

Lenovo[™]

ThinkServer[®]

ThinkServer TD350

Guide d'utilisation et de maintenance du matériel

ThinkServer

Types de machines : 70DG, 70DH, 70DJ, 70DK, 70DL, 70DM, 70DN
et 70DQ

Remarque : Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations suivantes :

- *Read Me First (Fichier readme)* fourni avec votre produit
- « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v
- Annexe A « Notices » à la page 191

電子情報技術産業協会(JEITA) 表示

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものでありますので他の電気機器には使用しないでください。

Dixième édition (Novembre 2017)

© Copyright Lenovo 2014, 2017.

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

À lire en premier : Consignes de sécurité. V

Produits non évalués.	xii
Guide d'inspection de sécurité	xii
Obligations de mise à la terre	xiii

Chapitre 1. Informations générales . . . 1

Présentation	1
Documentation serveur.	2

Chapitre 2. Feuille de route pour la configuration du serveur. 5

Chapitre 3. Présentation du produit. . . 7

Format de serveur	7
Package de serveur	7
Fonctions	7
Caractéristiques	12
Logiciel	14
Utilitaires de mise à jour du BIOS et du module TSM	14
Lenovo Partner Pack for Microsoft System Center Configurations Management	14
Lenovo Partner Pack for Microsoft System Center Operations Management	14
Lenovo Partner Pack for VMware vCenter	14
Lenovo ThinkServer Deployment Manager	15
Lenovo ThinkServer Diagnostics	16
Lenovo XClarity Energy Manager	16
Lenovo XClarity Administrator	16
Outil de mise à jour de la plate-forme Lenovo ThinkServer basée sur le système d'exploitation.. . . .	16
Lenovo ThinkServer Power Planner	17
Lenovo ThinkServer System Manager	17
Lenovo ThinkServer System Manager Premium.	17
Lenovo XClarity Essentials OneCLI	17
Emplacements	17
Etiquette indiquant le type de machine, le modèle et le numéro de série.	17
Vue avant du serveur	18
Panneau frontal	20
Vue arrière du serveur	23
Dispositif de verrouillage du carter du serveur	25
Composants du serveur.	25
Voyants d'unité remplaçable à chaud	30
Voyants d'état des ventilateurs système	31

Voyants d'état du bloc d'alimentation	32
carte RAID	33
Carte intermédiaire PCIe	37
Fond de panier d'unité remplaçable à chaud	38
Branchement des câbles	43
Composants de la carte mère	45
Cavaliers de la carte mère	48

Chapitre 4. Mise sous tension/hors tension du serveur 53

Mise sous tension du serveur	53
Mise hors tension du serveur	53

Chapitre 5. Configuration du serveur 55

Utilisation de Setup Utility	55
Démarrage de Setup Utility	55
Affichage des informations dans Setup Utility	55
Interface du programme Setup Utility	55
Définition des date et heure du système	58
Utilisation des mots de passe	58
Sélection d'une unité d'amorçage	60
Configuration de la fonction TPM	60
Définition d'un connecteur Ethernet pour la gestion du système	61
Sortie du programme Setup Utility.	61
Mise à jour ou récupération du BIOS	61
Configuration du RAID	63
A propos du RAID	63
Configuration du RAID à l'aide du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager	65
Configuration du RAID matériel SATA ou SAS avancé	66
Mise à jour du microprogramme	66

Chapitre 6. Remplacement d'options matérielles 67

Instructions	67
Précautions	67
Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique	68
Consignes relatives à la fiabilité du système	69
Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	70
Retrait du carter du serveur	70
Retrait et réinstallation des poignées de l'armoire.	72
Retrait et réinstallation de la chemise de refroidissement	73

