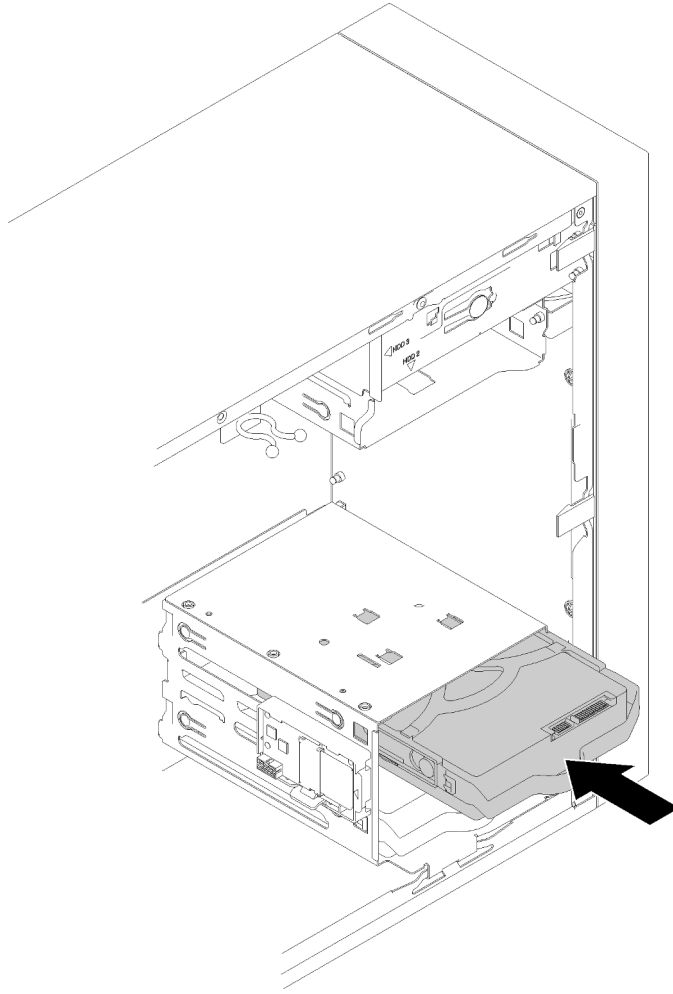


Figure 41. Installation d'une unité dans la baie 2

- Baie 3

Placez les connecteurs vers le bas et faites glisser le bloc d'unités dans la baie d'unité.

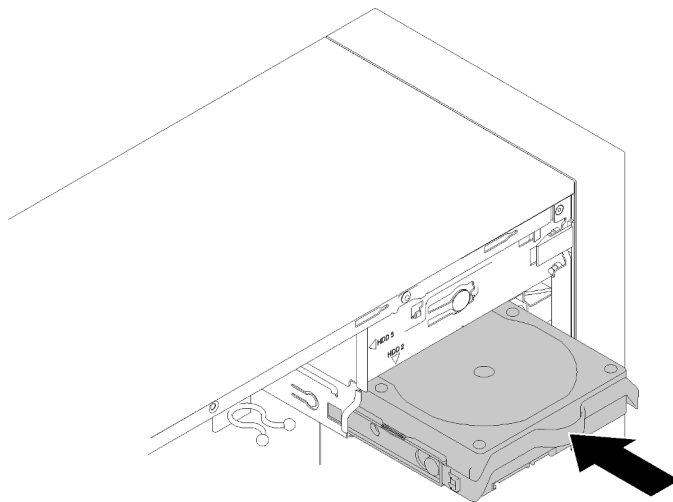


Figure 42. Installation d'une unité dans la baie 3

Etape 3. Connectez les cordons d'interface et d'alimentation à la carte mère. Pour plus de détails, voir « Cheminement de câble pour la baie d'unité 1-3 » à la page 17.

Après avoir installé l'unité à remplacement standard :

1. Installez d'autres unités si nécessaire.
2. Terminez le remplacement de composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 133.
3. Vérifiez le voyant d'activité d'unité situé sur le panneau avant pour vérifier que les unités fonctionnent correctement.

Tableau 28. Comportement du voyant d'activité de l'unité

État	Couleur	Description
Allumé, fixe	Vert	Les unités sont actives.
Éteint	Aucune	Les unités ne sont pas actives.

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

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPML/RAID_setup.html

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un disque optique/à bande ou d'un adaptateur de disque (baie 4)

Suivez cette procédure pour retirer et installer une unité de disque optique/unité de bande ou un adaptateur d'unité.

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.

S008



Certains produits à laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes :
Des rayons laser sont émis lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

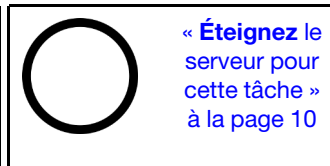
Ce serveur prend en charge les éléments suivants dans la baie d'unité 4 :

- Une unité de disque optique 5,25 pouces
- Une unité à bande magnétique RDX/LTO 5,25 pouces
- Un adaptateur de baie d'unité 2,5 pouces pour disque dur ou disque SSD
- Un adaptateur de baie d'unité 2,5 pouces pour disque dur ou disque SSD et unité de disque optique fin

Retirer un disque optique ou à bande

Suivez cette procédure pour retirer une unité de disque optique ou de bande RDX/LTO.

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 d'unité 5,25 pouces, voir « [Retrait d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces](#) » à la page 61.



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.

Avant de retirer une unité de disque optique ou de bande :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).

2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez le panneau frontal (voir « [Retrait du le panneau frontal](#) » à la page 88).

Pour retirer une unité de disque optique ou de bande, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez chaque câble de l'unité.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage sur le côté du châssis, puis faites glisser le disque hors de la baie d'unité.

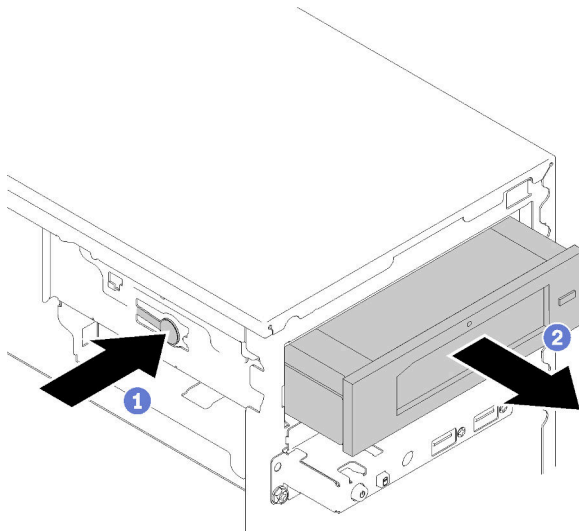


Figure 43. Retrait de l'unité de disque optique

Après avoir retiré une unité de disque optique ou de bande :

1. Installez l'un des éléments suivants :
 - Une unité de disque optique ou de bande (voir « [Installer un disque optique ou à bande](#) » à la page 58).
 - Un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces (voir « [Installation d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces](#) » à la page 65).
 - Sinon :
 - a. Rangez le dispositif de retenue du disque dans l'espace sur le côté du châssis pour une utilisation ultérieure.

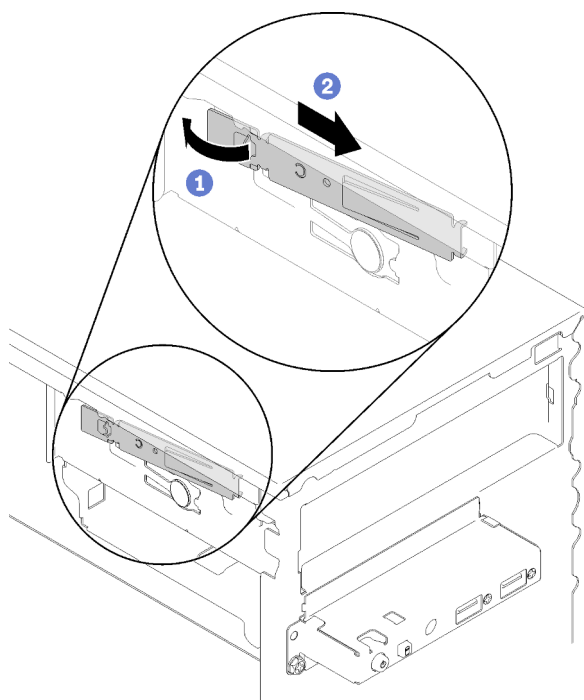


Figure 44. Stockage du dispositif de retenue du disque

- b. Installez le cache dans la baie d'unité.

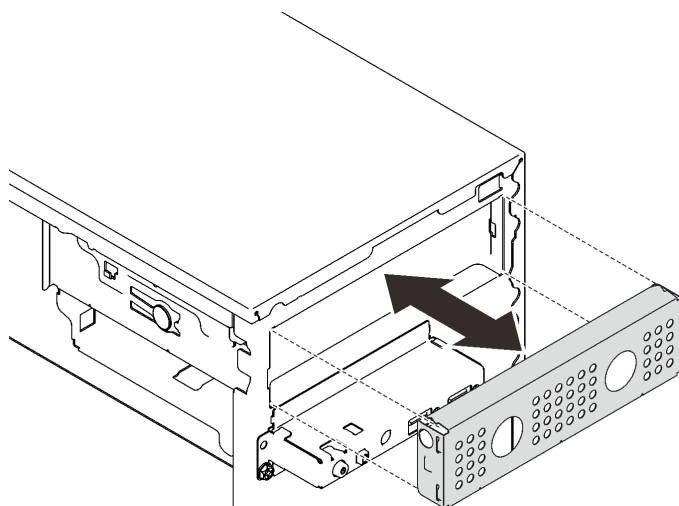


Figure 45. Installer le cache de la baie d'unité

- c. Enfoncez l'obturateur dans l'emplacement sur le panneau avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

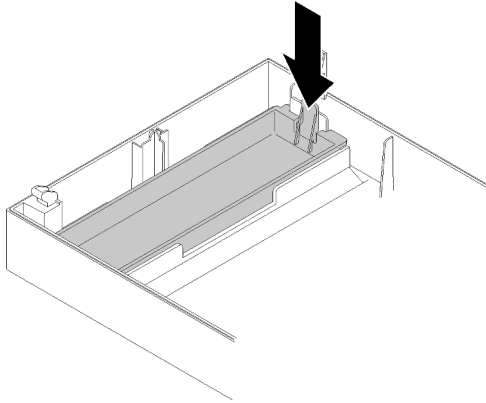


Figure 46. Installation de l'obturateur d'unité

- d. Installez le panneau frontal (voir « [Installation du panneau frontal](#) » à la page 90).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

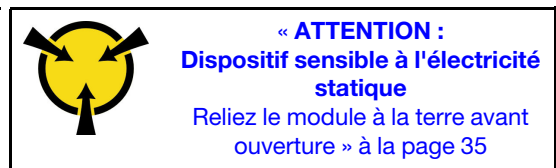
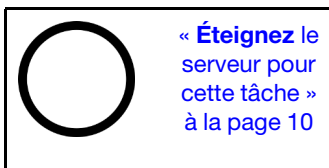
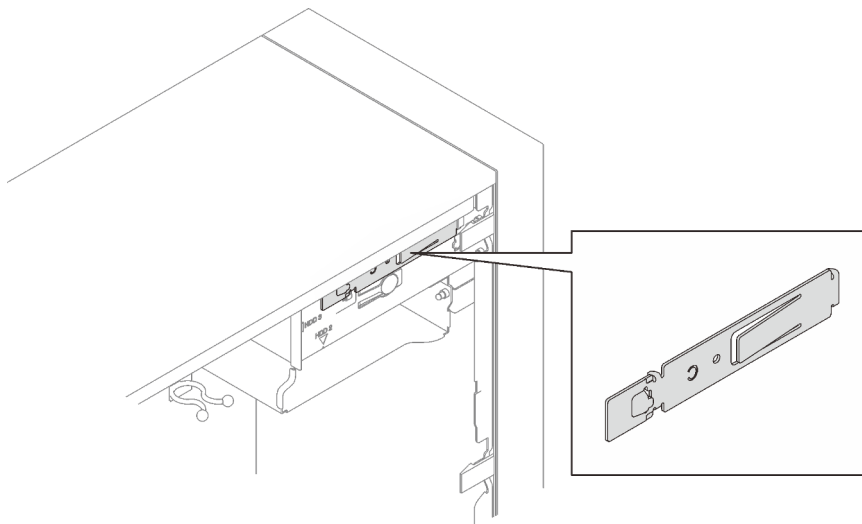
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

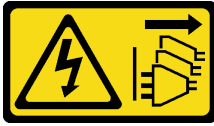
Installer un disque optique ou à bande

Suivez cette procédure pour installer une unité de disque optique ou de bande RDX/LTO.

Remarque : Le dispositif de retenue requis pour cette procédure est stocké sur le côté du châssis, voir l'illustration ci-dessous pour connaître son emplacement. Si le dispositif de retenue n'est pas disponible, contactez le Support Lenovo pour obtenir le kit de pièces diverses qui contient le dispositif.



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.

Avant d'installer une unité de disque optique ou de bande :

1. Si le panneau frontal est installé, retirez-le (voir « [Retrait du le panneau frontal](#) » à la page 88).
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Pour installer une unité de disque optique ou de bande, procédez comme suit :

Etape 1. Aligned le dispositif de retenue au côté de l'unité de disque optique ou de bande et installez-le.

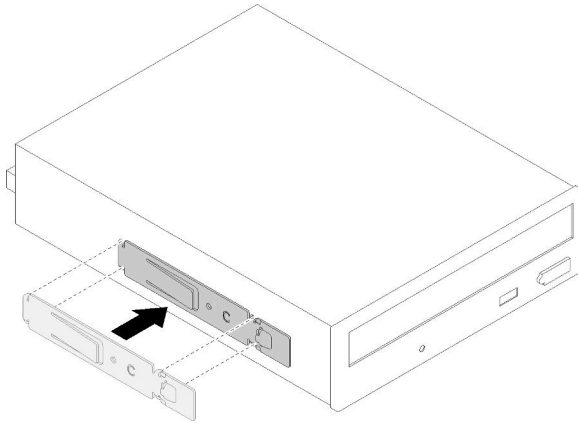


Figure 47. Installer le dispositif de retenue d'unité sur une unité de disque optique

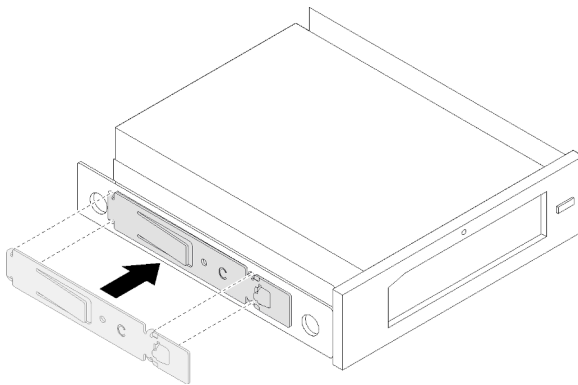


Figure 48. Installer le dispositif de retenue d'unité sur une unité de bande

Etape 2. Aligned l'unité de disque ou de bande à la baie d'unité, puis faites-la glisser jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

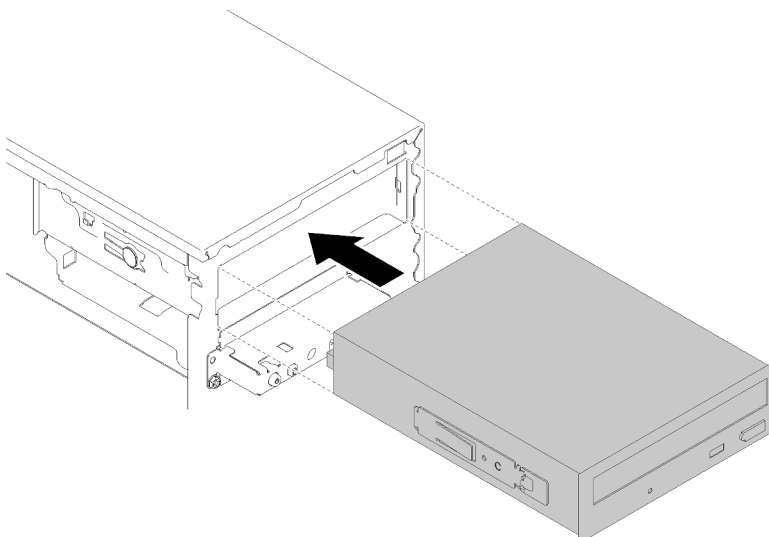


Figure 49. Installation de l'unité de disque optique

Etape 3. Connectez les câbles d'alimentation et de signal à la carte mère. Pour plus d'informations sur le cheminement de câble, voir « [Cheminement de câble pour la baie d'unité 4](#) » à la page 19.

Après l'installation de l'unité de disque optique ou de bande :

1. Installez le panneau frontal (voir « [Installation du panneau frontal](#) » à la page 90).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

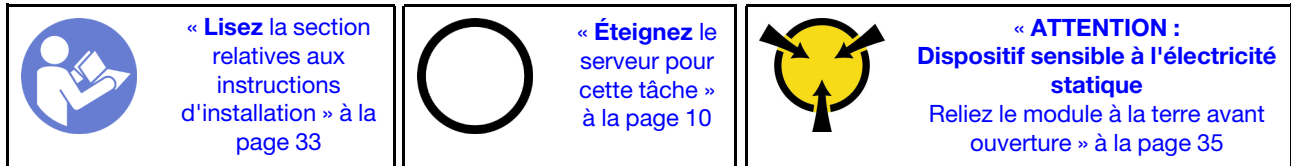
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Suivez cette procédure pour installer un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces.

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 à bande magnétique, voir « [Retirer un disque optique ou à bande](#) » à la page 55.



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.

Avant de retirer un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez le panneau frontal (voir « [Retrait du le panneau frontal](#) » à la page 88).

Pour retirer un adaptateur de baie d'unité, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez chaque câble de l'adaptateur.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage sur le côté du châssis, puis faites glisser l'adaptateur vers l'avant du serveur afin de le retirer.

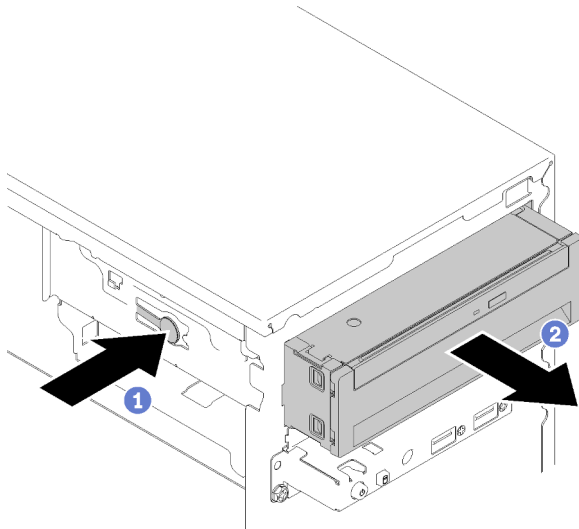


Figure 50. Retirer un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces

Etape 3. Retirez les composants suivants de l'adaptateur si nécessaire :

Disque optique fin

a. Appuyez sur la patte de déverrouillage sur le dessus de l'adaptateur, puis faites glisser le disque optique fin hors de l'adaptateur.

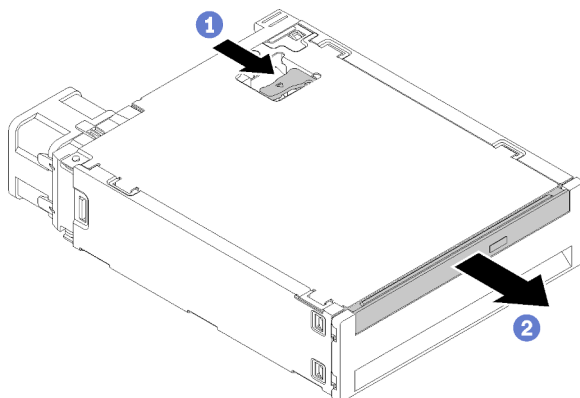


Figure 51. Retirer le disque optique fin de l'adaptateur de la baie d'unité

Unité à remplacement standard

a. Pincez la patte de déverrouillage située à l'arrière de l'unité comme illustré ; puis, faites pivoter le loquet en position ouverte.

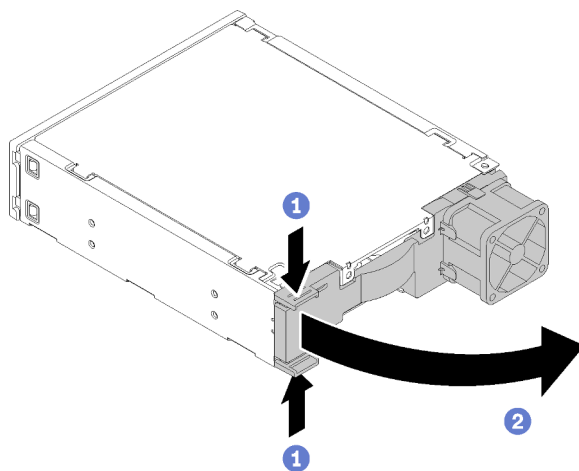


Figure 52. Ouverture du loquet de l'adaptateur

- b. Saisissez la poignée sur le dispositif de retenue et sortez l'unité de l'adaptateur.

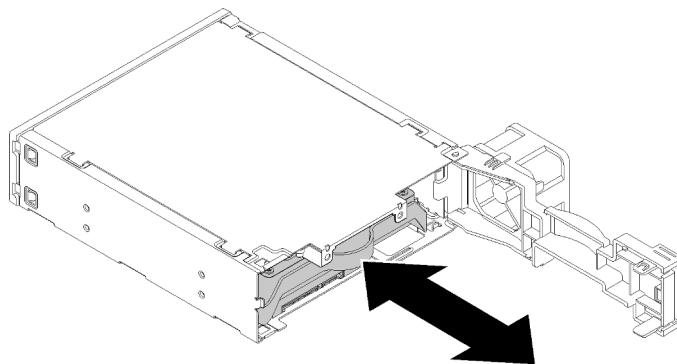


Figure 53. Retrait de l'unité de stockage de l'adaptateur d'unité

Après le retrait de l'adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces :

1. Installez l'un des éléments suivants :

- Une unité de disque optique ou de bande (voir « [Installer un disque optique ou à bande](#) » à la page 58).
- Un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces (voir « [Installation d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces](#) » à la page 65).
- Sinon :
 - a. Rangez le dispositif de retenue du disque dans l'espace sur le côté du châssis pour une utilisation ultérieure.

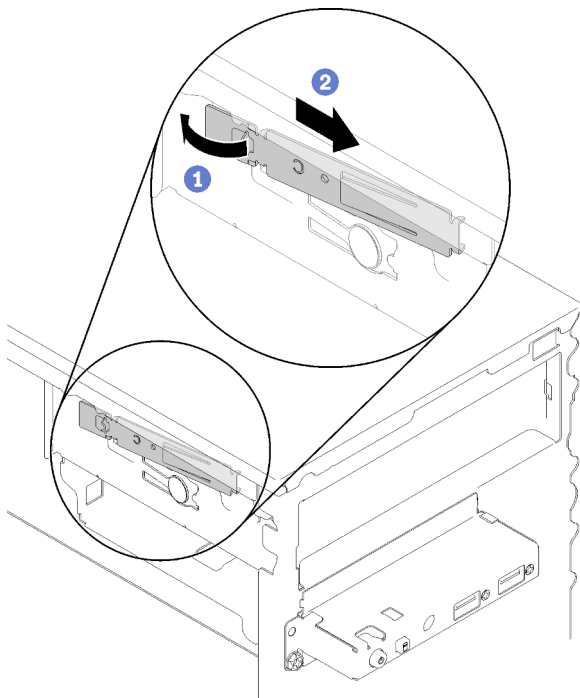


Figure 54. Stockage du dispositif de retenue du disque

- b. Installez le cache dans la baie d'unité.

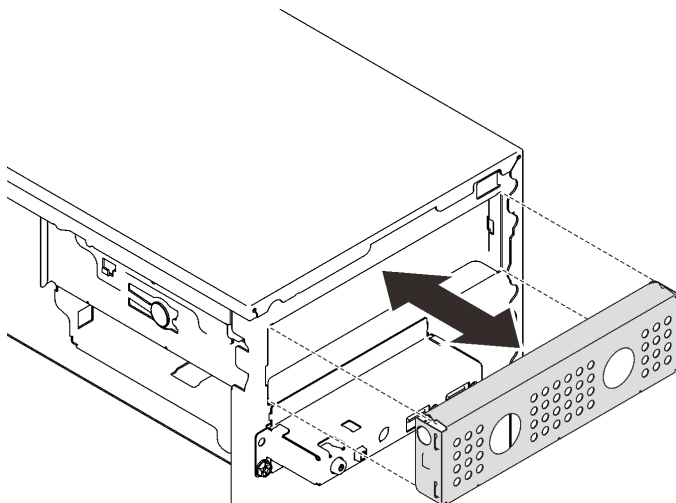


Figure 55. Installer le cache de la baie d'unité

- c. Enfoncez l'obturateur dans l'emplacement sur le panneau avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

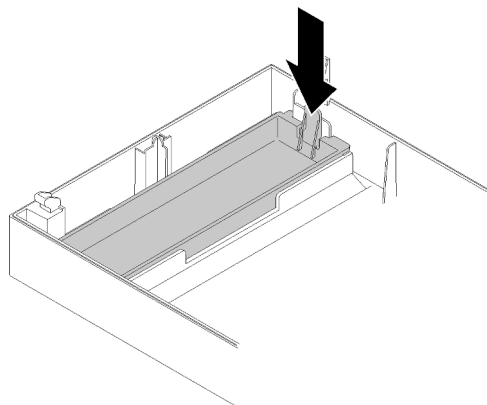


Figure 56. Installation de l'obturateur d'unité


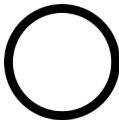

- d. Installez le panneau frontal (voir « [Installation du panneau frontal](#) » à la page 90).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un ensemble d'adaptateur de baie de disque 5,25 pouces

Suivez cette procédure pour installer un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer un adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces :

1. Si le panneau frontal est installé, retirez-le (voir « [Retrait du le panneau frontal](#) » à la page 88).
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Pour installer un ensemble d'adaptateur de baie d'unité 5,25 pouces, procédez comme suit :

Etape 1. Installez les composants dans l'adaptateur de la baie d'unité si nécessaire :

Disque optique fin

- a. Alignez les trous de vis du dispositif de retenue à celles correspondantes sur le disque optique fin et fixez le dispositif de retenue à l'aide de deux vis.

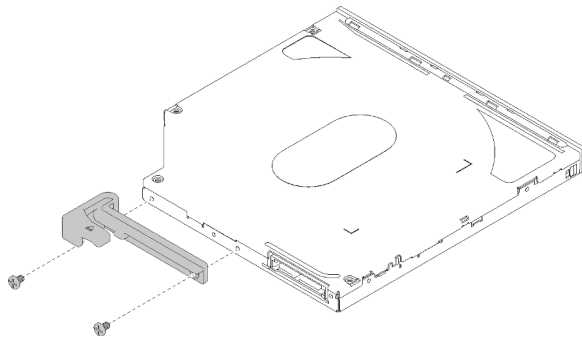


Figure 57. Installer le dispositif de retenue au disque optique fin

- b. Faites glisser le disque optique fin dans l'emplacement sur l'avant de l'adaptateur de l'unité jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

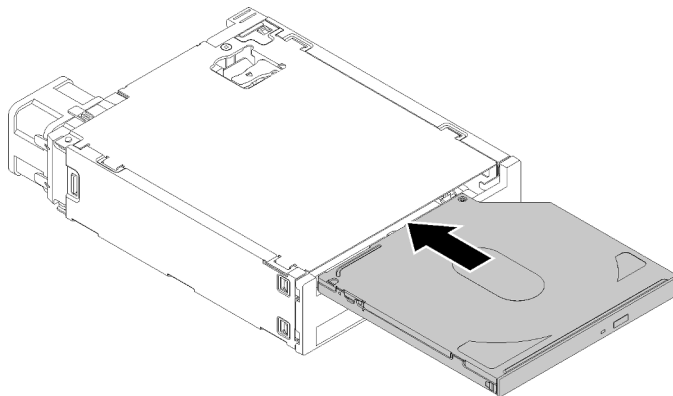


Figure 58. Installer le disque optique fin dans l'adaptateur de la baie d'unité

Unité à remplacement standard

- a. Pincez la patte de déverrouillage située à l'arrière de l'unité comme illustré ; puis, faites pivoter le loquet en position ouverte.

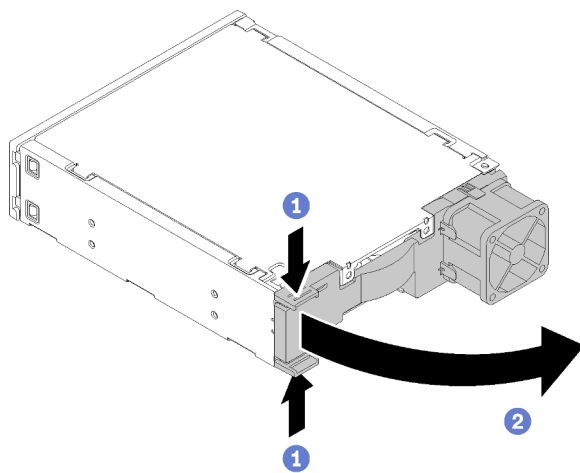


Figure 59. Ouverture du loquet de l'adaptateur

- b. Écartez légèrement les deux côtés du dispositif de retenue. Puis, placez-y l'unité.
- c. Alignez les quatre trous sur l'unité avec les broches correspondantes sur la patte de maintien et abaissez l'unité jusqu'à ce qu'elle soit fixée dans le dispositif de retenue.

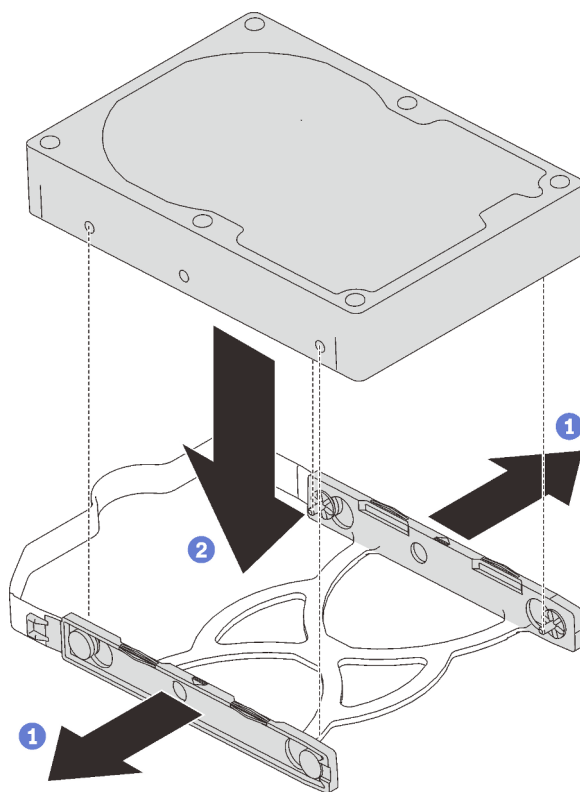


Figure 60. Installation d'une unité 3,5 pouces dans le dispositif de retenue

- d. Faites glisser l'unité dans l'adaptateur d'unité.

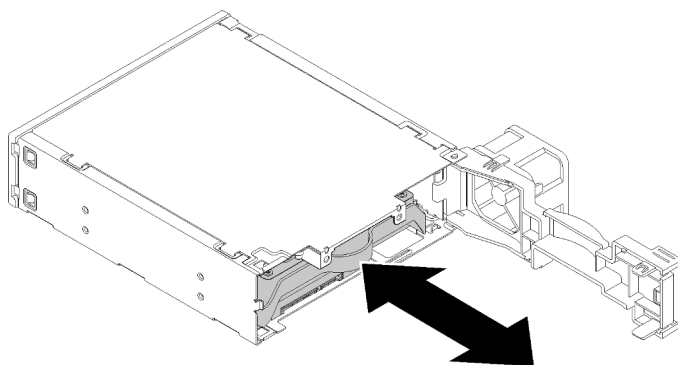


Figure 61. Installation de l'unité dans l'adaptateur d'unité

- e. Refermez le taquet de l'adaptateur d'unité.

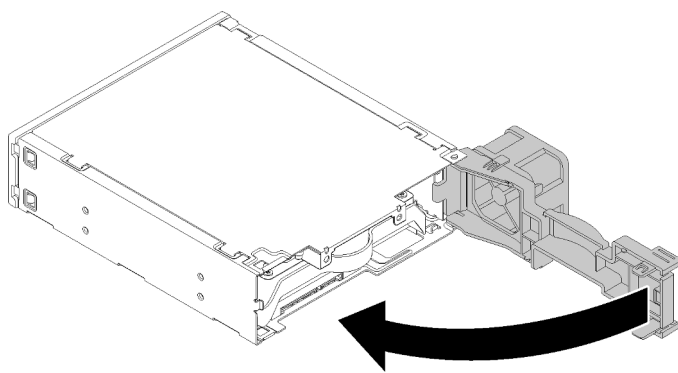


Figure 62. Fermeture du taquet de l'adaptateur d'unité

- Etape 2. Faites coulisser l'adaptateur de baie d'unité dans la baie 3 jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

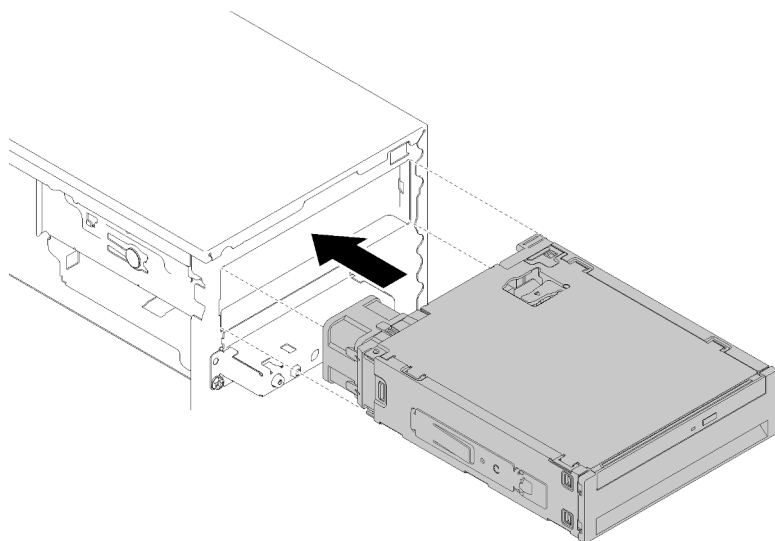


Figure 63. Installation de l'adaptateur de baie d'unité

- Etape 3. Connectez les câbles d'alimentation et de signal à la carte mère. Pour plus d'informations sur le cheminement de câble, voir « [Cheminement de câble pour la baie d'unité 4](#) » à la page 19.

Après l'installation de l'adaptateur de baie d'unité :

1. Installez le panneau frontal (voir « [Installation du panneau frontal](#) » à la page 90).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).
3. Reconfigurez les paramètres RAID si nécessaire.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)




Remplacement de l'adaptateur double carte SD

Utilisez cette procédure pour retirer et installer un adaptateur double carte SD.

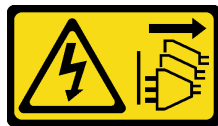
Pour plus de détails concernant les composants de l'adaptateur double carte SD, voir « [Module adaptateur double carte SD](#) » à la page 16.

Retirer l'adaptateur double carte SD

Utilisez cette procédure pour retirer un adaptateur double carte SD.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant de retirer l'adaptateur double carte SD :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûlez, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

Pour retirer l'adaptateur double carte SD, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez le câble de l'adaptateur.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Maintenez la patte de déverrouillage enfoncée comme illustré ; ensuite, faites pivoter l'adaptateur hors du dispositif de retenue.

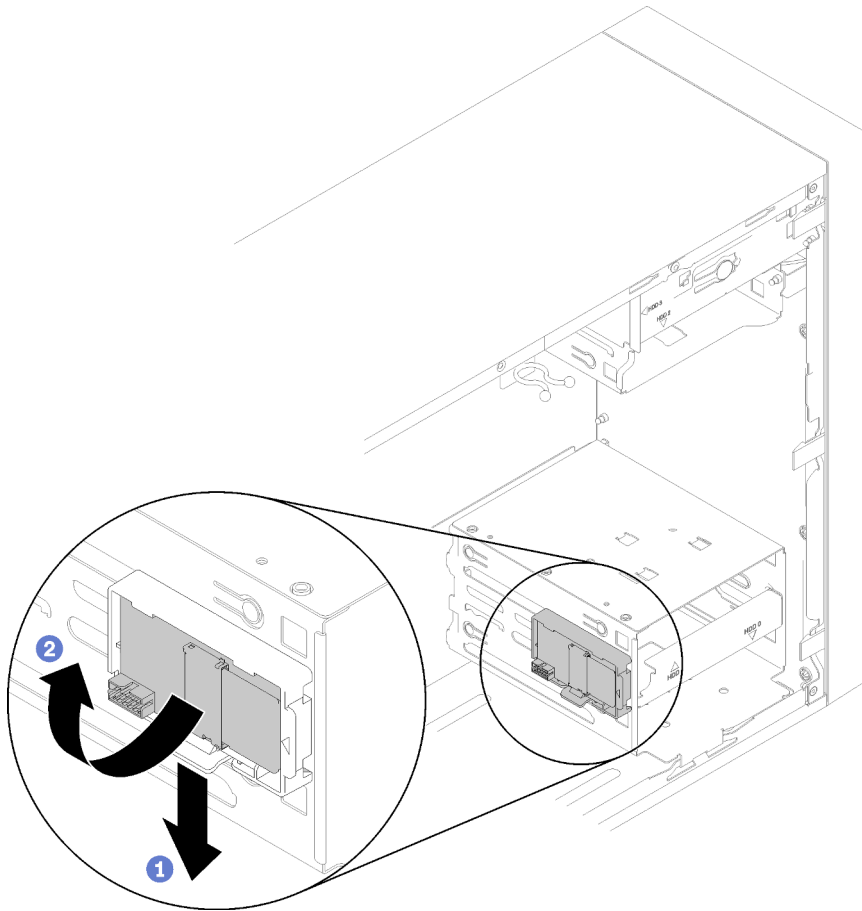


Figure 64. Retrait de l'adaptateur double carte SD

Etape 3. Faites glisser les cartes SD en dehors des emplacements pour les retirer si nécessaire.

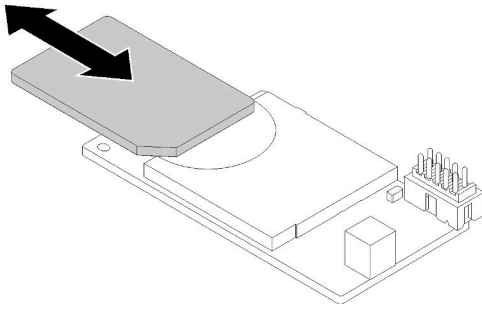


Figure 65. Retrait d'une carte SD de l'adaptateur double carte SD

Etape 4. Si nécessaire, retirez la vis qui fixe le dispositif de retenue du module sur le châssis et faites-le glisser vers la gauche du serveur afin de le retirer.

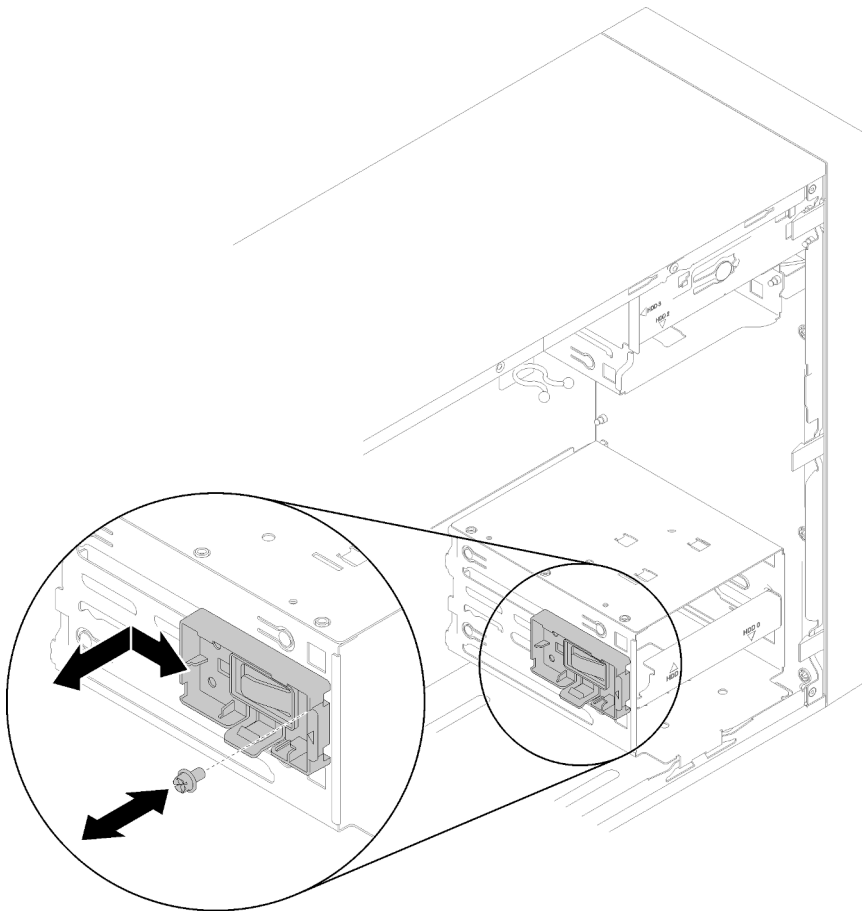


Figure 66. Retirer le dispositif de retenue de l'adaptateur double carte SD

Après le retrait de l'adaptateur double carte SD :



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

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installer l'adaptateur double carte SD

Utilisez cette procédure pour installer un adaptateur double carte SD.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	--

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.

Avant d'installer l'adaptateur double carte SD :

1. Si le dispositif de retenue d'adaptateur n'est pas installé, fixez-le au châssis avec une vis comme illustré.

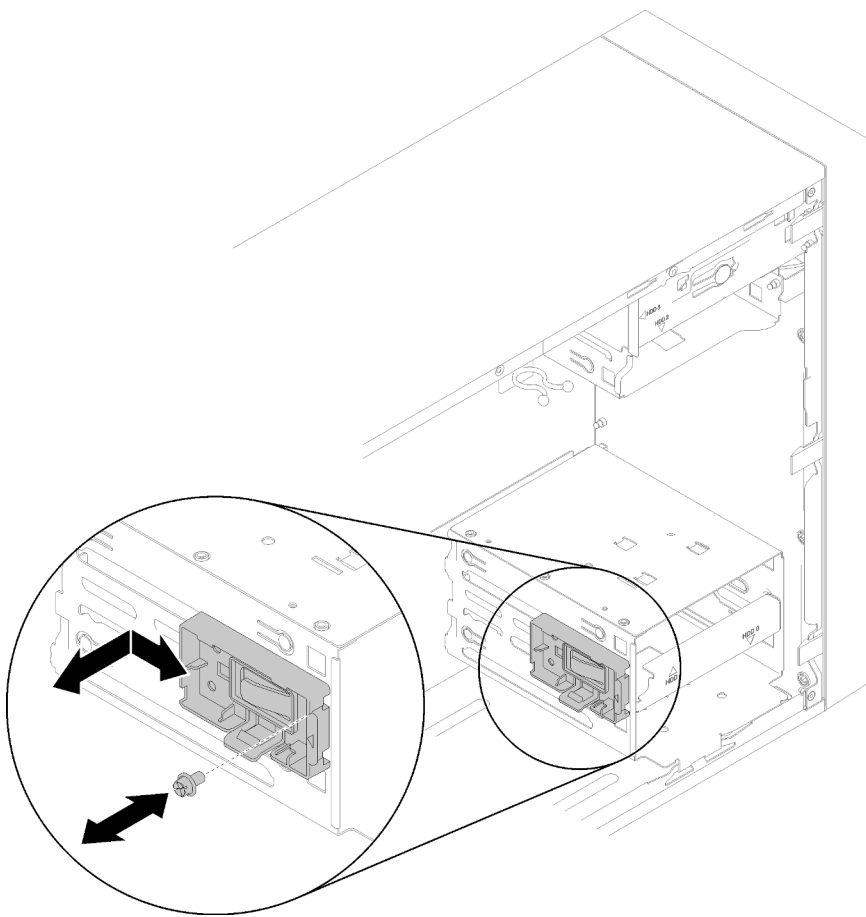


Figure 67. Installer le dispositif de retenue d'adaptateur double carte SD

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

Pour installer l'adaptateur double carte SD, procédez comme suit :

Etape 1. Faites glisser les cartes SD dans les emplacements sur l'adaptateur double carte SD si nécessaire.