Retrait de la chemise de refroidissement	73
Réinstallation de la chemise de refroidissement	74
Retrait et réinstallation du panneau frontal	75
Retrait et réinstallation du support de carte PCIe	79
Installation, retrait ou remplacement de matériel	81
Installation ou retrait d'un module de mémoire	81
Installation ou retrait d'une carte PCIe	90
Installation ou retrait du module SD	95
Installation ou retrait de la clé Lenovo ThinkServer RAID 110i upgrade key	97
Installation ou retrait de la clé Lenovo ThinkServer RAID 510i/520i upgrade key	100
Installation ou retrait du module de mémoire Thunderbolt	103
Installation ou retrait du module ThinkServer System Manager Premium	105
Installation ou retrait du ThinkServer Trusted Platform Module	109
Installation ou retrait du module de stockage M.2	112
Installation ou retrait du commutateur de détection d'intrusion	115
Installation ou remplacement d'un périphérique dans une baie d'unité de disque optique	117
Installation ou remplacement d'une unité de stockage interne remplaçable à chaud	124
Installation ou remplacement d'une unité remplaçable facilement	128
Installation ou remplacement d'une unité de bande interne	133
Installation ou remplacement du microprocesseur	135
Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud	143
Installation d'une unité 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces	146
Remplacement de la carte mère du panneau frontal	149
Remplacement du ThinkServer RAID Super Capacitor Module	151
Remplacement de la carte AnyRAID	154
Remplacement du fond de panier d'unité remplaçable à chaud	158
Remplacement du module d'unité remplaçable facilement	160
Remplacement du ventilateur système	162
Remplacement du dissipateur thermique	164
Remplacement de la batterie à pile cellulaire	167
Connexion d'une unité de bande externe	168

Pour les techniciens de maintenance uniquement : remplacement de la carte mère	169
Pour les techniciens de maintenance uniquement : remplacement de la carte d'interface d'alimentation	173
Fin du remplacement de composants	175
Réinstallation du carter du serveur et branchement des câbles	175
Mise à jour de la configuration du serveur	177

Chapitre 7. Dépannage et diagnostics.179

Procédure de dépannage	179
Affichage des voyants d'état et de diagnostic	179
Affichage du journal des événements du système	180
Tableaux de base d'identification et de dépannage	180
Incidents liés au programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager	180
Incidents liés à l'unité de disque optique	180
Incidents liés aux unités de stockage internes	182
Incidents liés aux modules de mémoire	184
Incidents liés au clavier, à la souris ou au périphérique USB	184

Chapitre 8. Assistance technique. . .187

Sources d'informations	187
Utilisation de la documentation	187
Site Web ThinkServer	187
Site Web du support Lenovo	187
Aide et service	188
Avant d'appeler	188
Demande d'assistance	188
Utilisation d'autres services	189
Achat de services supplémentaires	189

Annexe A. Notices191

Marques	192
Remarques importantes	192
Informations sur le recyclage	193
Recyclage ou mise au rebut des piles et batteries	193
Conditions requises pour les piles et batteries contenant du perchlorate	194
Informations sur le recyclage pour le Brésil	194
Contamination particulière	195
Informations DEEE importantes	196
Directive RoHS (Restriction of Hazardous Substances)	196
Directive RoHS pour l'Union européenne	197
Directive RoHS pour la Turquie	197

Directive RoHS pour l'Ukraine	197	Japon - Avis de conformité VCCI pour la	
Directive RoHS pour l'Inde.	197	classe A.	202
Directive RoHS pour la Chine.	198	Déclaration relative à la consommation électrique	
Déclaration BSMI RoHS pour Taïwan	199	en conformité à la directive EITA sur les	
Directive allemande concernant la luminosité	199	phénomènes harmoniques (Japon)	202
Avis de classification pour l'exportation	199	Avis de conformité à la directive JEITA sur les	
Avis sur les émissions radioélectriques.	200	phénomènes harmoniques pour les produits dont	
Recommandation de la Federal		l'intensité est inférieure ou égale à 20 A par	
Communications Commission (FCC) [Etats-		phase.	203
Unis]	200	Informations sur les modèles ENERGY STAR	203
Marque de conformité pour l'Eurasie	202	Index205

À lire en premier : Consignes de sécurité

Remarque : Before using the product, be sure to read and understand the multilingual *Safety Information* on the Lenovo Web site at:

<https://support.lenovo.com/documents/LNVO-DOCS>

قبل استخدام المنتج، تأكد من قراءة *Safety Information* (معلومات السلامة) المتعددة اللغات وفهمها في موقع Lenovo على الويب.

Antes de usar o produto, certifique-se de ler e entender as *Safety Information* (Informações sobre segurança) multilíngues no site da Lenovo.

Преди да използвате продукта, прочетете и разберете многоезичната *Safety Information* (Информация за безопасност) на уебсайта на Lenovo.

Prije korištenja našeg proizvoda svakako s razumijevanjem pročitajte višejezični dokument *Safety Information* (Informacije o sigurnosti) na web-mjestu tvrtke Lenovo.