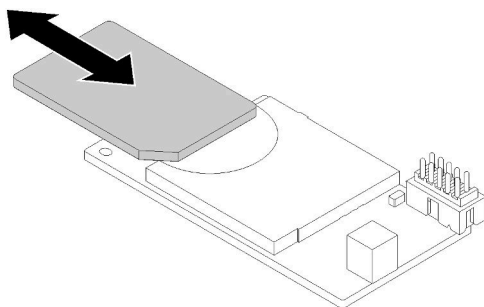


Figure 68. Installation d'une carte SD dans l'adaptateur double carte SD

Etape 2. Alignez l'adaptateur au dispositif de retenue et abaissez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

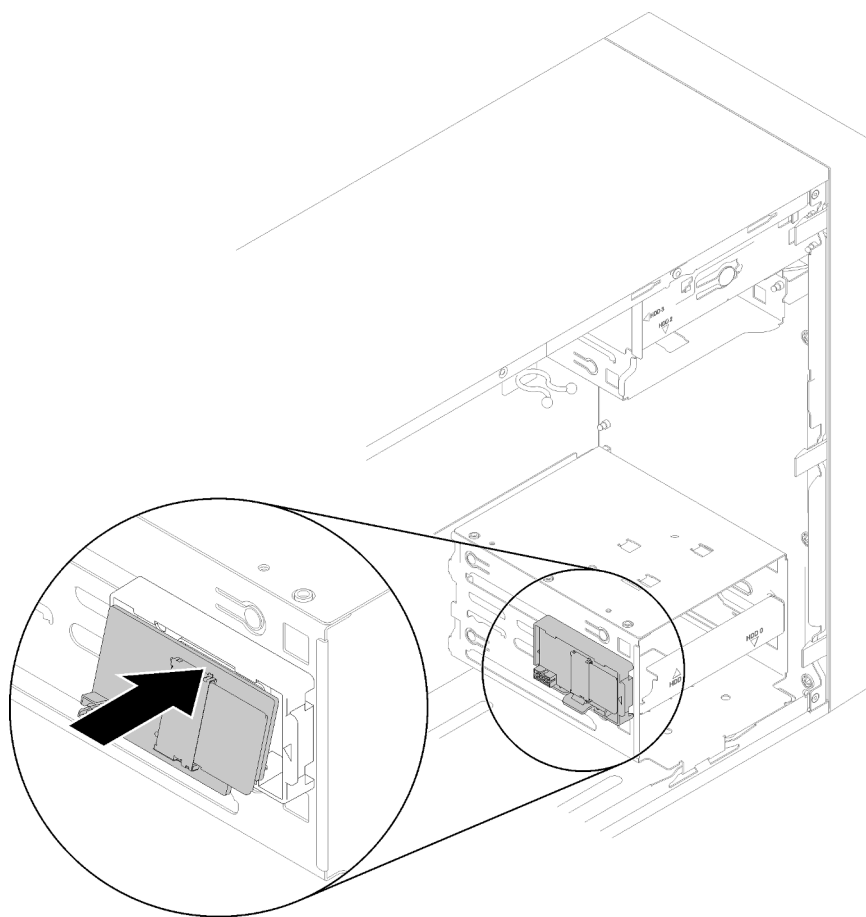


Figure 69. Installation de l'adaptateur double carte SD

Etape 3. Connectez le câble à la carte mère. Pour repérer le connecteur sur la carte mère, voir « [Composants de la carte mère](#) » à la page 15.

Après l'installation de l'adaptateur double carte SD :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

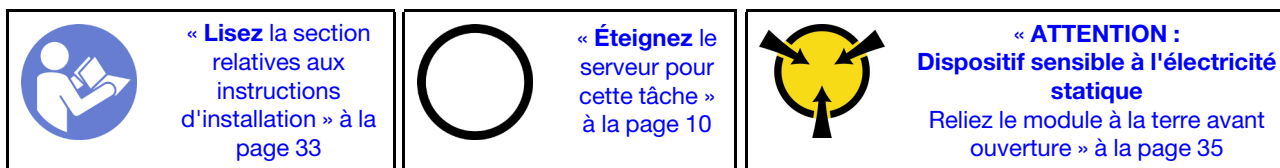
Remplacement d'un ventilateur

Suivez cette procédure pour retirer et installer le ventilateur avant ou arrière.

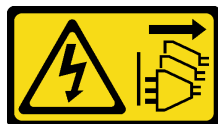
Remarque : Pour le remplacement du dissipateur thermique et du module ventilateur, voir « [Remplacement du dissipateur thermique et du module de ventilation](#) » à la page 95.

Retirer le ventilateur avant

Suivez cette procédure pour retirer le ventilateur avant.



S002



ATTENTION :

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

Avant de retirer le ventilateur avant :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez le panneau frontal (voir « [Retrait du panneau frontal](#) » à la page 88).

Pour retirer le ventilateur avant, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez le câble du ventilateur de la carte mère ; ensuite, faites passer le câble à l'extérieur du châssis.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

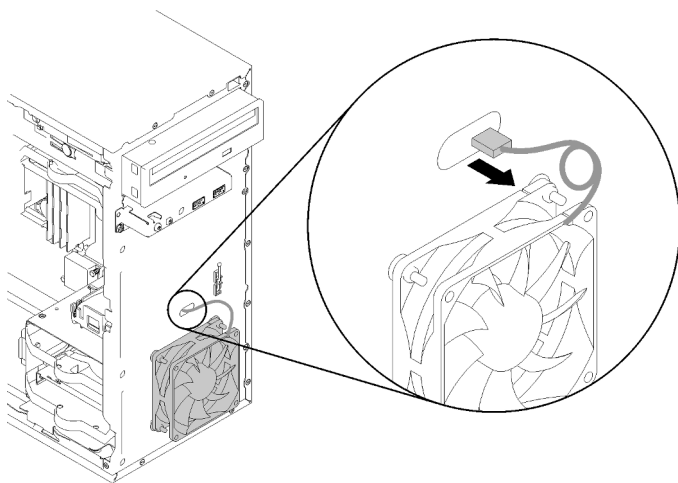


Figure 70. Sortie du câble du ventilateur avant

Etape 2. Soulevez légèrement le ventilateur afin de le détacher et de le retirer du châssis.

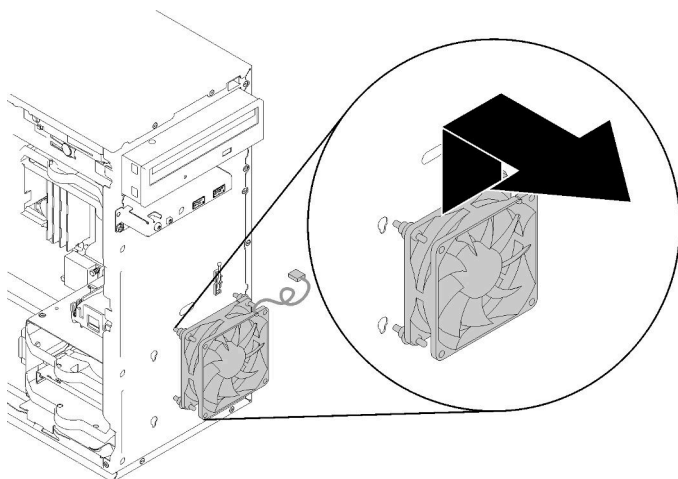


Figure 71. Retirer le ventilateur avant

Une fois le ventilateur avant retiré :

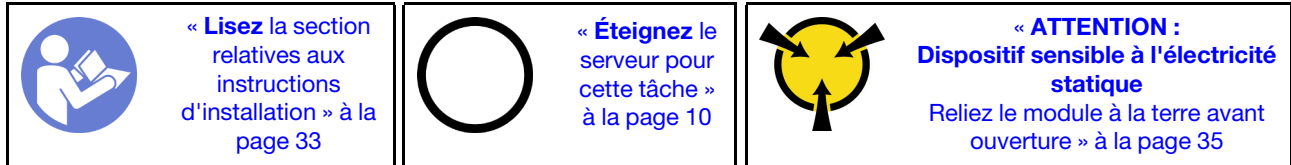
1. Installez un nouveau ventilateur avant (voir « [Installer le ventilateur avant](#) » à la page 76).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installer le ventilateur avant

Suivez cette procédure pour installer le ventilateur avant.



S002



ATTENTION :

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

Avant d'installer le ventilateur avant :

1. Si un ventilateur avant a été installé, retirez-le (voir « [Retirer le ventilateur avant](#) » à la page 74).
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Pour installer le ventilateur avant, procédez comme suit :

Etape 1. Aligned les quatre supports en caoutchouc sur le ventilateur avant aux trous correspondants sur l'avant du châssis. Ensuite, poussez et abaissez le ventilateur jusqu'à ce qu'il soit fixé sur le châssis avec les supports en caoutchouc.

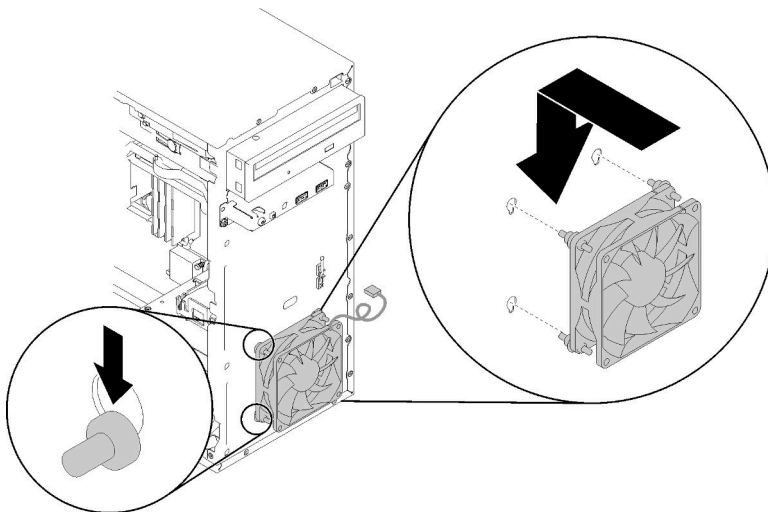


Figure 72. Installer le ventilateur avant

Etape 2. Acheminez le câble du ventilateur dans le trou à l'avant du châssis, comme illustré.

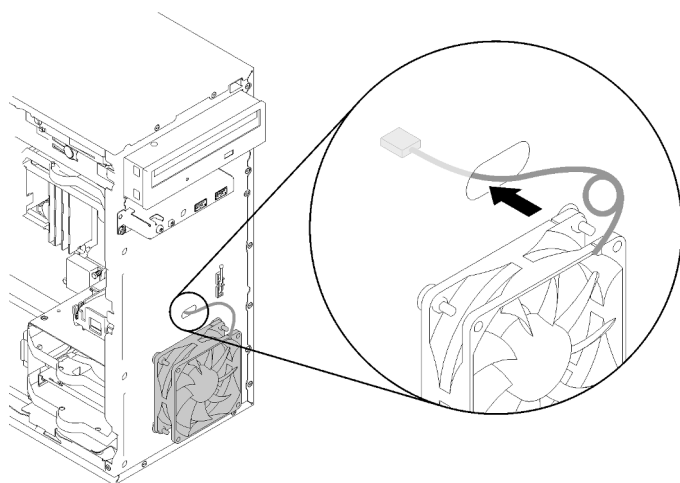


Figure 73. Cheminement du câble du ventilateur avant

Etape 3. Connectez le câble du ventilateur à la carte mère (voir « [Cheminement de câble pour les ventilateurs](#) » à la page 26).

Une fois le ventilateur avant installé :


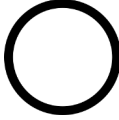

1. Installez le panneau frontal (voir « [Installation du panneau frontal](#) » à la page 90).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du ventilateur arrière

Suivez cette procédure pour retirer le ventilateur arrière.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant de retirer le ventilateur arrière :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « Sécurité » à la page iii et « Conseils d'installation » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « Mise hors tension du serveur » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « Retrait du carter du serveur » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

Pour retirer le ventilateur arrière, procédez comme suit :

Visionner la procédure

Une vidéo de cette procédure est disponible sur Youtube : <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BY5kWQWpadP6EwGTGfk1-j>.

Etape 1. Débranchez le câble du ventilateur de la carte mère.

Remarque : Suivez les instructions dans « Cheminement interne des câbles » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Coupez les quatre supports en caoutchouc qui permettent de fixer le ventilateur sur le châssis à partir du côté externe ; puis, retirez le ventilateur.

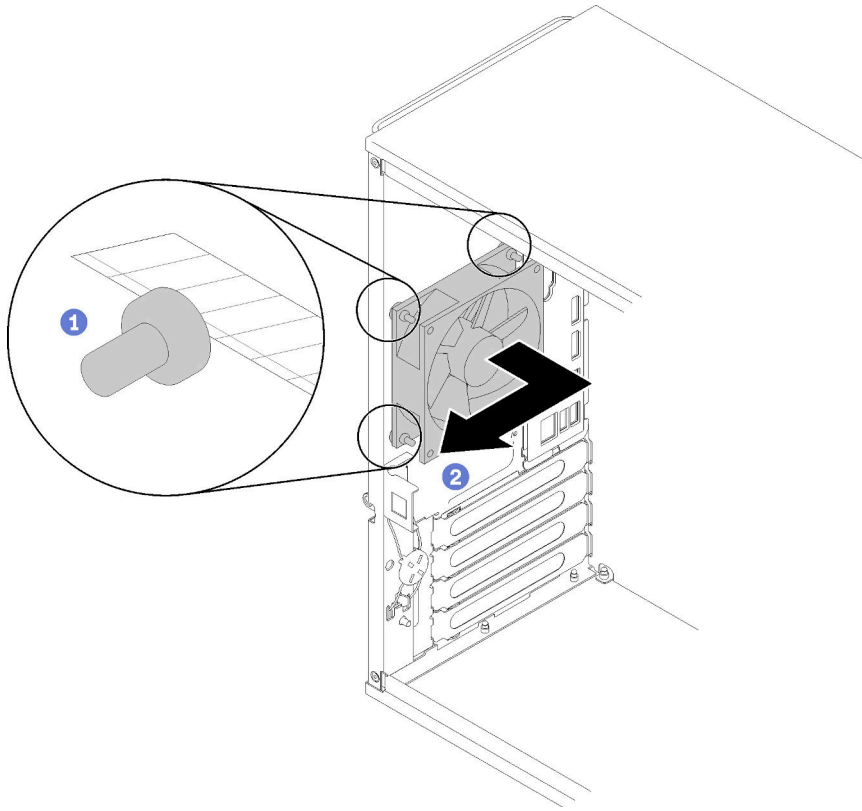


Figure 74. Retirer le ventilateur arrière

Une fois le ventilateur arrière retiré :


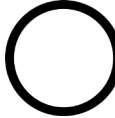

1. Installez un nouveau ventilateur arrière. Voir (« [Installation du ventilateur arrière](#) » à la page 80).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d’emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l’emballer.

Vidéo de démonstration

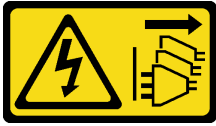
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du ventilateur arrière

Suivez cette procédure pour installer le ventilateur arrière.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d’installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l’électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer le ventilateur arrière

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

Pour installer le ventilateur arrière, procédez comme suit :

- Etape 1. Alignez les quatre supports en caoutchouc du ventilateur arrière aux trous correspondants à l'arrière du châssis.

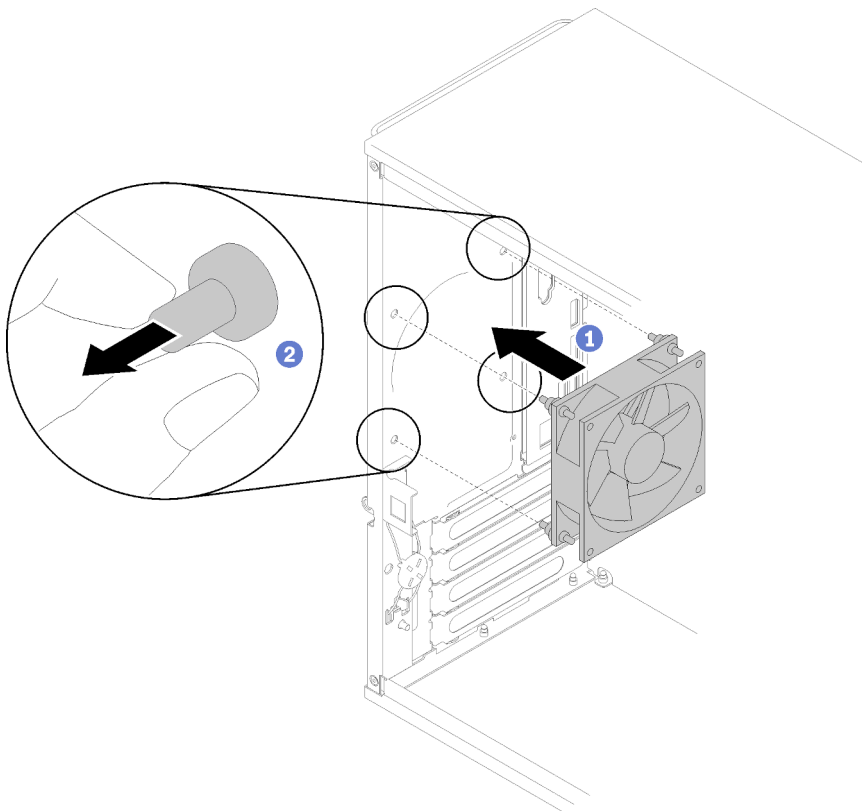


Figure 75. Installer le ventilateur arrière

- Etape 2. Tirez doucement les extrémités des quatre supports en caoutchouc pour les sortir des trous, jusqu'à ce que le ventilateur arrière soit fixé au châssis.
- Etape 3. Connectez le câble du ventilateur à la carte mère (voir « [Cheminement de câble pour les ventilateurs](#) » à la page 26).

Après l'installation du ventilateur arrière :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration


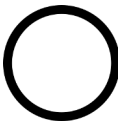

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un module d'alimentation flash

Suivez cette procédure pour retirer et installer le module d'alimentation flash.

Retrait du module d'alimentation flash

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

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

S002



ATTENTION :

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

S004



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

S005



ATTENTION :

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

Avant de retirer le module d'alimentation flash :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « Sécurité » à la page iii et « Conseils d'installation » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « Mise hors tension du serveur » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « Retrait du carter du serveur » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

Pour retirer le module d'alimentation flash, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez le câble de l'adaptateur RAID.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage sur le côté du dispositif de retenue ; puis, retirez le dispositif de retenue du module d'alimentation flash.

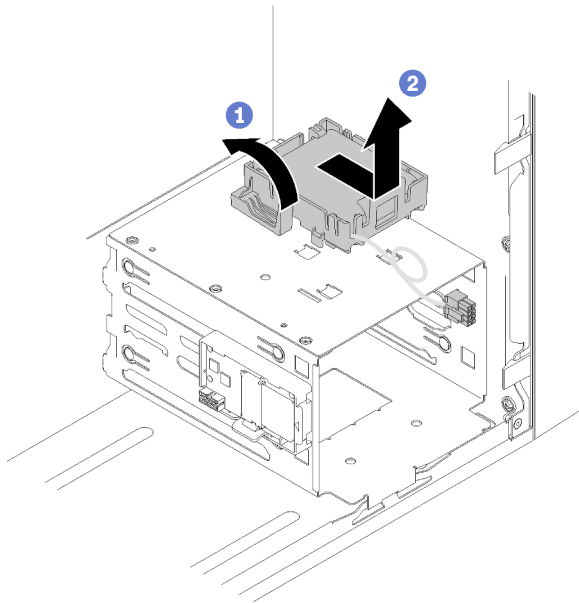


Figure 76. Retirer le module d'alimentation flash RAID

Etape 3. Appuyez sur la patte de déverrouillage sur le dispositif de retenue et faites pivoter le module d'alimentation flash pour le retirer du dispositif de retenue.

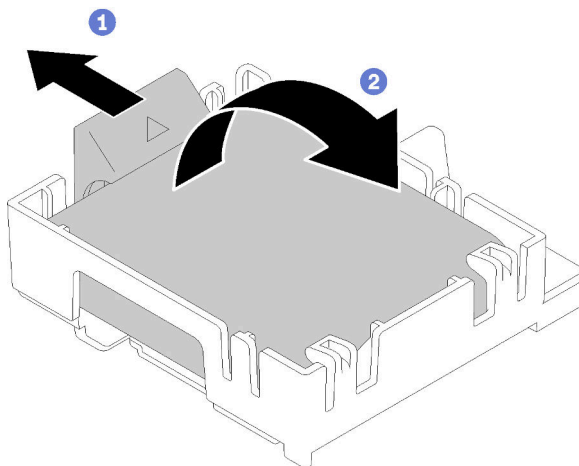


Figure 77. Retirer le module d'alimentation flash RAID du dispositif de retenue

Après avoir retiré le module d'alimentation flash :


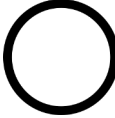

1. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

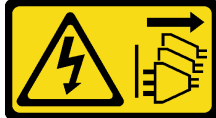
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module d'alimentation flash

Suivez cette procédure pour installer le module d'alimentation flash.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

S002



ATTENTION :

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

S004



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

S005



ATTENTION :

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

Avant d'installer le module d'alimentation flash :

1. Si le dispositif de retenue du module d'alimentation flash est installé sur le serveur, appuyez sur la patte de déverrouillage sur le côté du dispositif de retenue et retirez-le.

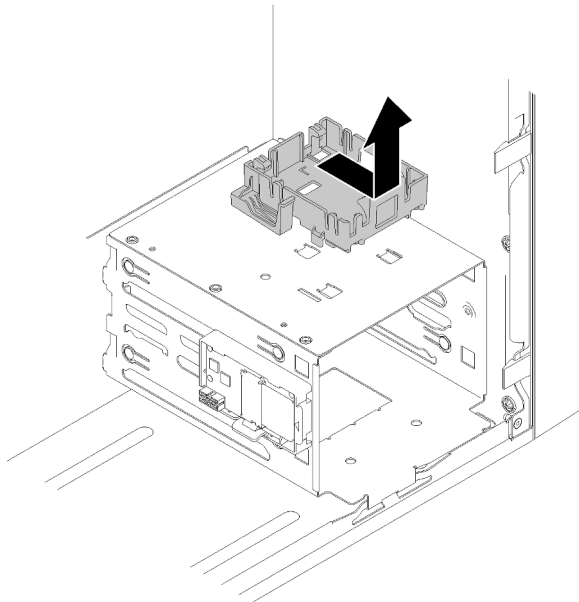


Figure 78. Retirer le dispositif de retenue du module d'alimentation flash

2. Si l'adaptateur RAID a été installé, retirez-le (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 104).
3. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Pour installer le module d'alimentation flash, procédez comme suit :

Etape 1. Appuyez sur la patte de déverrouillage et alignez le bas du module d'alimentation flash à l'emplacement sur le dispositif de retenue ; puis, appuyez fermement sur le module d'alimentation flash jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

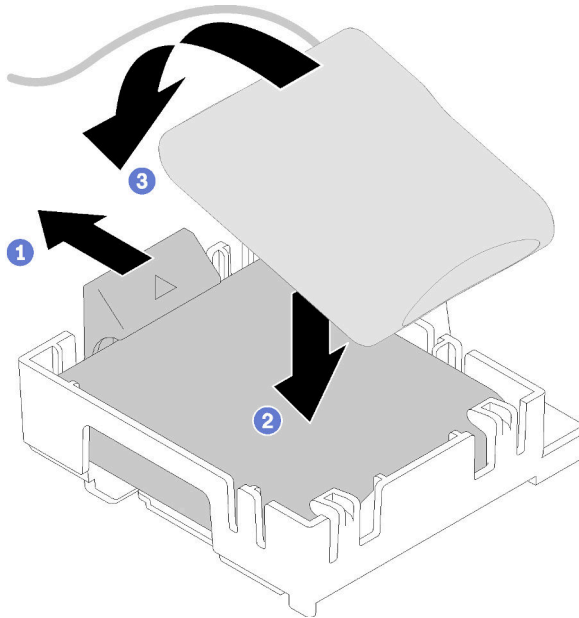


Figure 79. Installer le module d'alimentation flash dans le dispositif de retenue

Etape 2. Alignez le module d'alimentation flash aux trous correspondants sur le châssis et faites-le glisser vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

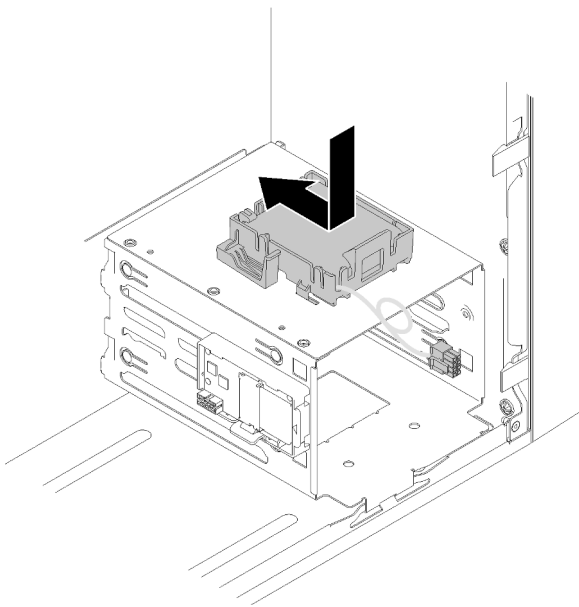


Figure 80. Installer le module d'alimentation flash

Etape 3. Connectez le câble à l'adaptateur du module d'alimentation flash et à l'adaptateur RAID.