Před použitím tohoto produktu si nezapomeňte přečíst vícejazyčný dokument *Safety Information* (Bezpečnostní informace) na webu společnosti Lenovo.

Før du bruger produktet, skal du sørge for at læse og forstå *Safety Information* (sikkerhedsforskrifter), der findes på flere sprog, på Lenovos websted.

Lue monikielinen *Safety Information* (Turvaohjeet) -julkaisu Lenovon verkkosivustosta ennen tuotteen käyttöä.

Avant d'utiliser ce produit, prenez connaissance des *Safety Information* (Informations relatives à la sécurité) multilingues sur le site Web Lenovo.

Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, φροντίστε να διαβάσετε και να κατανοήσετε τις *Safety Information* (Πληροφορίες ασφαλείας) στο δικτυακό τόπο της Lenovo.

Vor Verwendung des Produkts sollten Sie die mehrsprachigen *Safety Information* (Sicherheitsinformationen) auf der Lenovo Website lesen und verstehen.

לפני השימוש במוצר, הקפידו לקרוא ולהבין את המסמך *Safety Information* (מידע בנושא בטיחות) המופיע בשפות רבות באתר האינטרנט של Lenovo.

A termék használatá elótt olvassa át, és ismerje meg a Lenovo webhelyén több nyelven is elérhető *Safety Information*(Biztonsági tájékoztató) című dokumentumot.

Prima di utilizzare il prodotto, accertarsi di leggere e comprendere la documentazione multilingua *Safety Information*(Informazioni sulla sicurezza) sul sito Web Lenovo.

製品をご使用になる前に、Lenovo Web サイトに掲載されているマルチリンガルの *Safety Information* (安全上の注意) を読んで理解してください。

제품을 사용하기 전에 Lenovo 웹 사이트의 다국어 *Safety Information* (안전 정보)를 주의 깊게 읽어보십시오.

Zorg dat u alle *Safety Information* (veiligheidsvoorschriften) op de website van Lenovo hebt gelezen en begrepen voordat u het product gebruikt.

Przed skorzystaniem z produktu należy zapoznać się z wielojęzycznym dokumentem *Safety Information* (Informacje dotyczące bezpieczeństwa), dostępnym w serwisie internetowym Lenovo.

Antes de utilizar o produto, certifique-se de que lê e compreende a documentação multilingue *Safety Information* (Informações sobre Segurança) no sítio da Web da Lenovo.

Înainte de a utiliza produsul, citiți și înțelegeți *Safety Information* (informațiile de siguranță) în mai multe limbi de pe site-ul web Lenovo.

Før du bruker produktet, må du lese og forstå den flerspråklige *Safety Information* (sikkerhetsinformasjonen) på nettstedet til Lenovo.

Перед использованием продукта обязательно ознакомьтесь с разделом *Safety Information* (Информация по технике безопасности), представленным на нескольких языках на веб-сайте Lenovo.

在使用产品之前，请务必先阅读和了解 **Lenovo Web** 站点上的多语言 *Safety Information* 《安全信息》。

Pre korišćenja proizvoda, obavezno pažljivo i sa razumevanjem pročitajte višezjezične *Safety Information* (Bezbednosne informacije) na veb lokaciji kompanije Lenovo.

Skôr než produkt začnete používať, prečítajte si viacjazyčné *Safety Information* (Bezpečnostné informácie) na webovej lokalite spoločnosti Lenovo.

Pred uporabo izdelka poskrbite, da boste prebrali in razumeli razdelek *Safety Information* (Varnostne informacije), ki je na spletnem mestu Lenovo na voljo v več jezikih.

Antes de usar el producto, asegúrese de leer y entender la sección *Safety Information* (Información de seguridad) multilingüe del sitio web de Lenovo.

Innan du använder den här produkten är det viktigt att du har läst och förstått den flerspråkiga *Safety Information* (säkerhetsinformationen) på Lenovos webbplats.

使用本產品之前，請務必先閱讀及瞭解 Lenovo 網站上多國語言版本的 *Safety Information* (安全資訊)。

Ürünü kullanmadan önce, Lenovo web sitesindeki *Safety Information* (Güvenlik Bilgileri) belgesini (birden çok dilde yayınlanmaktadır) mutlaka okuyun.

Перш ніж використовувати продукт, обов'язково прочитайте *Safety Information* (інструкції з техніки безпеки), доступні різними мовами на веб-сайті Lenovo.

ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์นี้ โปรดอ่านและทำความเข้าใจกับ *Safety Information* (ข้อมูลความปลอดภัย) หลายภาษา บนเว็บไซต์ **Lenovo**

Important : Avant de réaliser des procédures, veuillez à prendre connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger figurant dans ce document. Lisez toutes les informations de sécurité fournies avec le serveur ou l'unité en option avant d'installer, de retirer ou de remplacer l'unité.

Consigne 1



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 :

- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.
- Assurez-vous que les connecteurs des cordons d'alimentation sont correctement connectés aux prises.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- 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.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et débranchez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez ce produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour brancher et débrancher les différents cordons.

Connexion :

1. Mettez les unités hors tension.
2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.
3. Branchez les cordons d'interface sur des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.
5. Mettez les unités sous tension.

Déconnexion :

1. Mettez les unités hors tension.
2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Consigne 2



Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile.

Remplacez la pile cellulaire au lithium usagée par une pile de type identique ou de type équivalent selon les recommandations du fabricant. La pile 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
- chercher à la réparer ou à la démonter

Ne pas mettre la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.

Consigne 3



ATTENTION :

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

- Ne retirez pas les carters. En ouvrant le produit laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Aucune pièce de l'unité n'est réparable.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayonnement laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.



DANGER

Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes :
Rayonnement laser lorsque la souris est démontée. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Consigne 4



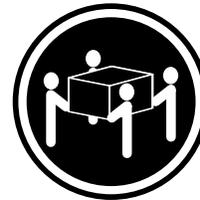
≥ 18 kg

< 32 kg



≥ 32 kg

< 55 kg



≥ 55 kg

< 100 kg

ATTENTION :

Soulevez la machine avec précaution.

Consigne 5



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 débrancher tous les cordons de la source d'alimentation.



2  → 

1  → 

Consigne 6



ATTENTION :

Si vous installez un guide-câble en option sur l'extrémité du cordon d'alimentation branchée sur l'unité, vous devez brancher l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une source d'alimentation facilement accessible au cas où elle devrait être débranchée.

Consigne 7



ATTENTION :

Si l'unité comporte des portes, veillez à les retirer ou les verrouiller avant de déplacer ou soulever l'unité afin d'éviter tout risque de blessure. Les portes ne supporteraient pas le poids de l'unité.

Consigne 8



ATTENTION :

Ne retirez jamais le cache d'un bloc d'alimentation ou d'un autre composant portant l'étiquette suivante.



Les composants portant cette étiquette contiennent une tension, un courant électrique et des niveaux d'énergie dangereux. Aucune pièce ne peut être remplacée à l'intérieur de ces composants. Si vous pensez qu'un de ces composants présente un incident, contactez un technicien de maintenance.

Consigne 9



ATTENTION :

Débranchez les câbles du ventilateur remplaçable à chaud avant de retirer le ventilateur de l'unité pour éviter tout risque de blessure.

Consigne 10



ATTENTION :

L'étiquette suivante indique un risque de bord tranchant.



Consigne 11



ATTENTION :

L'étiquette suivante indique un risque de chaleur.



Consigne 12



DANGER

Surcharger un circuit de dérivation présente des risques d'incendie et de choc électrique dans certaines conditions. Pour éviter tout risque, assurez-vous que les caractéristiques électriques de votre système ne sont pas supérieures aux caractéristiques du courant de dérivation sur le site d'installation.

Consigne 13



ATTENTION :

Assurez-vous que l'armoire est correctement installée pour éviter un basculement du serveur lors d'une prochaine extension sur les glissières.

Consigne 14



ATTENTION :

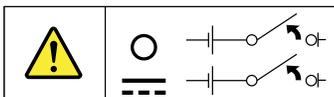
Certains accessoires ou cartes en option dépassent la Classe 2 ou les limites électriques imposées. Vous devez installer les câbles d'interconnexion appropriés conformément au code électrique national.

Consigne 15



ATTENTION :

L'interrupteur de contrôle d'alimentation peut mettre l'unité en mode veille au lieu de la mettre hors tension. En outre, l'unité peut posséder plusieurs connexions à des sources d'alimentation en courant continu. Pour mettre l'unité hors tension, assurez-vous que toutes les connexions en courant continu sont déconnectées des bornes d'entrée en courant continu.