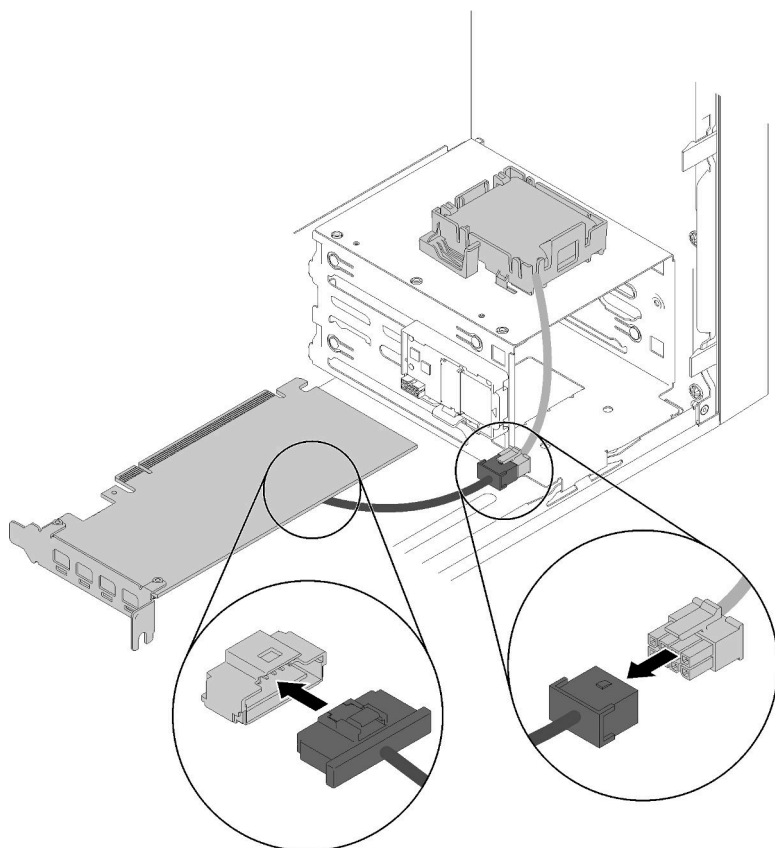


Figure 81. Connexion du câble de module d'alimentation flash

Après avoir installé le module d'alimentation flash :

1. Voir Installation de l'adaptateur RAID (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 107).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un panneau frontal

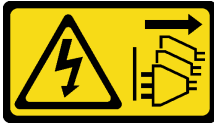
Suivez cette procédure pour retirer et installer le panneau frontal.

Retrait du le panneau frontal

Suivez cette procédure pour retirer le panneau avant.

	<p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>		<p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>
--	---	--	---

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.

Avant de retirer le panneau frontal :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

Pour retirer le panneau frontal, procédez comme suit :

- Etape 1. Relâchez les trois taquets en plastique sur le côté gauche. Ensuite, faites pivoter le panneau frontal comme indiqué, pour retirer le panneau frontal du châssis.

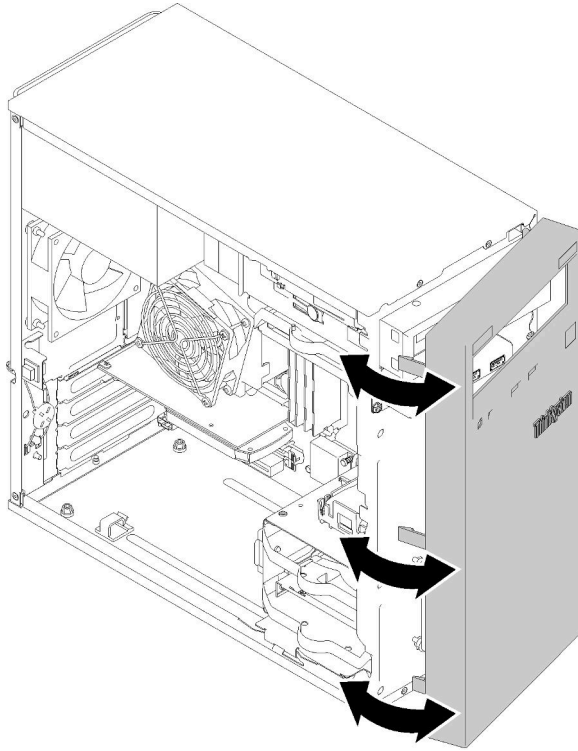


Figure 82. Retirer le panneau frontal

Une fois le panneau frontal retiré :


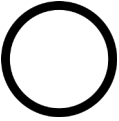
1. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

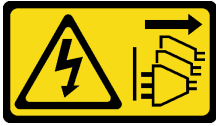
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du panneau frontal

Suivez cette procédure pour installer le panneau frontal.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>
---	---

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.

Avant d'installer le panneau frontal :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « Sécurité » à la page iii et « Conseils d'installation » à la page 33).

Pour installer le panneau frontal, procédez comme suit :

- Etape 1. Alignez les trois taquets en plastique aux fentes correspondantes à l'avant du châssis. Ensuite, faites pivoter l'autre côté du panneau frontal vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

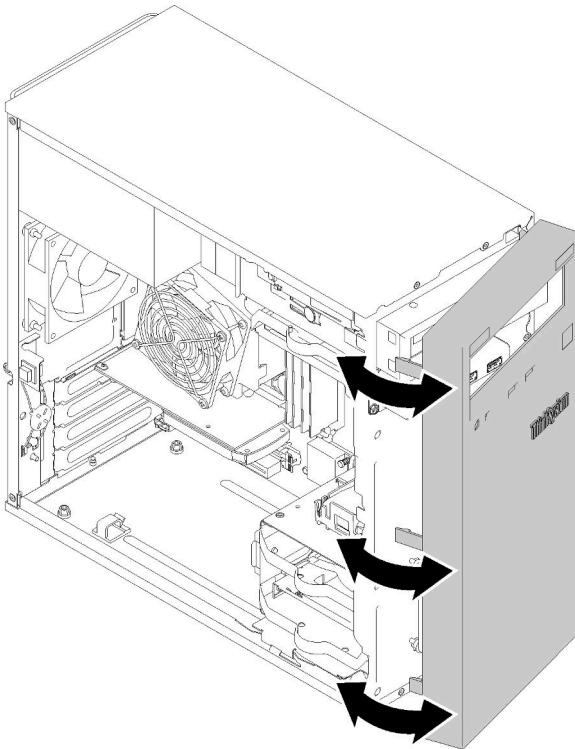


Figure 83. Installation du panneau avant

Une fois le panneau frontal installé :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 133).

Vidéo de démonstration


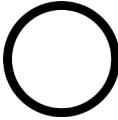

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un panneau avant

Suivez cette procédure pour retirer et installer le panneau frontal.

Retrait du panneau avant

Suivez cette procédure pour retirer le panneau frontal.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
--	--	---

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.

Avant de retirer le panneau avant :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « Sécurité » à la page iii et « Conseils d'installation » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « Mise hors tension du serveur » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « Retrait du carter du serveur » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez le panneau frontal (voir « Retrait du le panneau frontal » à la page 88).

Pour retirer la le panneau avant, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez tous les câbles de la carte mère.

Remarque : Suivez les instructions dans « Cheminement interne des câbles » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Retirez les vis qui fixent le panneau frontal au châssis et retirez le panneau frontal.

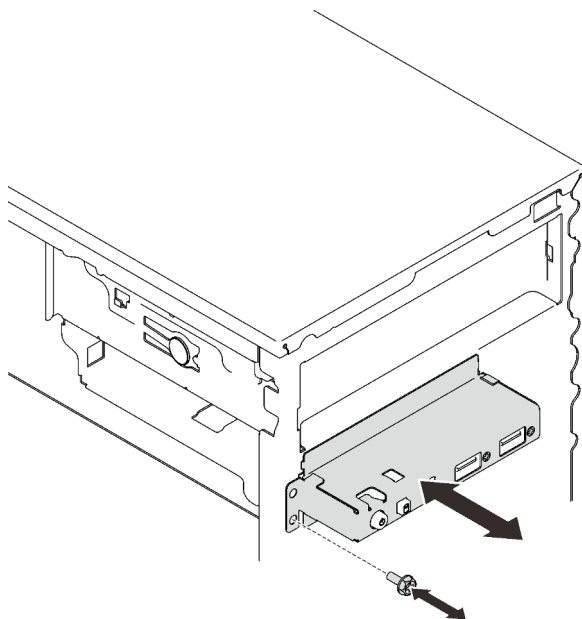


Figure 84. Retirer le panneau frontal

Une fois le panneau frontal retiré :


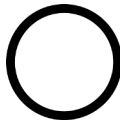

1. Installez un nouveau panneau frontal (voir « [Installation du panneau avant](#) » à la page 93).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du panneau avant

Suivez cette procédure pour installer le panneau frontal.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer le panneau frontal :

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

Pour installer le panneau avant, procédez comme suit :

Etape 1. Passez soigneusement les câbles dans l'espace sous la baie d'unité 4.

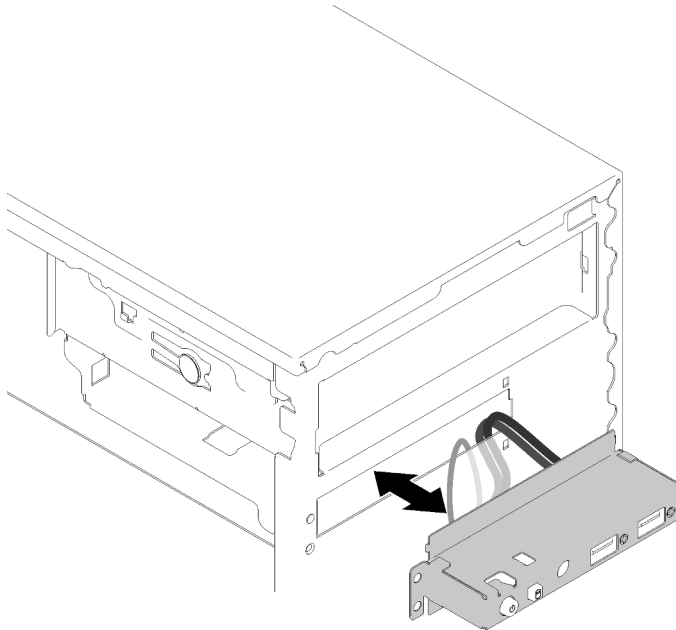


Figure 85. Cheminement des câbles du panneau frontal

Etape 2. Alignez les trous de vis sur le panneau frontal aux trous correspondants sur le châssis. Fixez ensuite le panneau frontal à l'aide des trois vis.

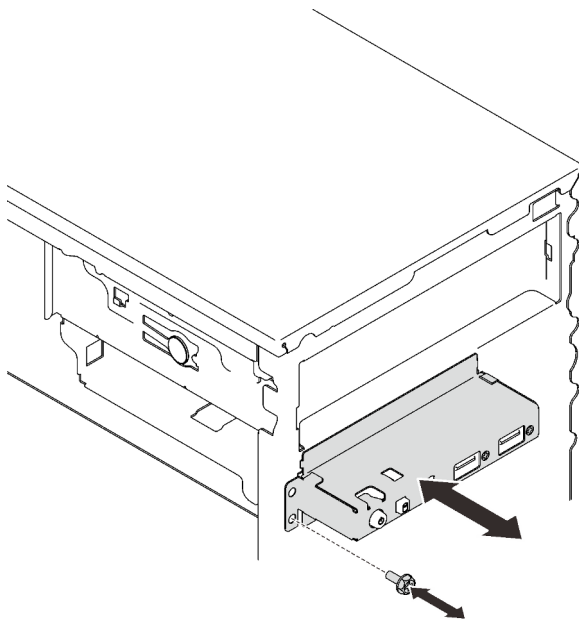


Figure 86. Installer le panneau frontal

Etape 3. Branchez les câbles du panneau frontal et USB à la carte mère. Pour repérer les connecteurs sur la carte mère, voir « [Composants de la carte mère](#) » à la page 15.

Une fois le panneau frontal installé :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration


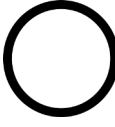

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du dissipateur thermique et du module de ventilation

Procédez comme suit pour retirer et installer le dissipateur thermique et le module de ventilateur.

Retrait du dissipateur thermique et du module de ventilation

Procédez comme suit pour retirer le dissipateur thermique et le module de ventilateur. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
--	--	--

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.

Avant de retirer le dissipateur thermique et le module ventilateur :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Placez le serveur sur le côté, carter vers le haut.
7. Retirez la carte mère (voir « [Retrait de la carte mère \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 126).

Pour retirer le dissipateur thermique et le module ventilateur, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez le câble du ventilateur de la carte mère.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Desserrez les vis 1 et 2 :

Remarques :

1. Retirez doucement les quatre vis afin d'éviter d'endommager la carte mère.
 2. Conservez toujours les quatre vis fixées au dissipateur thermique et au module ventilateur.
 3. Ne touchez pas la pâte thermoconductrice lors de la manipulation du dissipateur thermique et du module ventilateur.
- a. Desserrez partiellement la vis 1.
 - b. Desserrez entièrement la vis 2.
 - c. Desserrez entièrement la vis 1.

Etape 3. Desserrez les vis 3 et 4 :

- a. Desserrez partiellement la vis 3.
- b. Desserrez entièrement la vis 4.
- c. Desserrez entièrement la vis 3.

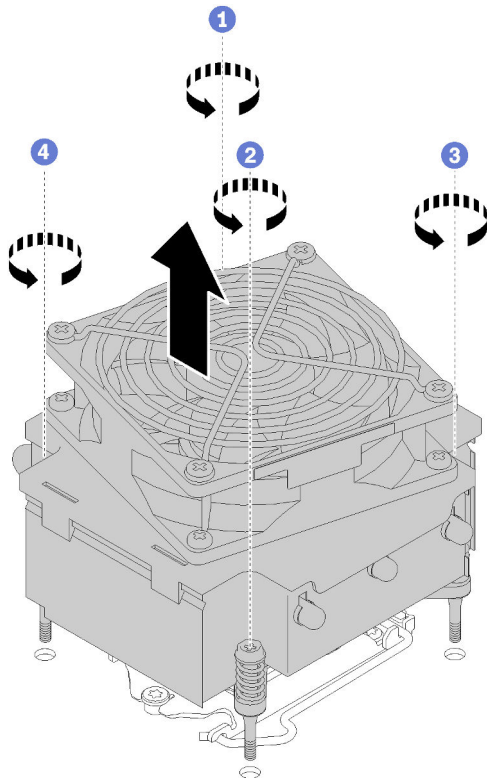


Figure 87. Retirer le dissipateur thermique et du module ventilateur

Etape 4. Soulevez le dissipateur thermique et le module ventilateur uniformément et retirez-les de la carte mère.

Après le retrait du dissipateur thermique et du module ventilateur :

1. Si vous avez l'intention de réutiliser le dissipateur thermique et le module ventilateur, retirez le cadre du bas de la carte mère pour une utilisation ultérieure.

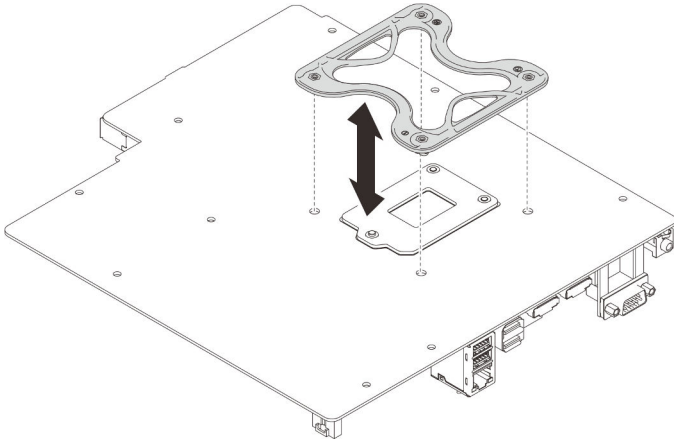


Figure 88. Retirer le cadre


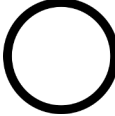

2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du dissipateur thermique et du module de ventilation

Procédez comme suit pour installer le dissipateur thermique et le module de ventilateur. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
--	--	---

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.

Avant d'installer le dissipateur thermique et le module ventilateur :

1. Installez le processeur si cela n'est pas encore fait (voir « [Installation du processeur](#) » à la page 120).
2. Si vous installez un dissipateur thermique de remplacement et un module ventilateur, retirez le cadre.

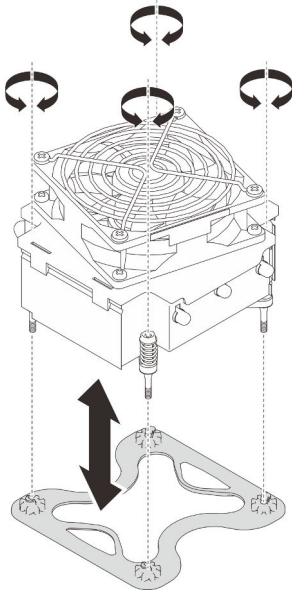


Figure 89. Retirer le cadre

3. Installer le cadre sur le bas de la carte mère si nécessaire.

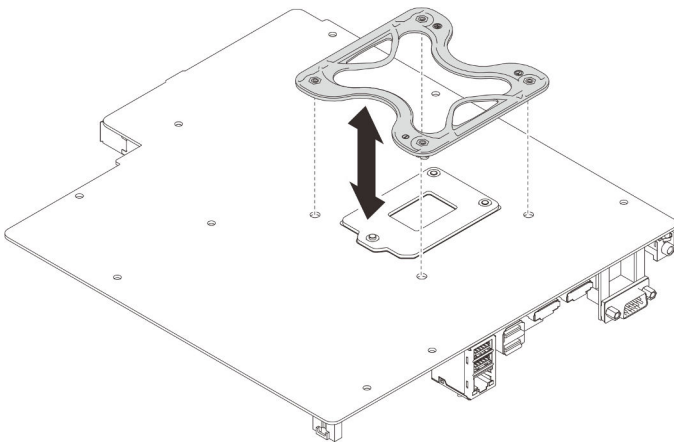


Figure 90. Installer le cadre

Pour installer le dissipateur thermique et le module ventilateur, procédez comme suit :

- Etape 1. Alignez les quatre vis du dissipateur thermique et du ventilateur aux trous de vis correspondants sur la carte mère. Vérifiez que le câble du ventilateur est proche du connecteur du ventilateur du dissipateur thermique (voir « [Cheminement de câble pour les ventilateurs](#) » à la page 26).

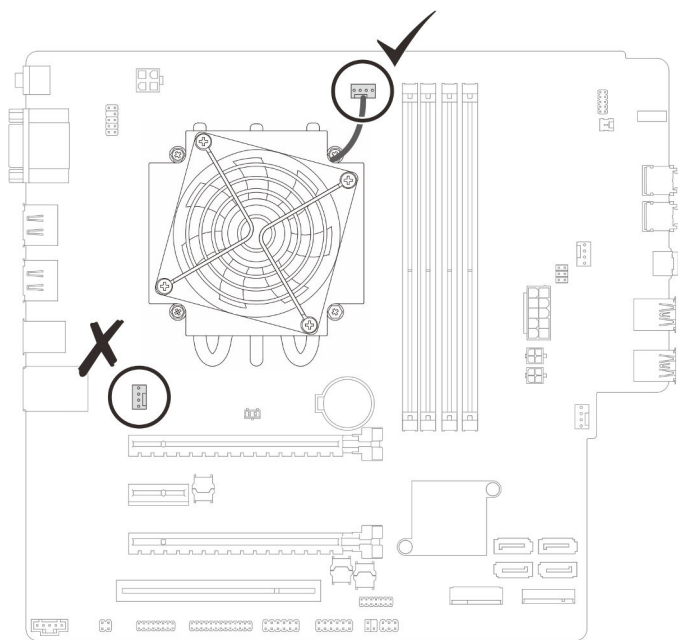


Figure 91. Aligner le dissipateur thermique et le module ventilateur

Etape 2. Serrez les vis 1 et 2 :

- a. Serrez partiellement la vis 1.
- b. Serrez entièrement la vis 2.
- c. Serrez entièrement la vis 1.

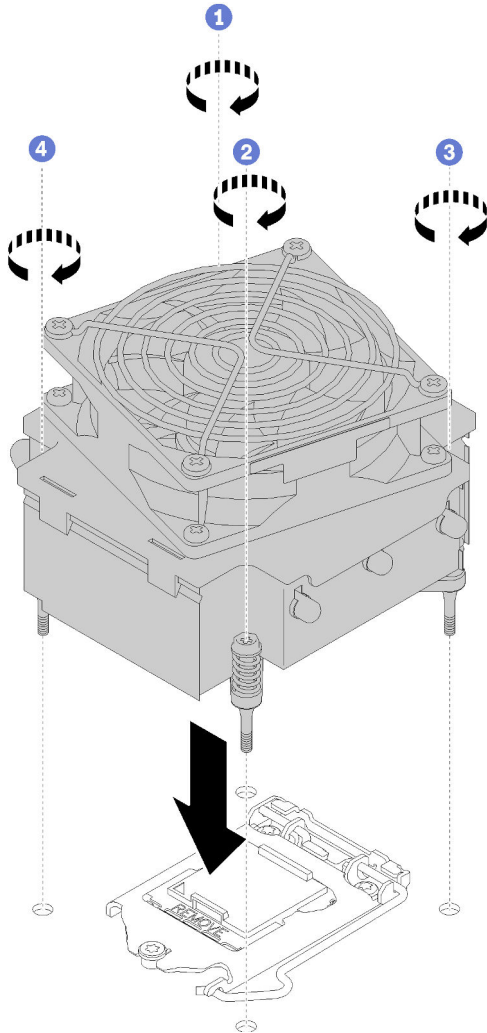


Figure 92. Installation du dissipateur thermique et du module de ventilation

Etape 3. Serrez les vis 3 et 4 :

- a. Serrez partiellement la vis 3.
- b. Serrez entièrement la vis 4.
- c. Serrez entièrement la vis 3.