Consigne 16



ATTENTION :

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Cet équipement doit être installé par un technicien qualifié sur un site à accès limité, conformément au code électrique national et à la dernière édition de la norme IEC 60950.
- Le dispositif de protection contre les surintensités du circuit de dérivation doit être défini conformément code électrique national.
- Utilisez uniquement un conducteur en cuivre de 1,3 mm² ou de 16 AWG, ne dépassant pas 3 mètres de long.
- Appliquez une force de 1,4 newton-mètre sur les vis de serrage.
- Utilisez un dispositif de désaccouplage approuvé et nominal facile d'accès dans le câblage d'excitation.

Consigne 17



ATTENTION :

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

Consigne 18



ATTENTION :

Ne posez pas d'objet sur des produits montés en armoire.



Consigne 19



ATTENTION :

Pièces en mouvement dangereuses. N'approchez pas vos doigts ou toute autre partie du corps de l'appareil.



Consigne 20



ATTENTION :

Une pile au lithium-ion est fournie. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Pour remplacer la pile, utilisez uniquement une pile agréée par Lenovo. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Produits non évalués

Les produits **non évalués** sont en général les suivants :

- Composants de serveurs et d'armoires informatiques (par exemple, onduleurs et systèmes de distribution de courant)
- Périphériques installés dans des salles informatiques (par exemple, mémoires de masse et produits réseau)
- Mécanismes industriels de commutation basse tension

Guide d'inspection de sécurité

L'objet de ce guide d'inspection est de vous aider à identifier les situations potentiellement dangereuses. Les éléments de sécurité requis ont été installés lors de la conception et de la fabrication de chaque machine afin de protéger les utilisateurs et les techniciens de maintenance contre tout risque physique. Ce guide ne traite que de ces éléments. Faites appel à votre bon sens pour identifier les risques de sécurité liés à la connexion de périphériques ou l'utilisation de fonctions ou d'options ThinkServer non traitées par ce guide d'inspection.

Devant une situation potentiellement dangereuse, vous devez mesurer la gravité des risques apparents et déterminer si vous pouvez aller plus loin sans corriger tout d'abord l'incident.

Évaluez la situation et les risques qu'elle fait peser sur la sécurité :

- risques électriques, notamment dus à l'alimentation secteur (la tension principale sur le cadre fait courir un risque d'électrocution grave, voire mortel) ;
- risques d'explosion, par exemple dus à un écran à tube cathodique (CRT) endommagé ou à un condensateur dilaté ;
- risques mécaniques, dus par exemple à la mauvaise fixation ou à l'absence de pièces matérielles.

Pour savoir si des risques existent, utilisez la liste de contrôle suivante avant toute intervention. Commencez ces vérifications avec l'appareil hors tension et les cordons d'alimentation débranchés.

Liste de contrôle :

1. Vérifiez les carters extérieurs pour y déceler d'éventuels dégâts (pièces mal fixées, cassées, bords tranchants).
2. Mettez le serveur hors tension. Débranchez les cordons d'alimentation.
3. Vérifiez le cordon d'alimentation :
 - a. Un troisième fil avec connecteur de mise à la terre doit être présent et en bon état. Utilisez un multimètre pour mesurer la continuité de mise à la terre du troisième fil. Il doit y avoir au maximum 0,1 ohm entre la broche de terre externe et la terre du cadre.
 - b. Le type du cordon d'alimentation doit être spécifiquement agréé pour votre serveur. Rendez-vous sur :
<http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>

- c. L'isolation ne doit pas être effilochée ou usée.
- 4. Vérifiez qu'aucune pile ou batterie n'est fissurée ou dilatée.
- 5. Retirez le carter.
- 6. Vérifiez qu'il n'existe aucune modification apparente d'origine étrangère au ThinkServer. Faites appel à votre bon sens pour juger de la sécurité d'éventuelles modifications de ce genre.
- 7. Vérifiez à l'intérieur de l'unité qu'aucun élément visible ne fait courir de risque (copeaux de métal, contamination, eau, liquides ou signes de dégâts dus à un incendie ou à de la fumée).
- 8. Vérifiez qu'aucun câble n'est effiloché ou pincé.
- 9. Vérifiez que les attaches du carter du bloc d'alimentation (vis ou rivets) n'ont pas été retirées ou trafiquées.