Etape 4. Branchez le câble du ventilateur à la carte mère.

Après avoir installé le dissipateur thermique et le module ventilateur :

1. Installez la carte mère (voir « [Installer la carte système \(technicien formé uniquement\)](#) » à la page 127).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration


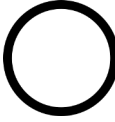

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de commutateur de détection d'intrusion

Le commutateur de détection d'intrusion génère un événement dans le journal des événements du système (SEL) lorsque le carter du serveur n'est pas correctement installé. Suivez cette procédure pour retirer et installer le commutateur de détection d'intrusion.

Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Suivez cette procédure pour retirer le commutateur de détection d'intrusion.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant de retirer le commutateur de détection d'intrusion :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

Pour retirer le commutateur de détection d'intrusion, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez le câble du commutateur de détection d'intrusion de la carte mère.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Retirez la vis qui fixe le commutateur de détection d'intrusion et retirez ce dernier du châssis.

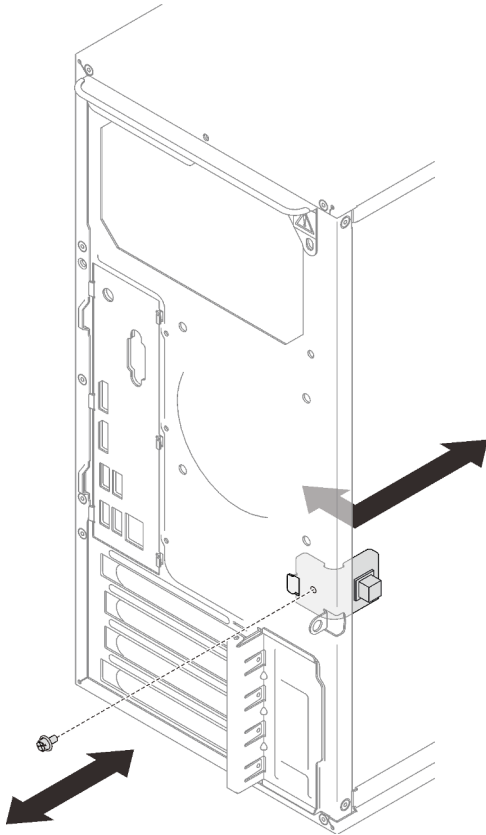


Figure 93. Retirer le commutateur de détection d'intrusion

Après le retrait du commutateur de détection d'intrusion :


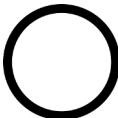

1. Installation d'un nouveau commutateur de détection d'intrusion (voir « [Installation du commutateur de détection d'intrusion](#) » à la page 102).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

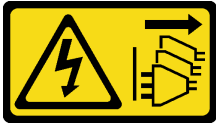
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du commutateur de détection d'intrusion

Suivez cette procédure pour installer le commutateur de détection d'intrusion.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer le commutateur de détection d'intrusion :

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

Pour installer le commutateur de détection d'intrusion, effectuez les opérations suivantes :

Etape 1. Alignez le commutateur de détection d'intrusion au châssis comme illustré. Puis, fixez-le à l'aide d'une vis.

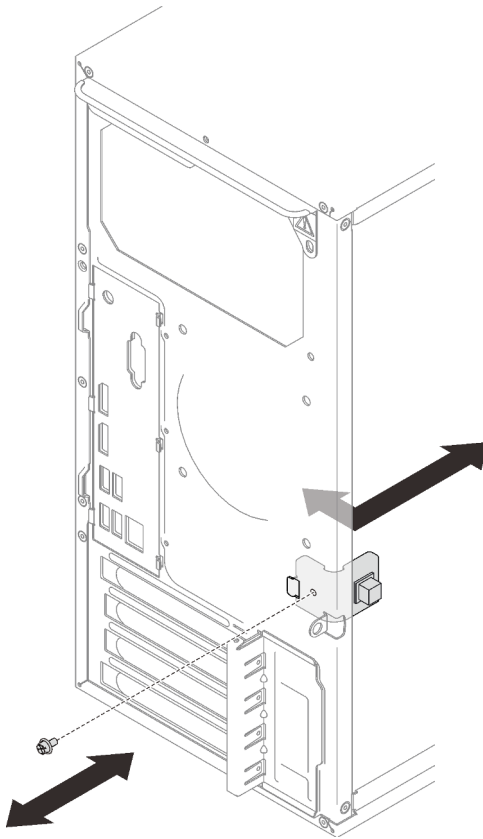


Figure 94. Installer le commutateur de détection d'intrusion

Etape 2. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion à la carte mère. Pour repérer le connecteur sur la carte mère, voir « Composants de la carte mère » à la page 15.

Après installation du détecteur d'intrusion :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un adaptateur PCIe




Suivez cette procédure pour retirer et installer un adaptateur PCIe.

Ce serveur est fourni avec trois emplacements PCIe. L'adaptateur peut être de type Ethernet, bus hôte, RAID, carte graphique ou d'autres types pris en charge, mais les procédures d'installation et de retrait sont identiques.

Remarque : Pour une liste des adaptateurs PCIe pris en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com/>

Retrait d'un adaptateur PCIe

Suivez cette procédure pour retirer un adaptateur PCIe.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
--	--	---

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.

Avant de retirer un adaptateur PCIe :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez le module dissipateur thermique et ventilateur (voir « [Retrait du dissipateur thermique et du module de ventilation](#) » à la page 95).
7. Appuyez sur le bouton de déverrouillage à l'arrière du serveur pour ouvrir le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.

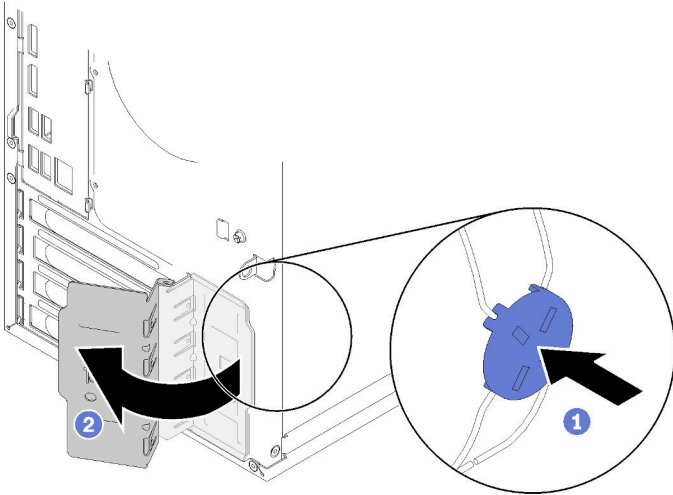


Figure 95. Ouverture du dispositif de retenue d'adaptateur PCIe

8. Placez le serveur sur le côté, carter vers le haut.

Remarques :

- L'adaptateur PCIe peut sembler légèrement différent de l'illustration.
- Lisez la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe et suivez les instructions.

Pour retirer un adaptateur PCIe, procédez comme suit :

Etape 1. Appuyez sur la patte de retenue sur le côté de l'emplacement PCIe pour l'ouvrir.

Etape 2. Saisissez l'adaptateur PCIe par les deux bords et sortez-le de l'emplacement PCIe.

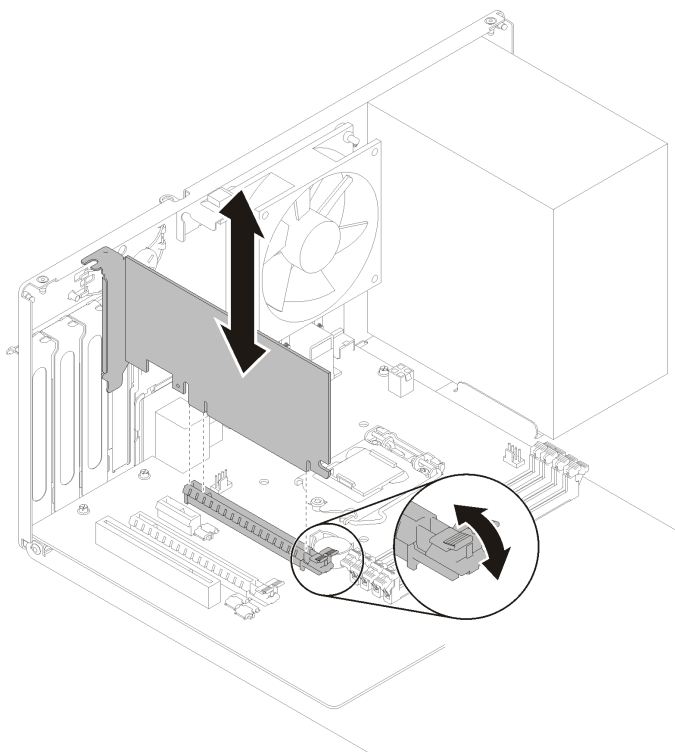


Figure 96. Retirer un adaptateur PCIe

Remarque : L'adaptateur PCIe est peut-être fermement retenu par l'emplacement. Dans ce cas, déplacez doucement et uniformément l'adaptateur PCIe jusqu'à ce que la force de retenue du connecteur soit réduite de manière significative et que l'adaptateur puisse se retirer facilement.

Après avoir retiré un adaptateur PCIe :

1. Installez un autre adaptateur PCIe si nécessaire (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 107). Dans le cas contraire, installez un support pour couvrir l'écart sur le châssis et fermez la patte de maintien.

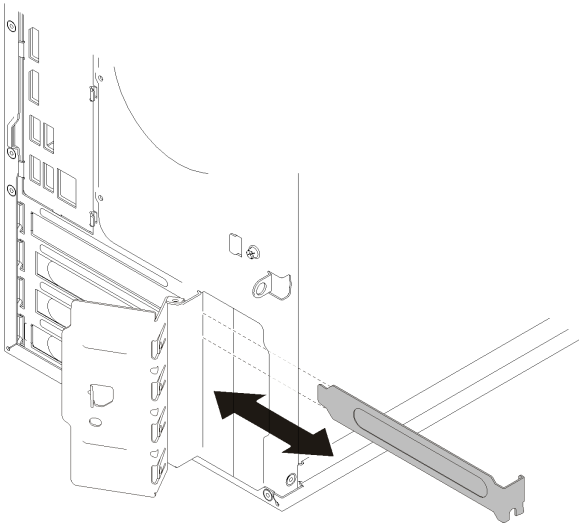


Figure 97. Installation d'un support d'adaptateur PCIe


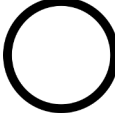

2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe

Suivez cette procédure pour installer un adaptateur PCIe.

	« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33		« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10		« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35
---	--	---	--	--	---

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.

Remarques :

- L'adaptateur PCIe peut sembler légèrement différent de l'illustration.
- Lisez la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe et suivez les instructions.

Avant d'installer un adaptateur PCIe :

1. Vérifiez que le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe est en position ouverte. Si tel n'est pas le cas, appuyez sur le bouton de déverrouillage situé à l'arrière du châssis pour l'ouvrir.

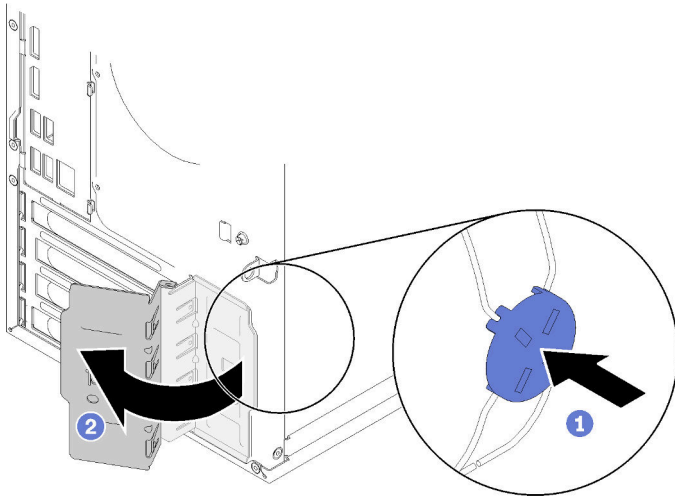


Figure 98. Ouverture du dispositif de retenue d'adaptateur PCIe

2. Si un support est en place, retirez-le et conservez-le pour une utilisation ultérieure.

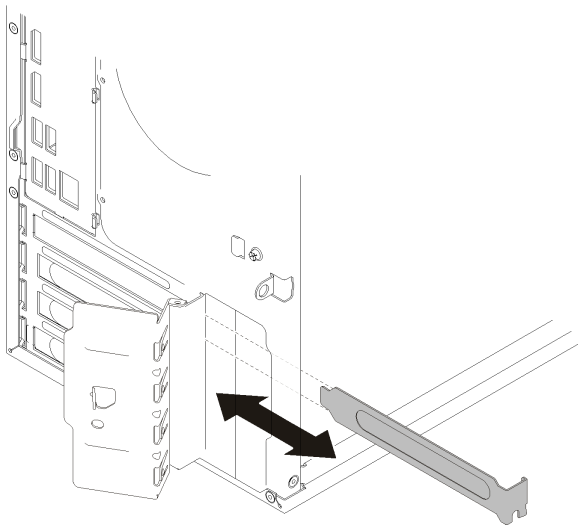


Figure 99. Retirer un support d'adaptateur PCIe

3. Placez le serveur sur le côté, carter vers le haut.
4. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Pour installer un adaptateur PCIe, procédez comme suit :

- Etape 1. Repérez l'emplacement PCIe applicable. Pour plus d'informations sur les emplacements PCIe, voir « [Spécifications](#) » à la page 3.
- Etape 2. Si la patte de retenue sur le côté de l'emplacement PCIe est fermée, appuyez dessus pour l'ouvrir.
- Etape 3. Alignez l'adaptateur PCIe à l'emplacement ; appuyez ensuite avec précaution sur les deux extrémités de l'adaptateur PCIe jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé dans l'emplacement. La patte de retenue doit s'enclencher en position verrouillée.

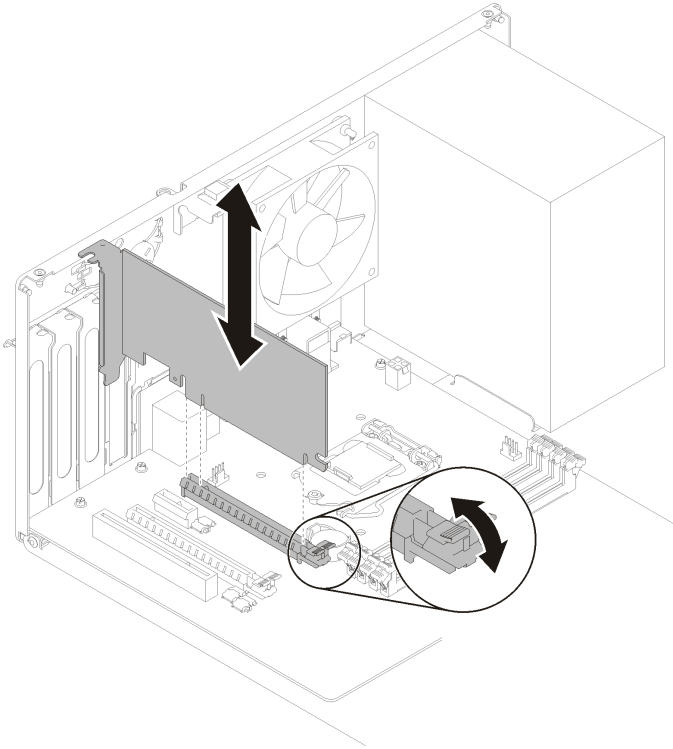
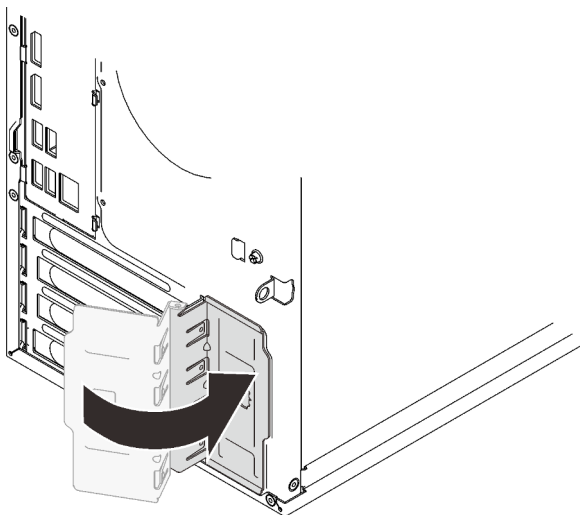


Figure 100. Installation de l'adaptateur PCIe

Après avoir installé l'adaptateur PCIe :

1. Selon le type d'adaptateur PCIe, un ou plusieurs câbles devront peut-être être connectés. Pour plus d'informations, lisez la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe.
2. Pour fixer l'adaptateur installé, faites pivoter la patte de retenue vers le châssis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en position verrouillée.

Figure 101. Fermeture du dispositif de retenue d'adaptateur PCIe



3. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation


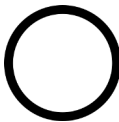

Suivez cette procédure pour retirer et installer l'unité de bloc d'alimentation fixe.

Ce serveur prend en charge l'une des unités de bloc d'alimentation fixes des types suivants :

- 250 watts
- 400 watts

Retirer l'unité d'alimentation

Suivez cette procédure pour retirer le bloc d'alimentation.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

S001



 DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

S002



ATTENTION :

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

S029



 DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Connexion :

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

Déconnexion :

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

S035**ATTENTION :**

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

Avant de retirer le bloc d'alimentation :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « Sécurité » à la page iii et « Conseils d'installation » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « Mise hors tension du serveur » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « Retrait du carter du serveur » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Placez le serveur sur le côté, carter vers le haut.

Pour retirer le bloc d'alimentation, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez les deux câbles de la carte mère.

Remarque : Suivez les instructions dans « Cheminement interne des câbles » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Retirez les quatre vis de fixation du bloc d'alimentation.

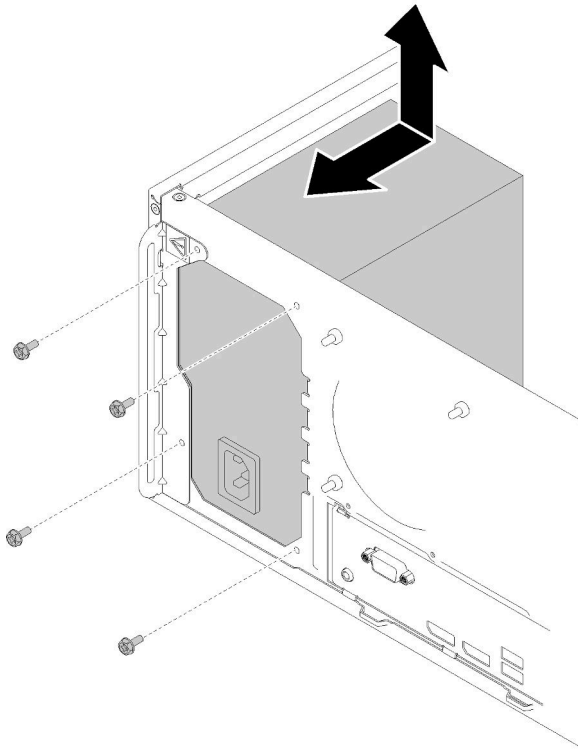


Figure 102. Retirer le bloc d'alimentation

Etape 3. Poussez doucement le bloc d'alimentation vers l'avant du serveur et retirez-le du châssis.

Après avoir retiré le bloc d'alimentation :

1. Installez un autre bloc d'alimentation (voir « [Installer l'unité d'alimentation](#) » à la page 113).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installer l'unité d'alimentation

Suivez cette procédure pour installer l'unité d'alimentation.

S001



 **DANGER**

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

S002



ATTENTION :

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

S029



 **DANGER**

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Connexion :

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

Déconnexion :

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

S035**ATTENTION :**

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

Avant d'installer le bloc d'alimentation :

1. Vérifiez que le type de bloc d'alimentation est applicable à la configuration de l'unité de serveur.
2. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

Pour installer l'unité d'alimentation, procédez comme suit :

- Etape 1. Aligned les quatre trous de vis sur les blocs d'alimentation trous aux trous correspondants sur le châssis. Ensuite, fixez le bloc d'alimentation à l'aide de quatre vis.

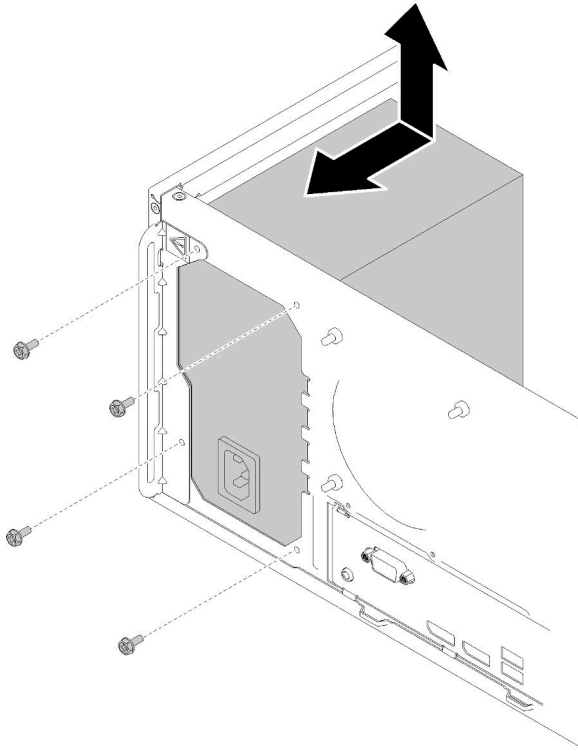


Figure 103. Installer le bloc d'alimentation

Etape 2. Connectez les cordons d'alimentation du processeur et du système à la carte mère.

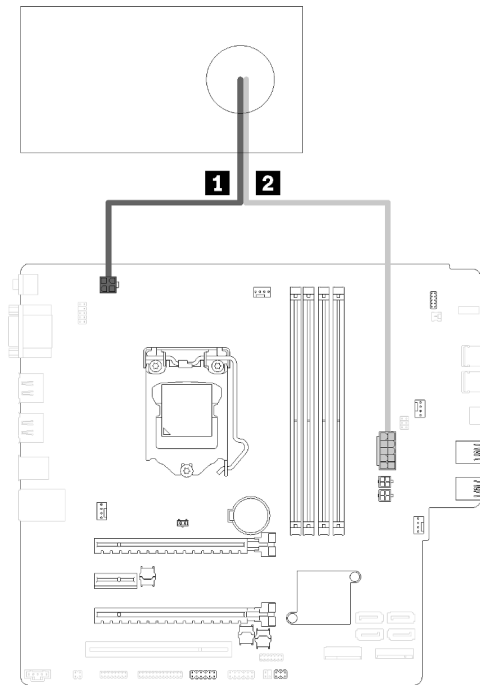


Figure 104. Connexion des cordons d'alimentation

Tableau 29. Cordons d'alimentation

1 Vers le connecteur d'alimentation du processeur (quatre broches)	2 Vers le connecteur d'alimentation du système (dix broches)
---	---

Après l'installation du bloc d'alimentation :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

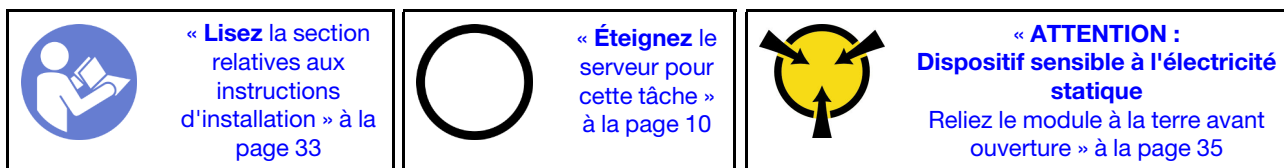
Remplacement du processeur

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un processeur.

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

Retrait du processeur

Suivez cette procédure pour retirer le processeur. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.



S002



ATTENTION :

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

Avant de retirer le processeur :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Placez le serveur sur le côté, carter vers le haut.
7. Retirez la carte mère (voir « [Retrait de la carte mère \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 126).
8. Retirez le module dissipateur thermique et ventilateur (voir « [Retrait du dissipateur thermique et du module de ventilation](#) » à la page 95).

Pour retirer le processeur, procédez comme suit :

Etape 1. Écartez doucement la poignée du dispositif de retenue du processeur.

Etape 2. Soulevez la poignée avec le dispositif de retenue en position ouverte.

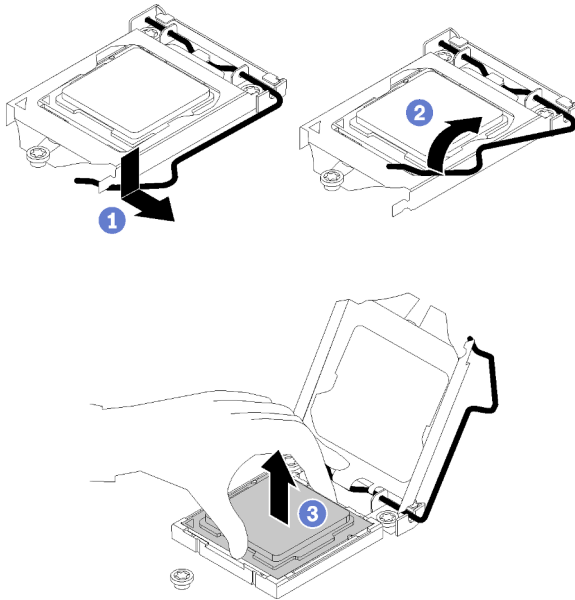


Figure 105. Ouverture du dispositif de retenue du processeur

Etape 3. Maintenez le processeur par les deux côtés et soulevez-le délicatement pour le dégager du connecteur du processeur.

Remarques :

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

Après avoir retiré le processeur, effectuez immédiatement l'une des tâches suivantes :

- Installez le processeur de remplacement.

1. Installez le processeur de remplacement sur la carte mère (voir « [Installation du processeur](#) » à la page 120).
2. Emballez le processeur défectueux retiré et renvoyez-le à Lenovo. Pour éviter tout dommage pendant le transport, réutilisez l'emballage du nouveau processeur et suivez toutes les instructions d'emballage disponibles.

ou

- Installez le processeur que vous avez retiré sur la carte mère de remplacement.


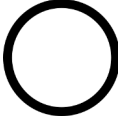

1. Installez le processeur retiré sur la carte mère de remplacement (voir « [Installation du processeur](#) » à la page 120).
2. Emballez la carte mère défectueuse et renvoyez-la à Lenovo. Pour éviter tout dommage pendant le transport, réutilisez l'emballage de la nouvelle carte mère et suivez toutes les instructions d'emballage disponibles.

Vidéo de démonstration

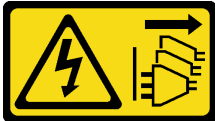
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du processeur

Suivez cette procédure pour installer le processeur. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer le processeur :

1. Si le processeur à installer a été retiré d'une autre carte mère, essayez la pâte thermoconductrice sur le processeur avec un tampon de nettoyage imbibé d'alcool, que vous jetterez une fois le processeur nettoyé.

Remarque : Si vous appliquez une nouvelle pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur, veillez à ce que l'alcool soit complètement évaporé au préalable.

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

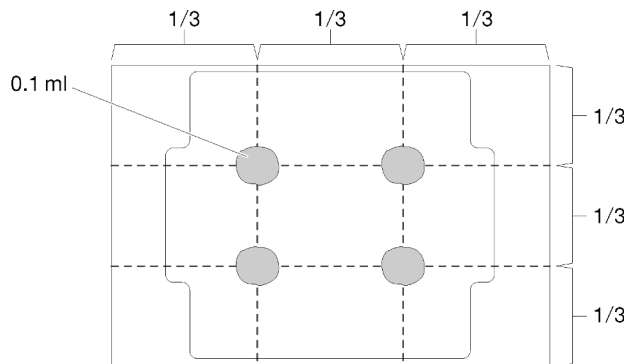


Figure 106. Forme correcte de la pâte thermoconductrice

Pour installer le processeur, procédez comme suit :

Étape 1. Maintenez le processeur par les deux côtés et alignez les éléments suivants :

1. Alignez **1** les petites encoches sur le processeur aux **2** pattes sur le connecteur.
2. Alignez **3** le petit triangle du processeur à **4** l'angle biseauté sur le connecteur.

Ensuite, abaissez doucement le processeur dans le connecteur.

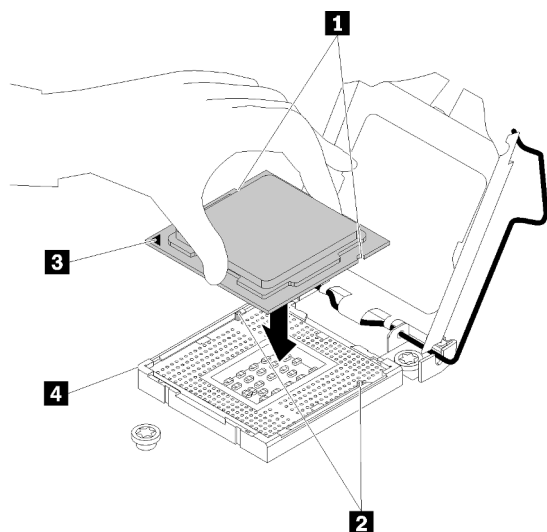


Figure 107. Installation du processeur

Etape 2. Fermez le dispositif de retenue du processeur, puis poussez la poignée en position verrouillée.

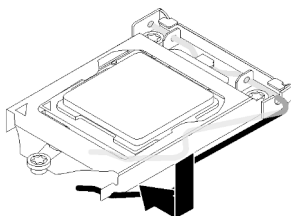


Figure 108. Fermeture du dispositif de retenue du processeur

Après l'installation du processeur :

1. Installez le dissipateur thermique et le bloc de ventilation (voir « [Installation du dissipateur thermique et du module de ventilation](#) » à la page 97).
2. Installez la carte mère (voir « [Installer la carte système \(technicien formé uniquement\)](#) » à la page 127).
3. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un carter de serveur

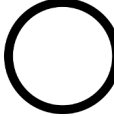
Suivez cette procédure pour retirer et installer le carter du serveur.

Retrait du carter du serveur

Suivez cette procédure pour retirer le carter du serveur.



« **Lisez** la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 10



« **ATTENTION :** Dispositif sensible à l'électricité statique
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35

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.

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.

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.

Avant de retirer le carter du serveur :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.

Procédez comme suit pour retirer le carter du serveur :

Etape 1. Retirez les deux vis qui maintiennent le carter sur le châssis.

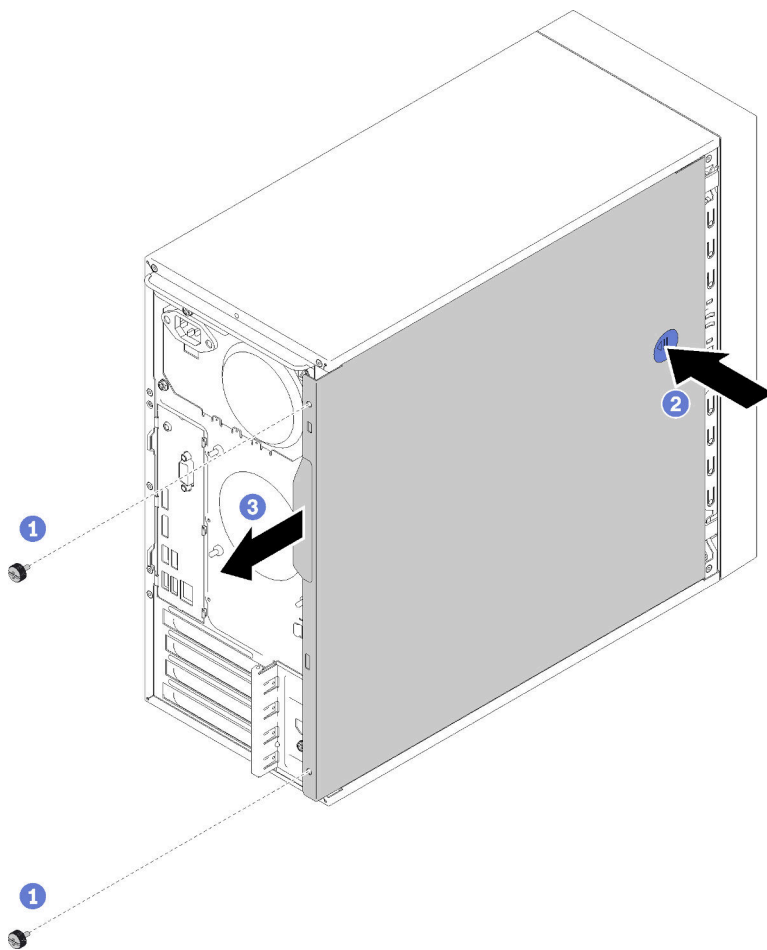


Figure 109. Retirer le carter du serveur

Etape 2. Appuyez longuement sur le bouton de dégagement, puis faites glisser le carter vers l'arrière du serveur pour le retirer.

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.

Après le retrait du carter du serveur :


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

Vidéo de démonstration

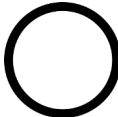
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter du serveur


Suivez cette procédure pour installer le carter du serveur.



« **Lisez** la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 10



« **ATTENTION :** Dispositif sensible à l'électricité statique
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35

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.

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.

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.

Avant d'installer le carter du serveur :

1. Vérifiez que tous les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17.
3. 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.

Pour installer le carter du serveur, procédez comme suit.

Etape 1. Aligned le carter du serveur aux emplacements sur le côté du châssis et faites-le glisser vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

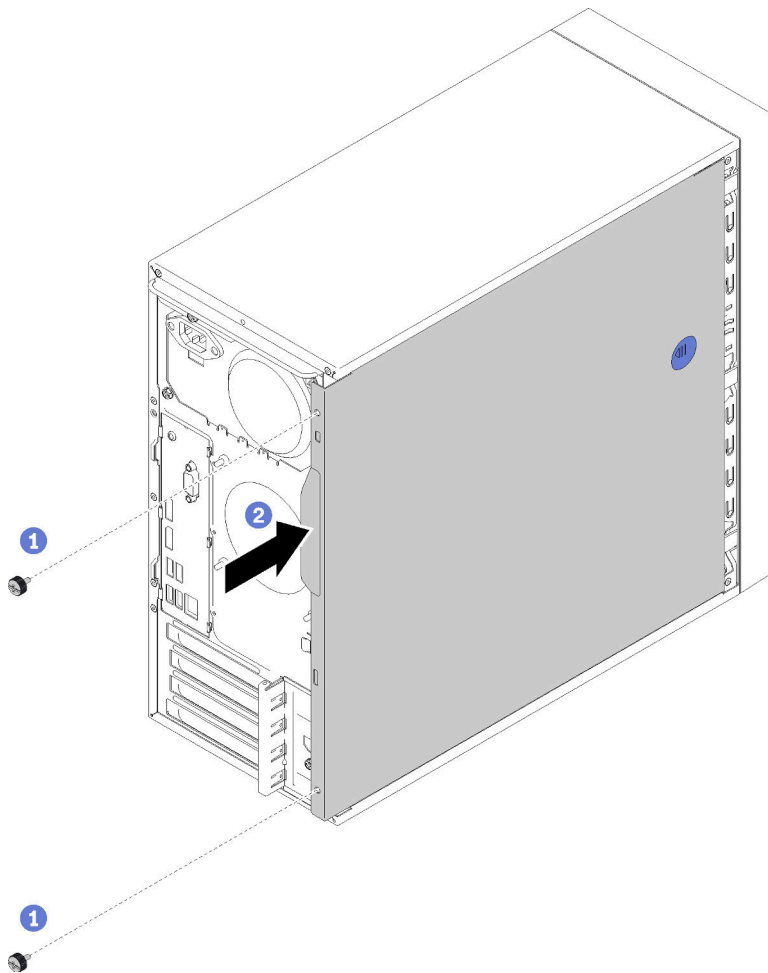


Figure 110. Installer le carter du serveur

Remarque : Avant de faire coulisser le carter, assurez-vous que toutes les pattes du carter sont correctement alignées aux fentes et s'insèrent correctement dans le châssis.

Etape 2. Fixez le carter au châssis à l'aide de deux vis.

Après l'installation du carter du serveur :

1. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration


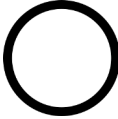

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de la carte mère

Suivez cette procédure pour retirer et installer la carte mère.

Retrait de la carte mère (technicien qualifié uniquement)

Suivez cette procédure pour retirer la carte mère. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant de retirer la carte mère :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Prenez en note tous les paramètres de l'utilitaire Setup Utility, car il se peut que vous deviez saisir à nouveau ces paramètres après avoir remplacé la carte mère.
3. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
4. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
5. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
6. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

7. Placez le serveur sur le côté, carter vers le haut.
8. Débranchez tous les câbles connectés à la carte mère.

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

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

9. Retirez tous les adaptateurs PCIe (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 104).
10. Retirez toutes les barrettes DIMM (voir « [Retrait d'une barrette DIMM](#) » à la page 41).

Pour retirer la carte mère, procédez comme suit :

Etape 1. Retirez les huit vis qui maintiennent la carte mère dans l'ordre illustré, puis rangez-les en vue d'une utilisation ultérieure.

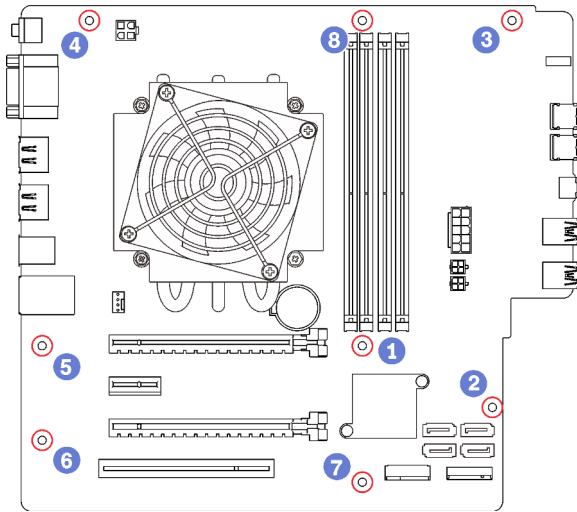


Figure 111. Séquence de retrait des vis de la carte mère

Etape 2. Saisissez avec précaution la carte mère par ses bords et retirez-la du châssis.

Une fois la carte mère retirée :

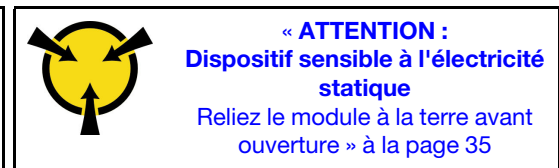
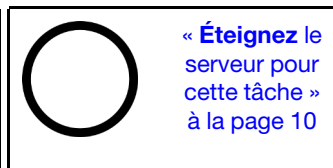
1. Retirez le dissipateur thermique, le module ventilateur et le processeur, si nécessaire (voir « Retrait du dissipateur thermique et du module de ventilation » à la page 95 et « Retrait du processeur » à la page 117).
2. Installez une autre carte mère (voir « Installer la carte système (technicien formé uniquement) » à la page 127).
3. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installer la carte système (technicien formé uniquement)

Suivez cette procédure pour installer la carte mère. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.



S002



ATTENTION :

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

Avant d'installer la carte mère :

1. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.
2. Installez le processeur sur la carte mère (voir « [Installation du processeur](#) » à la page 120).
3. Installez le dissipateur thermique et le module ventilateur sur la carte mère (voir « [Installation du dissipateur thermique et du module de ventilation](#) » à la page 97).

Pour installer la carte mère, procédez comme suit :

Etape 1. Alignez le port série à l'ouverture correspondante à l'arrière du châssis. Ensuite, abaissez délicatement la carte mère dans le châssis.

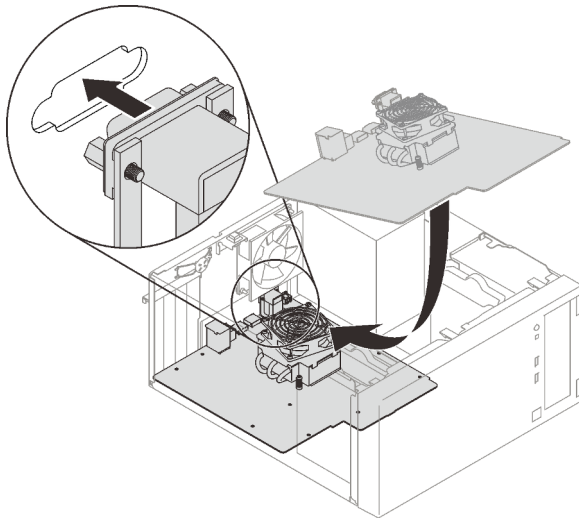


Figure 112. Installation de la carte mère

Etape 2. Fixez la carte mère au châssis à l'aide de huit vis dans l'ordre suivant.

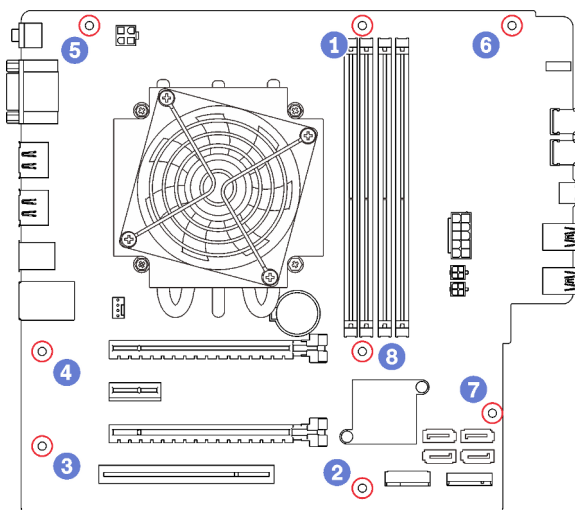


Figure 113. Séquence d'installation des vis de la carte mère

Après avoir installé la carte mère :

1. Installez la pile CMOS si nécessaire (voir « [Installation de la pile CMOS](#) » à la page 39).
2. Installez les barrettes DIMM (voir « [Installation d'une barrette DIMM](#) » à la page 43).
3. Installez les adaptateurs PCIe (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe](#) » à la page 104).
4. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment.
5. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133.
6. Mettez à jour les données techniques essentielles (voir « [Mise à jour des VDP \(données techniques essentielles\)](#) » à la page 129).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Mise à jour des VDP (données techniques essentielles)

Les VPD (données techniques essentielles) doivent être mises à jour après le remplacement de la carte mère.

- Etape 1. Insérez une clé USB dans le serveur et formatez-la.
- Etape 2. Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/st50/7y48/downloads>. Sélectionnez **Périphériques de la carte mère (chipset de base, vidéo intégrée, commutateurs PCIe)** et téléchargez The uEFI VPD SMBIOS Information Update Utility.
- Etape 3. Copiez et collez le dossier nommé efi et amideefix64.efi dans le dossier racine de la clé USB. Assurez-vous que le chemin vers bootX64.efi est FS0:\efi\boot\bootX64.efi.
- Etape 4. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur **F1** pour accéder à l'utilitaire Setup Utility. Accédez à **Sécurité** → **Amorçage sécurisé** et désactivez l'option.
- Etape 5. Accédez à **Démarrage** → **CSM** et désactivez l'option.
- Etape 6. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez à plusieurs reprises sur la touche **F12** et relâchez, jusqu'à ce que le Menu d'unité d'amorçage s'affiche. Ensuite, sélectionnez la clé USB et appuyez sur **Entrée**. Le serveur démarre à partir de la clé USB.
- Etape 7. Mettez à jour les données techniques essentielles du SMBIOS avec les commandes AMIBIOS DMI Editor suivantes :

AMIDEEFIx64.efi [option1] [option2] ... [optionX]

Options :

/SP "String"	Mettez à jour le type de machine et le numéro de modèle du système. Exemple : fs0:\..\amideefix64.efi /sp "7Y48CT01WW"
/SS "String"	Mettez à jour le numéro de série du système. Exemple : fs0:\..\amideefix64.efi /ss "J300ST50"
/SU "String"	Mettez à jour l'UUID du système. Exemple, si l'UUID sur l'étiquette est B675DF80-DE7C-11E9-B0E2-60BBE2EF7200 : fs0:\..\amideefix64.efi /su "80DF75B67CDEE911B0E260BBE2EF7200"
/SV "String"	Mettez à jour l'ID de marque du système. Exemple : fs0:\..\amideefix64.efi /sv "ThinkSystem ST50"


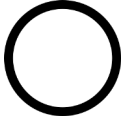

- Etape 8. Une fois la mise à jour des données techniques essentielles du SMBIOS effectuée, retirez la clé USB, puis appuyez sur **ALT + CTRL + SUPPR** pour redémarrer le système.
- Etape 9. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur **F1** pour accéder à l'utilitaire Setup Utility. Accédez à **Principal** → **Récapitulatif du système** pour vous assurer que les données techniques essentielles ont été correctement mises à jour.

Remplacement du capteur thermique

Suivez cette procédure pour retirer et installer le capteur thermique.