Obligations de mise à la terre

Le serveur doit être mis à la terre électriquement 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.

Chapitre 1. Informations générales

Ce chapitre fournit des informations générales sur le produit.

Il est composé des éléments suivants :

- « Présentation » à la page 1
- « Documentation serveur » à la page 2

Présentation

Ce guide d'utilisation accompagnant votre produit Lenovo® ThinkServer® contient des informations sur les fonctions du serveur, les caractéristiques, les emplacements de composants, les instructions de configuration, les procédures de remplacement matériel et sur l'identification, la résolution et le diagnostic des incidents.

La Garantie Lenovo (LLW) contient les dispositions relatives à la garantie pour votre produit Lenovo. Consultez la garantie Lenovo (LLW) à l'adresse suivante : http://www.lenovo.com/warranty/llw_02. Si vous ne pouvez pas obtenir la garantie Lenovo via le site Web Lenovo, contactez une agence ou un revendeur Lenovo près de chez vous pour obtenir une version imprimée gratuite de la Garantie Lenovo.

Pour le service de garantie, consultez les numéros de téléphone du support Lenovo pour le monde entier. Les numéros de téléphone sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Vous pouvez consulter la liste actualisée des numéros de téléphone du support Lenovo sur le site Web à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support/phone>. Si le numéro de téléphone relatif à votre pays ou votre région n'est pas indiqué, prenez contact avec votre revendeur ou partenaire commercial Lenovo.

Pour obtenir les informations les plus récentes sur le serveur, accédez à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/thinkserver>

Lenovo gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer les dernières informations techniques, de la documentation, des pilotes de périphérique ou des mises à jour. Accédez au site Web du support Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support>

Notez dans le tableau suivant les informations relatives à votre serveur. Vous en aurez besoin dans l'éventualité d'une opération de maintenance.

Pour savoir où se trouve l'étiquette d'informations relatives au produit sur le boîtier, voir « Etiquette indiquant le type de machine, le modèle et le numéro de série » à la page 17.

Nom du produit	_____
Type de machine et modèle (MT-M)	_____
Numéro de série (S/N)	_____

Date d'acquisition _____

Vous pouvez enregistrer votre serveur auprès de Lenovo en suivant les instructions à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/register>

Lorsque vous enregistrez votre serveur, les informations que vous fournissez sont entrées dans une base de données qui permet à Lenovo de vous contacter dans l'éventualité où votre ordinateur devrait être retourné ou si un incident grave est connu pour votre type de machine. Lorsque vous enregistrez votre serveur auprès de Lenovo, vous bénéficiez d'un service plus rapide lorsque vous contactez Lenovo pour obtenir de l'aide. En outre, dans certains pays, des privilèges et services étendus sont proposés aux utilisateurs enregistrés.

Documentation serveur

La rubrique suivante fournit la description des différents manuels fournis avec le serveur, ainsi que leur emplacement.

Manuel imprimé

Les manuels suivants sont imprimés et fournis avec le serveur.

- *Read Me First (Fichier readme)*

Il s'agit d'un document multilingue. Il indique les symboles de sécurité et vous explique comment prendre connaissance de l'ensemble des informations relatives à la garantie, au support et à la sécurité se trouvant sur le site Web de Lenovo avant d'utiliser le serveur. Ce manuel indique également comment accéder aux informations les plus récentes sur le site Web du support Lenovo. En outre, des avis relatifs au recyclage, à l'environnement et d'ordre juridique sont inclus.

- *Une lettre aux clients*

Il s'agit d'une lettre multilingue à l'attention des clients, qui présente à ces derniers l'initiative de documentation électronique de Lenovo afin de protéger l'environnement. Cette lettre fournit des informations sur la manière de contacter Lenovo si vous avez besoin d'une version imprimée de tout document électronique.

- *Rack Installation Instructions (Instructions pour l'installation en armoire) (sur certains modèles)*

Ce document fournit les instructions nécessaires pour installer le serveur dans une armoire standard à l'aide du kit de montage de rails fourni avec le serveur.

Remarque : Une version anglaise de ce document est imprimée et incluse avec votre serveur. Des versions PDF dans d'autres langues sont disponibles à l'adresse <http://www.lenovo.com/support>.