Retirer le détecteur thermique

Suivez cette procédure pour retirer le capteur thermique.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant de retirer le capteur thermique :

1. Lisez les informations de sécurité et les conseils d'installation (voir « [Sécurité](#) » à la page iii et « [Conseils d'installation](#) » à la page 33).
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 10).
3. Si le serveur est dans une armoire, retirez-le de celle-ci.
4. Retirez tout dispositif de verrouillage qui fixe le carter du serveur, par exemple un verrou Kensington ou un verrou à cadenas.
5. Retirez le carter du serveur (voir « [Retrait du carter du serveur](#) » à la page 121).

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et le processeur peuvent être très chauds. Pour éviter de vous brûler, attendez quelques minutes après la mise hors tension du serveur avant de retirer le carter du serveur.

6. Retirez le panneau frontal (voir « [Retrait du le panneau frontal](#) » à la page 88).

Pour retirer le capteur thermique, procédez comme suit :

Etape 1. Déconnectez le câble du capteur thermique de la carte mère.

Remarque : Suivez les instructions dans « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 17 et manipulez la patte de déverrouillage du connecteur avec précaution.

Etape 2. Appuyez sur la patte de retenue sur le dessus du capteur thermique et retirez le capteur du châssis.

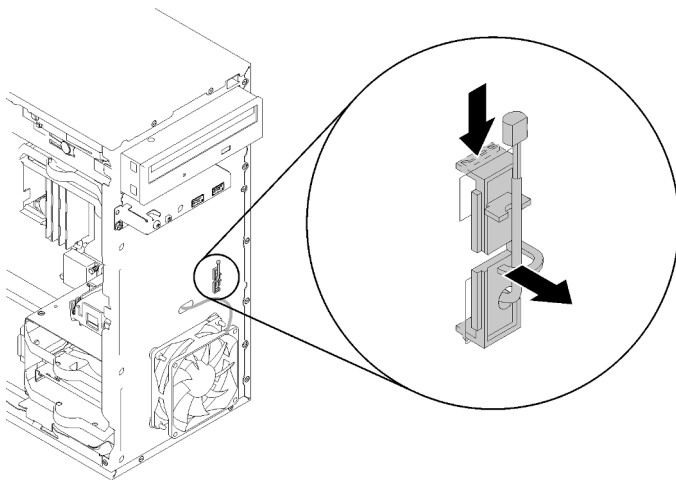


Figure 114. Retirer le capteur thermique

Après le retrait du capteur thermique :


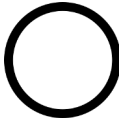

1. Installez un autre capteur thermique (voir « [Installer le détecteur thermique](#) » à la page 132).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installer le détecteur thermique

Suivez cette procédure pour installer le capteur thermique.

 <p>« Lisez la section relatives aux instructions d'installation » à la page 33</p>	 <p>« Éteignez le serveur pour cette tâche » à la page 10</p>	 <p>« ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 35</p>
---	---	--

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.

Avant d'installer le capteur thermique :

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

Pour installer un capteur thermique, procédez comme suit :

Etape 1. Acheminez le câble du capteur thermique dans le trou à l'avant du châssis, comme illustré.

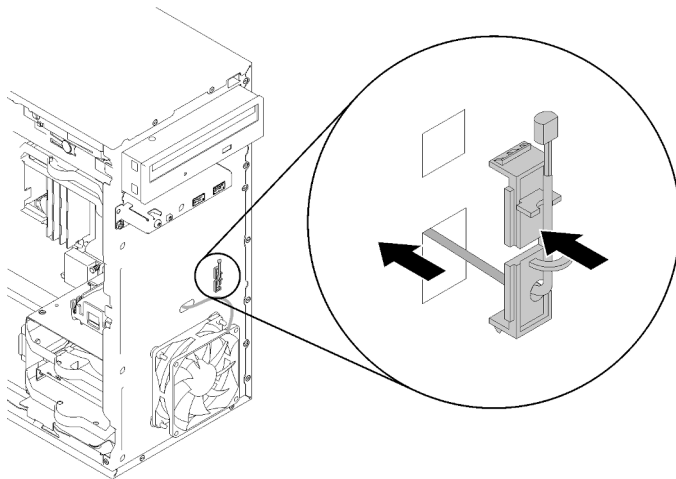


Figure 115. Installer le capteur thermique

- Etape 2. Alignez le capteur aux trous correspondants à l'avant du châssis et faites-le glisser vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Etape 3. Connectez le câble du capteur thermique à la carte mère. Pour repérer le connecteur sur la carte mère, voir « [Composants de la carte mère](#) » à la page 15.

Après l'installation du capteur thermique :

1. Installez le panneau frontal (voir « [Installation du panneau frontal](#) » à la page 90).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 133).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Fin du remplacement des composants

Utilisez cette procédure pour terminer le remplacement des composants.

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants retirés ont été réinstallés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Consultez les informations relatives à la connexion et au cheminement des câbles pour chaque composant.
3. Si le carter du serveur a été retiré, réinstallez-le. Voir « [Installation du carter du serveur](#) » à la page 123.
4. Si le serveur a été retiré de l'armoire précédemment, remplacez-le dans l'armoire.
5. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez tous les autres câbles avant de connecter les cordons d'alimentation.

6. Mettez à jour la configuration du serveur, si nécessaire.
 - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Mettez à jour le microprogramme du système.

Chapitre 4. Identification des problèmes

Les informations de cette section permettent d'isoler et de résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de votre serveur.

Journaux des événements

Les journaux des événements du système sont disponibles dans Setup Utility.

Setup Utility fournit la liste du journal des événements du système disponible dans l'onglet sécurité. Démarrez le serveur et appuyez sur **F1** pour accéder à Setup Utility, puis accédez à **Sécurité → Journal des événements du système → Afficher le journal des événements du système** pour accéder à la liste des événements.

La liste des événement qui peuvent apparaître dans le journal des événements du système s'affiche ci-dessous.

Tableau 30. Liste des événements de journal dans Setup Utility

Description des événements
Échec de vérification de l'intégrité des données de configuration
Taille de la mémoire diminuée
Défaillance du ventilateur
Surcharge de l'alimentation
Mot de passe BIOS modifié
Données de configuration BIOS modifiées
Intrusion de châssis
Nombre de tentatives de saisie de mot de passe dépassé
Configuration du dispositif SATA modifiée
BIOS mis à jour
Mémoire morte en option sur la taille de la mémoire vive instantanée
Mot de passe de disque dur modifié
Conflit de mémoire PCI
Journal d'événements du système effacé

Procédures générales d'identification des problèmes

Utilisez les informations de cette section pour résoudre des problèmes si le journal des événements ne contient pas d'erreurs spécifiques ou que le serveur n'est pas opérationnel.

Si vous n'êtes pas certain de la cause d'un problème et que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement, procédez comme suit pour tenter de résoudre le problème :

1. Connectez-vous à Setup Utility et vérifiez que tous les composants installés sont activés.
2. Vérifiez que le microprogramme des composants installés est à jour à la dernière version.

3. Mettez le serveur hors tension.
4. Assurez-vous que tous les câbles du serveur sont correctement branchés.
5. Le cas échéant, retirez ou débranchez les périphériques suivants, un à un, afin de déterminer l'origine de la défaillance. Mettez le serveur sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
 - Toutes les unités externes
 - Parasurtenseur (sur le serveur)
 - Imprimante, souris et unités non Lenovo
 - Toutes les cartes
 - Unités de stockage
 - Un module de mémoire à la fois jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par le serveur

Remarque : La configuration minimale requise pour lancer le serveur est un processeur et une barrette DIMM de 4 Go.

6. Mettez le serveur sous tension.
7. Écoutez les bips d'erreur POST.

Tableau 31. Bips d'erreur POST

Bip	Description de l'erreur
Deux courts	Il existe une ou plusieurs erreurs POST.
Trois courts suivi d'un seul long	Aucune mémoire n'est détectée par le système.
Deux longs suivis de trois courts	Aucun adaptateur vidéo n'est détecté par le système.
Quatre longs	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur « 8998 - Ressources de mémoire vive instantanée insuffisantes pour la mémoire morte en option » à la page 139 : ressources RAM insuffisantes • Erreur « 8999 - Ressources MMIO PCIe/PCI insuffisantes » à la page 139 : ressources PCIe/PCI MMIO insuffisantes

Remarque : Un bip court dure environ 0,5 seconde, tandis qu'un long dure environ une seconde.

Si le problème est résolu après le retrait d'un adaptateur sur le serveur, mais persiste après sa réinstallation, pensez à changer l'adaptateur. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez d'utiliser l'adaptateur original à un autre emplacement PCIe.

Si le problème s'avère être un problème lié au réseau, et si le serveur réussit tous les diagnostics système, il s'agit probablement d'un problème de câblage au réseau indépendant du serveur.

Liste de messages d'erreur POST

Consultez cette section pour obtenir la liste des erreurs d'autotest à la mise sous tension et des informations connexes.

00CE - Le type de machine ou le numéro de série n'est PAS VALIDE

Le type de machine ou le numéro de série n'est pas valide.

Ce message d'erreur s'affichera si une des conditions suivantes se vérifie :

1. Le type de machine et le nom de modèle ne sont pas valides.
2. Le numéro de série du système n'est pas valide.

0135 - Défaillance du ventilateur

Défaillances liées au ventilateur.

Ce message d'erreur s'affichera si un des dysfonctionnements suivants se vérifie :

1. Défaillance du ventilateur du dissipateur thermique
2. Défaillance du ventilateur avant
3. Défaillance du ventilateur arrière
4. Défaillance du ventilateur de l'unité de disque optique

0211 - Clavier introuvable

Aucun clavier n'a été trouvé.

Ce message d'erreur s'affiche lorsqu'aucun clavier (PS/2 ou USB) n'est détecté.

0164 - Taille de la mémoire diminuée

La taille de la mémoire est diminuée.

Lorsque **Détection de changement de configuration** est activé, ce message d'erreur s'affiche lorsque la taille de la mémoire est réduite.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

1762 - Une modification de la configuration du périphérique SATA s'est produite

La configuration du périphérique SATA a été modifiée.

Lorsque l'option **Détection de changement de configuration** est activée, ce message d'erreur s'affiche lorsqu'une modification de configuration est apportée aux unités SATA, y compris les unités de disques optiques.

Remarques :

1. La modification des connecteurs de l'unité SATA entraîne cette erreur.
2. Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

1962 - Aucun système d'exploitation trouvé

Aucun système d'exploitation trouvé. La séquence d'amorçage se répète automatiquement.

Cette erreur n'est pas une erreur d'autotest à la mise sous tension générale, car cela se produit à la fin de l'exécution de l'autotest à la mise sous tension. S'il n'y a aucun autre périphérique amorçable dans la séquence d'amorçage actuelle, ce message d'erreur s'affiche et est suivi d'une séquence d'amorçage automatique après une seconde.

0162 - Échec de vérification de l'intégrité des données de configuration

Ce message d'erreur indique que le total de contrôle des données de configuration du BIOS dans la mémoire NVRAM est défectueux.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

0167 - Aucune mise à jour du microcode du processeur trouvée

Ce message d'erreur indique qu'il n'existe aucune image de mise à jour du microcode pour le processeur actuel.

0175 - Sécurité du système - Données de sécurité corrompues

Ce message d'erreur indique que les données de sécurité stockées sont endommagées.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

0176 - Sécurité du système - Le système a été modifié

Le système a été modifié.

Lorsque la **Fonction intrusion de châssis** est activée, cette erreur s'affiche lorsque le cache n'est pas correctement installé avant la mise sous tension du serveur.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

0189 - Sécurité du système - Impossible de lire la mémoire EEPROM de sécurité

La mémoire EEPROM de sécurité n'est pas accessible.

Lors de l'autotest à la mise sous tension, un test de lecture/écriture est effectué pour vérifier l'accès à la mémoire EEPROM de sécurité. Ce message d'erreur indique que la mémoire EEPROM de sécurité peut être endommagée ou supprimée.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

0197 - Sécurité du système - Modification des données de sécurité non autorisée détectée

Il existe une modification des données de sécurité non autorisée.

Lors de l'autotest à la mise sous tension, le hachage des données de sécurité actuelles est calculé et comparé avec celui conservé dans la mémoire EEPROM de sécurité. S'ils ne sont pas identiques, cette erreur s'affiche.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

0190 - Sécurité du système - Modification de sécurité non valide demandé

Une demande non valide de modification de sécurité est reçue.

Lors de l'autotest à la mise sous tension, le CRC des données stockées dans le bloc 7 de la mémoire EEPROM de sécurité est calculé et comparé avec celui conservé dans le bloc 7. S'ils ne correspondent pas, cette erreur s'affiche.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

0199 - Sécurité du système - Nombre de tentatives de saisie de mot de passe de sécurité dépassé lors du dernier amorçage

Un nombre de mots de passe incorrects supérieur au nombre de fois autorisé a été saisi.

Lorsque **Erreur nombre de mots de passe de sécurité dépassé** est activé, cette erreur s'affiche après la saisie de mots de passe incorrects un nombre de fois supérieur au maximum. Sélectionnez **F2 pour reprendre** et entrez le mot de passe correct.

Pour effacer cette erreur de la liste des événements d'autotest à la mise sous tension, accédez à Setup Utility et sélectionnez **Enregistrer les modifications et quitter**.

8997 - Le microprogramme du système a détecté que la configuration du système pouvait dépasser la capacité du bloc d'alimentation

La quantité d'alimentation requise de la configuration système présente est supérieure aux capacités du bloc d'alimentation.

Cette erreur apparaît lorsque l'algorithme du système détermine que la consommation actuelle dépasse la capacité de l'unité du bloc d'alimentation installée. Ce message d'erreur doit s'afficher pendant au moins cinq secondes et être suivi d'un autre amorçage.

8998 - Ressources de mémoire vive instantanée insuffisantes pour la mémoire morte en option

Ressources de mémoire vive instantanée insuffisantes pour la mémoire morte en option. Tous les périphériques ne sont pas initialisés. Supprimez certaines cartes complémentaires ou passez en mode UEFI dans BIOS Setup Utility.

Ce message d'erreur indique que certains périphériques ne sont pas correctement lancés. Retirez-les ou modifiez les paramètres dans Setup Utility. Ils s'afficheront pendant au moins cinq secondes avant le démarrage suivant.

8999 - Ressources MMIO PCIe/PCI insuffisantes

Ressources MMIO PCIe/PCI insuffisantes. Actuellement, une seule carte vidéo est activée. Retirez des cartes PCIe ou entrez dans BIOS Setup Utility et activez « Décoder au-dessus de 4 Go » si vous utilisez un système d'exploitation 64 bits.

Cette erreur s'affiche lorsqu'il n'y a pas suffisamment de ressources MMIO PCIe/PCI après un redémarrage et avec la tentative d'initialisation du périphérique vidéo principal pour afficher ce message d'erreur. Cette erreur s'affichera pendant au moins cinq secondes avant le démarrage suivant. Retirez des adaptateurs PCIe dans Setup Utility pour résoudre cette erreur.

Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

Il peut être difficile de résoudre des problèmes d'alimentation. Par exemple, un court-circuit peut se trouver n'importe où sur n'importe quel bus de distribution d'alimentation. En général, un court-circuit causera une surintensité qui engendrera l'arrêt du sous-système d'alimentation.

Procédez comme suit pour diagnostiquer et résoudre un problème d'alimentation suspecté.

- Etape 1. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.
- Etape 2. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale requise pour lancer le serveur. Voir « [Spécifications](#) » à la page 3 pour déterminer la configuration minimale requise pour le serveur.
- Etape 3. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si le serveur ne démarre pas avec la configuration minimale, remplacez un par un les composants de la configuration minimale jusqu'à ce que le problème soit isolé.

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

La méthode à employer pour tester le contrôleur Ethernet dépend de votre système d'exploitation. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations sur les contrôleurs Ethernet, et consultez le fichier Readme de votre pilote de périphérique de contrôleur Ethernet.

Procédez comme suit pour tenter de résoudre les problèmes suspectés liés au contrôleur Ethernet.

Etape 1. Assurez-vous d'avoir installé les pilotes de périphérique adéquats, fournis avec le serveur, et qu'ils sont au niveau le plus récent.

Etape 2. Assurez-vous que le câble Ethernet est correctement installé.

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Si vous avez configuré le contrôleur Ethernet en mode 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s, vous devez utiliser un câble de catégorie 5.

Etape 3. Déterminez si le concentrateur prend en charge la négociation automatique. Dans le cas contraire, essayez de configurer le contrôleur Ethernet intégré manuellement pour faire correspondre le débit et le mode duplex du concentrateur.

Etape 4. Contrôlez les voyants du contrôleur Ethernet sur le panneau arrière du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.

- Le voyant de l'état de la liaison Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet reçoit un signal du concentrateur. Si ce voyant est éteint, il se peut que le connecteur, le câble ou le concentrateur soit défectueux.
- Le voyant de transmission et d'émission Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet envoie ou reçoit des données par le biais du réseau Ethernet. Si le voyant est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 6. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et du serveur utilisent le même protocole.

Si le contrôleur Ethernet ne parvient toujours pas à se connecter au réseau, quand bien même le matériel semble fonctionner correctement, demandez à votre administrateur réseau de déterminer la cause de l'erreur.

Dépannage par symptôme

Suivez cette procédure pour rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

Pour utiliser les informations de dépannage en fonction des symptômes disponibles dans cette section, procédez comme suit :

1. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « [Contact du support](#) » à la page 154).

Problèmes de mise sous tension et hors tension

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes lors de mise sous tension ou hors tension du serveur.

- « [L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage](#) » à la page 141
- « [Le serveur ne se met pas sous tension](#) » à la page 141

- « Le serveur se met hors tension inopinément » à la page 141
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 142
- « Le message « ME BIOS SYNC - Get Redirection Features State Error » s'affiche sur l'écran d'amorçage avec les processeurs série Intel Celeron (G49xx) » à la page 142

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 d'hyperviseur intégré pour obtenir des informations sur l'installation et la configuration.
3. Assurez-vous que le logiciel qui est installé dans l'appareil fonctionne sur un autre serveur afin de vérifier son bon fonctionnement.
4. Consultez <https://serverproven.lenovo.com/> afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge par le serveur.
5. Vérifiez que l'unité d'hyperviseur intégré figure dans la liste des options d'amorçage disponibles. Pour afficher la liste des séquences d'amorçage, accédez à **Setup Utility**, sélectionnez **Démarrage** → **Séquence d'amorçage principale**.
6. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour obtenir des bulletins de maintenance relatifs à l'hyperviseur intégré et au serveur.

Le serveur ne se met pas sous tension

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Remarque : Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas pendant environ une à trois minutes après la connexion du serveur à l'alimentation en courant alternatif.

1. Retirez tous les périphériques en option qui ont été récemment installés. Des problèmes d'alimentation système dus à l'ajout d'un appareil indiquent que cet appareil est incompatible ou en excédent pour le bloc d'alimentation.
2. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est correctement branché au serveur et à une prise électrique fonctionnelle. Débranchez et rebranchez ou remplacez le cordon d'alimentation du serveur.
3. Retirez et réinstallez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation.
4. Débranchez et rebranchez le câble du panneau frontal (voir « Composants de la carte mère » à la page 15 pour connaître l'emplacement du connecteur sur la carte mère). Si le problème persiste, remplacez le panneau frontal.

Le serveur se met hors tension inopinément

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez que la température ambiante n'entraîne pas de surchauffe et qu'aucun objet ne bloque la ventilation à l'avant et à l'arrière du serveur.
2. Retirez tous les périphériques en option qui ont été récemment installés. Des problèmes d'alimentation système dus à l'ajout d'un appareil indiquent que cet appareil est incompatible ou en excédent pour le bloc d'alimentation.
3. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est correctement branché au serveur et à une prise électrique fonctionnelle. Débranchez et rebranchez ou remplacez le cordon d'alimentation du serveur.

4. Réinstallez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation.

Le serveur ne se met pas hors tension

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Indiquez si vous utilisez un système d'exploitation Advanced Configuration et Power Interface (ACPI) ou non APCI. Si vous utilisez un système d'exploitation non APCI, exécutez les étapes suivantes :
 - a. Appuyez sur Ctrl+Alt+Delete.
 - b. Mettez le serveur hors tension en maintenant le bouton de mise sous tension enfoncé pendant 5 secondes.
 - c. Mettez le serveur sous tension.
 - d. Si l'autotest de mise sous tension du serveur échoue et si le bouton de commande d'alimentation ne fonctionne pas, débranchez le cordon d'alimentation pendant 20 secondes. Ensuite, rebranchez-le et mettez le serveur sous tension.
2. Si le problème persiste ou si vous utilisez un système d'exploitation compatible ACPI, pensez à la carte mère.

Le message « ME BIOS SYNC - Get Redirection Features State Error » s'affiche sur l'écran d'amorçage avec les processeurs série Intel Celeron (G49xx)

1. Accédez à **Setup Utility**, sélectionnez **Avancer** → **Gestion Intel(R)** et sélectionnez **Désactivé**.
2. Sélectionnez **Enregistrer et quitter**. Le message d'erreur ne s'affichera plus sur l'écran de démarrage suivant.

Problèmes liés à la mémoire

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « [Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 142

Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez une barrette DIMM, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Vérifiez les points suivants :
 - Les barrettes DIMM sont prises en charge par le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - Les barrettes DIMM sont installées correctement. Déterminez s'il existe un espace entre le connecteur et la barrette DIMM. Retirez et installez la barrette DIMM, le cas échéant.
3. Si le serveur est fourni avec Lenovo XClarity Provisioning Manager, accédez à **Diagnostics** → **Test mémoire** pour réaliser des diagnostics sur les barrettes DIMM. Remplacez la barrette DIMM qui s'affiche comme défectueuse. Sinon, passez à l'étape suivante.
4. Retirez les barrettes DIMM jusqu'à ce que le système atteigne l'exigence de mémoire minimale ; ensuite, ajoutez une barrette DIMM et redémarrez le serveur, et répétez l'étape si le problème disparaît. Si le problème survient après l'ajout d'une barrette DIMM, remplacez-la.

Problèmes liés à l'unité de disque dur

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes liés aux unités de disque dur.

- « [Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité](#) » à la page 143
- « [Plusieurs disques durs sont défectueux](#) » à la page 143
- « [Une unité de remplacement ne se régénère pas](#) » à la page 143
- « [Échec du volume RAID suspecté](#) » à la page 144

Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Vérifiez les points suivants :
 - L'unité est prise en charge par le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - L'unité est correctement installée et les câbles de signal et d'alimentation sont correctement connectés.
3. Vérifiez que l'unité est activée. Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Périphériques** → **Configurer le disque ATA** pour déterminer si l'unité en question est activée. Si tel n'est pas le cas, activez-la.
4. Si le serveur est fourni avec LXPM Lite, accédez à **Diagnostics** → **Test de HDD** pour effectuer des diagnostics sur les unités. Remplacez l'unité qui s'affiche comme défectueuse. Sinon, passez à l'étape suivante.
5. Retirez les unités jusqu'à ce que le système atteigne l'exigence d'unité minimale ; ensuite, ajoutez une unité et redémarrez le serveur, et répétez l'étape si le problème disparaît. Si le problème survient après l'ajout d'une unité, remplacez-la.

Plusieurs disques durs sont défectueux

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Si le serveur est fourni avec Lenovo XClarity Provisioning Manager, accédez à **Diagnostics** → **HDD test** pour effectuer des diagnostics sur les unités. Remplacez l'unité qui s'affiche comme défectueuse. Sinon, passez à l'étape suivante.
3. Retirez les unités jusqu'à ce que le système atteigne l'exigence d'unité minimale ; ensuite, ajoutez une unité et redémarrez le serveur, et répétez l'étape si le problème disparaît. Si le problème survient après l'ajout d'une unité, remplacez-la.

Une unité de remplacement ne se régénère pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Si le serveur est fourni avec Lenovo XClarity Provisioning Manager, accédez à **Diagnostics** → **Journal RAID**. Recherchez les erreurs associées et résolvez-les. Sinon, passez à l'étape suivante.

3. Consultez le document fourni avec l'adaptateur RAID pour vous assurer que le RAID est défini correctement.

Échec du volume RAID suspecté

Les deux problèmes suivants sont utilisés comme indicateur de défaillance du pilote virtuel de l'adaptateur ThinkSystem RAID :

- Si l'application de pilote virtuel est installée dans une unité amorçable du système d'exploitation, le système ne parvient pas à démarrer et il apparaît le message suivant sur l'écran POST Error 1962: No Operating system found. Boot sequence will automatically resume.
- Dans le cas contraire, l'unité est manquante dans les options de gestion du disque dans le système d'exploitation.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Redémarrez le système, pressez sur **F1** pour accéder à **Setup Utility**, et sélectionnez **Périphériques**. Voir si l'option de l'**Utilitaire de configuration AVAGO MRAID <RAID xxx-xx> - xx.xx.xx.xx** existe dans cet onglet.
2. Si cette option est manquante, sélectionnez **État du pilote → Le pilote AVAGO EFI SAS a échoué → RAID xxx-xx Configuration requise → Saisissez votre entrée ici** et le type **C** puis **O**. Ensuite, **Utilitaire de configuration AVAGO MRAID - xx.xx.xx.xx** apparaîtra dans l'onglet **Périphériques**. Si c'est
3. S'il est possible de remplacer le disque défectueux immédiatement :
 - a. Accédez à l'**Utilitaire de configuration AVAGO MRAID <RAID xxx-xx> - xx.xx.xx.xx → Menu principal → Gestion du périphérique** pour identifier le disque défectueux.
 - b. Mettez le système hors tension, puis remplacez l'unité (voir « [Remplacement d'une unité](#) » à la page 45).
 - c. Mettez le système sous tension. Le pilote virtuel démarrera immédiatement sa régénération.Si cela est nécessaire que le support Lenovo procède à un éventuel remplacement :
 - a. Accédez à l'**Utilitaire de configuration AVAGO MRAID <RAID xxx-xx> - xx.xx.xx.xx → Gestion du contrôleur → Propriétés avancées du contrôleur → Mode d'amorçage → Ignorer les erreurs**, puis sélectionnez **Appliquer les modifications**.
 - b. Réamorçez le système. Le pilote virtuel continuera de fonctionner.
 - c. Contactez le support Lenovo pour remplacer l'unité.

Problèmes liés au moniteur et à la vidéo

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.

- « [Des caractères non valides s'affichent](#) » à la page 144
- « [L'écran est vide](#) » à la page 145
- « [L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application](#) » à la page 145
- « [L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée.](#) » à la page 145

Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.

2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau.

L'écran est vide

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Si vous avez installé de nouvelles barrettes DIMM récemment, vérifiez que leur capacité est identique à celles précédemment installées. Dans le cas contraire, retirez les barrettes DIMM installées récemment et remettez le serveur sous tension.
2. Si une carte graphique est installée, patientez un certain temps, car il faut environ trois minutes avant que le logo Lenovo ne s'affiche.
3. Si d'autres moniteurs sont connectés au serveur, retirez-les.
4. Vérifiez les points suivants :
 - Le serveur est sous tension.
 - Les câbles du moniteur sont bien connectés.
 - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Débranchez le câble et sélectionnez un autre connecteur vidéo pour la connexion.
6. Remplacez les composants suivants un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. Cordon du moniteur
 - b. Moniteur
 - c. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
 - d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le programme d'application n'est pas défini en mode d'affichage avec une résolution supérieure à la capacité du moniteur (1152 x 864).
 - Les pilotes de périphérique nécessaires pour l'application sont tous installés.

L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Si les auto-tests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, examinez l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

Attention : Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

Séparez le périphérique et le moniteur d'au moins 30,5 cm (12 pouces) et mettez le moniteur sous tension.

Remarques :

- a. Pour éviter les erreurs de lecture-écriture d'unité de disquette, vous devez placer le moniteur à au moins 7,6 cm (3 pouces) de toute unité de disquette externe.
 - b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Débranchez et rebranchez le câble du moniteur.

3. Remplacez les composants suivants un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. Cordon du moniteur
 - b. Moniteur
 - c. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
 - d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

Problèmes liés au clavier, à la souris et aux périphériques USB

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris ou à un périphérique USB.

- « [Le clavier ou la souris ne fonctionne pas](#) » à la page 146
- « [Le périphérique USB ne fonctionne pas](#) » à la page 146
- « [Impossible d'utiliser la clé USB de configuration \(setup.bin\) pour configurer Intel AMT](#) » à la page 146

Le clavier ou la souris ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble du clavier/de la souris est correctement raccordé.
 - Le serveur et le moniteur sont tous deux mis sous tension.
 - La dernière version du pilote correspondant est installée.
 - La fonction clavier/souris USB est activée. Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Périphériques** → **Configuration USB** → **Prise en charge existante USB** pour examiner l'état. Si la fonction est désactivée, activez-la.
2. Si le clavier/la souris est branché sur un concentrateur USB, débranchez le clavier du concentrateur pour le brancher directement sur le serveur.
3. Débranchez le clavier/la souris et connectez-le à un autre connecteur USB.
4. Si l'incident persiste, remplacez le clavier/la souris.

Le périphérique USB ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le périphérique est pris en charge par le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - Le pilote correspondant du périphérique USB est installé.
 - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
 - Le port USB utilisé est activé. Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Périphériques** → **Configuration USB** pour examiner l'état. Si la fonction est désactivée, activez-la. Assurez-vous que la fonction **Prise en charge USB** est également activée.
2. Si le périphérique est connecté à un concentrateur USB, débranchez le périphérique du concentrateur pour le connecter directement au serveur.
3. Débranchez le clavier et connectez-le à un autre connecteur USB.
4. Si le problème persiste, remplacez le périphérique.

Impossible d'utiliser la clé USB de configuration (setup.bin) pour configurer Intel AMT

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Réamorcer le système.
2. Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Avancé** → **Gestion Intel®** → **Approvisionnement USB** et activez-la.

3. Appuyez sur **F10** pour enregistrer le paramètre.

Problèmes liés aux dispositifs en option

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes liés aux périphériques en option.

- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnu ou ne fonctionne pas » à la page 147
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus. » à la page 148
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas. » à la page 147
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus. » à la page 148

L'adaptateur PCIe n'est pas reconnu ou ne fonctionne pas

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Vérifiez les points suivants :
 - Le périphérique est pris en charge par le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - La dernière version du pilote correspondant est installée.
 - Le périphérique est correctement installé sans dommage physique sur lui-même ou sur le connecteur.
 - Le microprogramme du système a été mis à jour à la dernière version.
3. Retirez le périphérique et installez-le à un autre emplacement PCIe si possible.
4. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.

Détection de ressources PCIe insuffisantes.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Retirez tous les périphériques installés récemment et redémarrez le serveur. Si aucun n'a été récemment installé, retirez l'un des adaptateurs PCIe.
2. Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Périphériques** → **Configuration PCI Express** ; puis, modifiez le paramètre sur une vitesse inférieure. Par exemple, modifiez Auto ou Gen3 sur Gen2 ou Gen1.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le serveur.
4. Selon que le redémarrage a réussi ou pas :
 - S'il a réussi, arrêtez le serveur et réinstallez les adaptateurs PCIe retirés un par un, puis redémarrez le serveur après chaque ajout.
 - Si le redémarrage échoue, retirez un autre adaptateur PCIe et redémarrez le serveur.

Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Vérifiez les points suivants :
 - Le périphérique est pris en charge par le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - La dernière version du pilote correspondant est installée.
 - Le périphérique est correctement installé sans dommage physique sur lui-même ou sur le connecteur.
 - Le microprogramme du système a été mis à jour à la dernière version.

- 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.
3. Remettez en place le périphérique.
 4. Remplacez le périphérique.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus.

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Assurez-vous que tous les câbles sont bien connectés.
3. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
4. Remettez en place le périphérique défaillant.
5. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes intermittents

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes intermittents.

- [« Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 148](#)
- [« Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 148](#)

Problèmes d'unité externe intermittents

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Vérifiez les points suivants :
 - La dernière version du pilote correspondant est installée.
 - Le périphérique est correctement installé sans dommage physique sur lui-même ou sur le connecteur.
 - Le microprogramme du système a été mis à jour à la dernière version.
 - 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.
3. Pour un périphérique USB :
 - a. Assurez-vous que le périphérique est correctement configuré et activé dans Setup Utility.
 - b. Connectez le périphérique à un autre port USB.
 - c. Si le périphérique est connecté à un concentrateur USB, débranchez le périphérique du concentrateur pour le connecter directement au serveur.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et résolvez les erreurs relatives à ce périphérique. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.

2. Si le redémarrage se produit après le lancement du système d'exploitation, désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.
3. Examinez les journaux des événements pour détecter un code d'événement indiquant un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 135.

Problèmes liés au réseau

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes liés à la mise en réseau.

- « [Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN](#) » à la page 149
- « [Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé](#) » à la page 149

Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
2. Modifiez le paramètre Wake on LAN. Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Alimentation** → **Mise sous tension automatique** → **Wake on LAN**. La valeur par défaut est Automatique. Remplacez-la par Principal.
3. Retirez et réinstallez la carte réseau.
4. Mettez le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le redémarrer.
5. Si l'incident persiste, remplacez la carte réseau.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Assurez-vous de la validité de la clé de licence.
2. Générez une nouvelle clé de licence et reconnectez-vous.

Problèmes observables

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes observables.

- « [Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé.](#) » à la page 150
- « [Le serveur ne répond pas \(le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution\)](#) » à la page 150
- « [Le serveur n'est pas réactif \(impossible d'appuyer sur F1 pour démarrer Setup Utility\)](#) » à la page 150
- « [Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements](#) » à la page 151
- « [Odeur inhabituelle](#) » à la page 151
- « [Le serveur semble être en surchauffe](#) » à la page 151
- « [Éléments fissurés ou châssis fissuré](#) » à la page 151

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. Vérifiez que le serveur prend en charge le processeur.

Pour afficher les détails du processeur, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Principal** → **Récapitulatif du système**.

Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

2. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur est correctement installé.
3. Remplacez les composants suivants un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur après chaque remplacement.
 - a. (Techniciens qualifiés uniquement) processeur
 - b. (Techniciens qualifiés uniquement) carte mère

Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution)

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

- Si vous avez un accès direct au serveur, procédez comme suit :
 1. Si possible, connectez-vous au système et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution sans blocage.
 2. Redémarrez le serveur.
 3. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels installés sont configurés correctement.
 4. Contactez le fournisseur du logiciel pour accéder au support technique.
- Si vous avez un accès distant au serveur, procédez comme suit :
 1. Si possible, connectez-vous au système et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution sans blocage.
 2. Déconnectez-vous du système, puis reconnectez-vous.
 3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant une route de trace vers le serveur avec une ligne de commande.
 - a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre serveur dans la même salle de serveur afin de déterminer si le problème est causé par un échec de connexion du serveur.
 - b. Exécutez une route de trace pour déterminer l'endroit où la connexion est interrompue et essayez de résoudre le problème de connexion avec le réseau privé virtuel ou d'éviter l'endroit où la connexion s'est interrompue.
 4. Redémarrez le serveur à distance.
 5. Si le problème persiste, vérifiez que les logiciels installés sont configurés correctement.
 6. Contactez le fournisseur du logiciel pour accéder au support technique.

Le serveur n'est pas réactif (impossible d'appuyer sur F1 pour démarrer Setup Utility)

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Remarque : Les modifications de configuration, telles qu'une mise à jour du microprogramme du système, du périphérique et l'installation du pilote correspondante, ont pu provoquer un échec d'autotest de mise sous tension.

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le système redémarre automatiquement et produit un autotest à la mise sous tension à nouveau.
- Le serveur se bloque et vous devez redémarrer manuellement le système pour qu'il génère à nouveau l'autotest de mise sous tension.

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. Pour plus de détails, voir « [Spécifications](#) » à la page 3.
2. Redémarrez le serveur.
 - Si le système parvient à redémarrer, ajoutez un à la fois les périphériques retirés et redémarrez le serveur après chaque ajout, jusqu'à ce que le problème se produise. Remplacez le périphérique qui cause le problème.
 - Si le système ne parvient pas à redémarrer, il existe peut-être un problème avec la carte mère. Appelez le support Lenovo.

Odeur inhabituelle

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Une odeur inhabituelle peut provenir de nouveaux périphériques installés. Examinez les périphériques pour identifier la source de l'odeur et retirez celui qui la produit.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec Lenovo Support.

Le serveur semble être en surchauffe

Procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu.

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « [Spécifications](#) » à la page 3).
2. Modifiez le paramètre du Mode Performances ICE (ICE). Accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Alimentation** → **Intelligent Cooling Engine (ICE)** → **Mode Performance ICE**. Si le serveur est défini sur **Meilleures performances acoustiques**, sélectionnez **Meilleures performances thermiques** et appuyez sur **Entrée**.
3. Consultez le journal des événements du système et corrigez les problèmes correspondants. Pour afficher le journal des événements du système, accédez à **Setup Utility** et sélectionnez **Sécurité** → **Journal des événements du système** → **Afficher le journal des événements du système**.
4. Si aucun événement n'est associé au journal, contactez Lenovo Support.

Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

Problèmes logiciels

Suivez cette procédure pour résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :
 - Le serveur dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

Remarque : Si vous venez d'installer un adaptateur ou de la mémoire, le serveur a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.

- Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
- D'autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
- Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.

-
2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

Annexe A. 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 <https://pubs.lenovo.com/>

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez <https://serverproven.lenovo.com/> pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Consultez les forums Lenovo à l'adresse suivante : https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous avez besoin du service de garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous avez les informations à disposition avant de passer votre appel.

Vous pouvez également accéder à <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> pour plus d'informations sur la garantie du produit.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous receviez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres)
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler Support Lenovo, vous pouvez accéder à <https://support.lenovo.com/servicerequest> pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> pour plus de détails concernant votre région.

Annexe B. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTEFAÇON ET D'APTITUDE À L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Marques

Lenovo, le logo Lenovo et ThinkSystem sont des marques de Lenovo aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel et Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influencer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité de disque dur ou au volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités Lenovo. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs a un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un dispositif SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en total bytes written (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. Lenovo n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

Lenovo ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non Lenovo. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non Lenovo.

Les applications fournies avec les produits Lenovo peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publics. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant Lenovo ou votre revendeur pour toute question.

Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組套件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組套件	-	○	○	○	○	○
內存模塊	-	○	○	○	○	○
處理器模塊	-	○	○	○	○	○
電纜組套件	-	○	○	○	○	○
電源	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○
雷射器	-	○	○	○	○	○
<p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p>						

Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d'importation et d'exportation de la région de Taïwan.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
 進口商電話: 0800-000-702

Index

A

adaptateur double carte SD
 installation 72
 réinstallation 69
Adaptateur PCIe
 réinstallation 104
aide 153
Astuces 9

B

bande, unité 45
 installation 58
 réinstallation 54
 retrait 55, 61
Barrette DIMM
 installation 43
 réinstallation 41
 retrait 41
bloc d'alimentation
 installation 113
bloc d'alimentation fixe
 retrait 110
bloc d'alimentation.
 réinstallation 110
Boîtier d'unités de disque dur d'extension
 retrait 69
bouton de mise sous tension 11

C

câbles, cheminement
 bande, unité 19
 capteur thermique 27
 disque optique, unité 19
 impair fin 19
 unité à remplacement standard 17
 unité de disque dur 17
 unité SSD 17
capteur thermique
 réinstallation 130
carte mère
 installation 127
 réinstallation 125
 retrait 126
carter du serveur
 installation 123
 réinstallation 121
 retrait 121
cavalier 15
cheminement des câbles
 bloc d'alimentation 24
 panneau avant 26
 RAID 21
 unité de disque dur 26
 unité SSD 26
 ventilateur 26
cheminement interne des câbles 17
clavier, problèmes 146
commutateur de détection d'intrusion
 installation 102
 réinstallation 101
 retrait 101
composants de la carte mère 15
composants serveur 11

Connecteur USB 11
conseils d'installation 33
conseils de sécurité 9
contamination gazeuse 7
contamination particulaire et gazeuse 7
cordons d'alimentation 31
CR2032 37
création d'une page Web de support personnalisée 153

D

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 158
déclaration réglementaire relative aux télécommunications 157
dépannage 144, 147, 151
 clavier, problèmes 146
 dépannage basé sur les symptômes 140
 par symptôme 140
 problèmes de mise sous tension et hors tension 140
 problèmes intermittents 148
 problèmes liés à l'unité de disque dur 143
 problèmes liés à la mémoire 142
 problèmes liés au réseau 149
 Problèmes liés aux périphériques USB 146
 problèmes observables 149
 souris, problèmes 146
 vidéo 144
dispositifs sensibles à l'électricité statique
 manipulation 35
disque optique 45
disque optique fin
 installation 65
disque optique, unité
 installation 58
 réinstallation 54
 retrait 55, 61
dissipateur thermique
 installation 97
 retrait 95

E

Ethernet
 contrôleur
 dépannage 140
Étiquette d'accès réseau 1
Étiquette d'identification 1

F

format 3

G

garantie 1

I

identification des problèmes 135
Informations de contact pour l'importation et l'exportation
 de la région de Taïwan 158
installation

- adaptateur double carte SD 72
- bande, unité 58
- Barrette DIMM 43
- bloc d'alimentation 113
- carte mère 127
- carter du serveur 123
- commutateur de détection d'intrusion 102
- disque optique fin 65
- disque optique, unité 58
- dissipateur thermique 97
- instructions 33
- module d'alimentation flash 85
- module super capacité 85
- panneau avant 93
- panneau frontal 90
- Pile CMOS 39
- processeur 120
- RDX/LTO 58
- unité à remplacement standard 50
- ventilateur 76, 80
- ventilateur arrière 80
- ventilateur avant 76
- ventilateur du processeur 97
- instructions
 - installation des options 33
 - système, fiabilité 34
- introduction 1

L

- liste de contrôle d'inspection de sécurité iv
- liste des pièces 27
- logiciel, problèmes 151

M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 35
- marques 156
- mémoire
 - problèmes 142
- Mettez le serveur sous tension 9
- mettre à jour le microprogramme 8
- mise à jour
 - Données techniques essentielles 129
 - VPD (données techniques essentielles) 129
- mise hors tension du serveur 10
- module d'alimentation flash
 - installation 85
 - réinstallation 82
- module d'adaptateur double carte SD 16
- moniteur, incidents 144
- moniteur, problèmes 144

N

- numéros de téléphone du service et support logiciel 154

O

- Obtenir de l'aide 153

P

- page Web de support personnalisée 153
- page Web de support, personnalisée 153
- panneau avant 11

- installation 90, 93
- réinstallation 92
- retrait 88, 92
- panneau frontal
 - réinstallation 88
- particulaire, contamination 7
- PCIe
 - dépannage 147
- Pile CMOS
 - installation 39
 - réinstallation 37
 - retrait 37
- problèmes
 - alimentation 139
 - clavier 146
 - Contrôleur Ethernet 140
 - dispositifs en option 147
 - intermittents 148
 - logiciel 151
 - mémoire 142
 - mise sous tension et hors tension 140
 - moniteur 144
 - observable 149
 - PCIe 147
 - Périphérique USB 146
 - réseau 149
 - souris 146
 - unité de disque dur 143
 - vidéo 144
- problèmes d'alimentation 139
- Problèmes de contrôleur Ethernet
 - résolution 140
- problèmes de mise sous tension et hors tension du serveur 140
- problèmes intermittents 148
- problèmes liés à l'unité de disque dur 143
- problèmes liés aux dispositifs en option 147
- Problèmes liés aux périphériques USB 146
- problèmes observables 149
- processeur
 - installation 120
 - réinstallation 117
 - retrait 117

R

- Règles d'installation de barrette DIMM 35
- réinstallation
 - adaptateur double carte SD 69
 - Adaptateur PCIe 104
 - bande, unité 54
 - Barrette DIMM 41
 - bloc d'alimentation. 110
 - capteur thermique 130
 - carte mère 125
 - carter du serveur 121
 - commutateur de détection d'intrusion 101
 - disque optique, unité 54
 - dissipateur thermique 95
 - module d'alimentation flash 82
 - panneau avant 92
 - panneau frontal 88
 - Pile CMOS 37
 - processeur 117
 - unité 45
 - unité à remplacement standard 46
 - ventilateur 74, 95
- remarques 155
- remarques importantes 156
- remarques sur la fiabilité du système 34
- remplacement de composants, fin 133
- remplacement standard, unité
 - retrait 46

- réseau
 - problèmes 149
- résolution
 - Problèmes de contrôleur Ethernet 140
 - Ressources PCIe insuffisantes 147
- résolution des problèmes d'alimentation 139
- Ressources PCIe insuffisantes
 - résolution 147
- retrait
 - bande, unité 55, 61
 - Barrette DIMM 41
 - bloc d'alimentation 110
 - Boîtier d'unités de disque dur d'extension 69
 - carte mère 126
 - carter du serveur 121
 - commutateur de détection d'intrusion 101
 - disque optique, unité 55, 61
 - dissipateur thermique 95
 - panneau avant 92
 - panneau frontal 88
 - Pile CMOS 37
 - processeur 117
 - RDX/LTO 55
 - unité à remplacement standard 46
 - ventilateur 74, 78
 - ventilateur arrière 78
 - ventilateur avant 74
 - ventilateur du processeur 95

S

- sécurité iii
- serveur, vue avant 11
- service et support
 - avant d'appeler 153
 - logiciel 154
 - matériel 154
- service et support matériel et numéros de téléphone 154
- souris, problèmes 146
- Spécifications 3

T

- téléphone, numéros 154
- terminer
 - remplacement de composants 133

U

- unité
 - réinstallation 45
 - unité à remplacement standard 65
 - installation 50
 - réinstallation 46
 - unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 35

V

- ventilateur
 - installation 76, 80
 - réinstallation 74
 - retrait 74, 78
- ventilateur arrière
 - installation 80
 - retrait 78
- ventilateur avant
 - installation 76
 - retrait 74
- ventilateur du processeur
 - installation 97
 - retrait 95
- vidéo, problèmes 144
- Voyant d'activité de l'unité 11
- voyant d'alimentation 11
- vue arrière 12
- vue avant 11
- vue avant du serveur 11



Numéro de page : SP47A37799

Printed in China

(1P) P/N: SP47A37799