Documents électroniques

- Vous pouvez trouver les documents électroniques suivants à l'adresse <https://support.lenovo.com/documents/LNVO-DOCS>:

- *Safety Information (Consignes de sécurité)*

Il s'agit d'un document multilingue qui inclut toutes les consignes de sécurité relatives à votre produit. Veillez à prendre connaissance de ces consignes de sécurité avant d'utiliser le produit.

- *Garantie Lenovo*

Ce document inclut les dispositions de Lenovo et les déclarations relatives à la garantie.

- *Lenovo Contrat de licence*

Ce document fournit des informations sur les dispositions du Lenovo Contrat de licence.

- Les documents électroniques suivants sont disponibles sur le site Web de support Lenovo. Accédez à l'adresse <http://www.lenovo.com/support>, cliquez sur **Documentation**, et suivez les instructions à l'écran pour trouver les documents dont vous avez besoin.

- *Sécurité, garantie et support*

Il s'agit d'un document multilingue qui inclut toutes les consignes de sécurité relatives à votre produit dans plus de 30 langues. Veillez à prendre connaissance de la totalité des consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Ce document fournit également des informations sur la garantie Lenovo, les unités remplaçables à chaud (CRU) et les modalités de contact du centre de support client Lenovo.

- *User Guide and Hardware Maintenance Manual* (Guide d'utilisation et de maintenance du matériel)

Ce document fournit des informations détaillées pour vous familiariser avec votre serveur et vous aider à utiliser, configurer et assurer la maintenance de votre serveur.

- *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire)

Ce document fournit les instructions nécessaires pour installer le serveur dans une armoire standard à l'aide du kit de montage de rails fourni avec le serveur.

- *ThinkServer System Manager User Guide* (Guide d'utilisation de ThinkServer System Manager) (en anglais)

Ce document fournit des informations sur la gestion serveur à distance.

Remarque : Pour obtenir des fonctions de gestion à distance avancées, installez un module ThinkServer System Manager Premium (TSM Premium) sur le connecteur TSM Premium situé sur la carte mère. Voir « Installation ou retrait du module ThinkServer System Manager Premium » à la page 105.

- *MegaRAID SAS Software User Guide* (Guide d'utilisation du logiciel MegaRAID SAS) (en anglais)

Ce document fournit des informations sur la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) et l'utilisation des utilitaires pour configurer, surveiller et gérer votre serveur RAID et les périphériques associés.

- *Autres documents*

D'autres documents concernant l'Host Bus Adapter (HBA), la carte Ethernet ou d'autres composants facultatifs sont également disponibles.

Chapitre 2. Feuille de route pour la configuration du serveur

Le présent chapitre propose une feuille de route pour vous guider lors de l'installation et de la configuration de votre serveur.

La procédure d'installation et de configuration varie selon la configuration du serveur tel qu'il a été livré. Dans certains cas, le serveur est entièrement configuré. Connectez le serveur au réseau et à une source d'alimentation en courant alternatif et mettez-le sous tension. Dans d'autres cas, il est nécessaire d'installer des périphériques matériels, de configurer le matériel et le microprogramme et d'installer un système d'exploitation.

La procédure générale pour configurer votre serveur est la suivante :

1. Déballez le serveur. Voir « Package de serveur » à la page 7.
2. Installez tout matériel ou toute option de serveur nécessaire. Voir la rubrique associée du Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.
3. Selon le modèle, installez le serveur dans une armoire standard à l'aide du kit de montage fourni avec le serveur. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Le kit de montage de rails et le manuel *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) sont disponibles pour certains modèles.
4. Branchez le câble Ethernet et les cordons d'alimentation sur le serveur. Voir « Vue arrière du serveur » à la page 23 pour savoir où se situent les connecteurs.
5. Mettez le serveur sous tension du serveur pour vérifier qu'il fonctionne. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 53.
6. Révisez les paramètres de l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) Basic Input Output System (BIOS) et personnalisez-les si nécessaire. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.
7. Configurez RAID et installez le système d'exploitation et les pilotes de base. Voir « Lenovo ThinkServer Deployment Manager » à la page 15 et « Configuration du RAID » à la page 63.
8. Installation des pilotes nécessaires aux fonctions supplémentaires. Consultez les instructions livrées avec l'option matérielle.
9. Configurez les paramètres Ethernet sous le système d'exploitation en vous basant sur l'aide du système d'exploitation. Cette étape n'est pas nécessaire si le système d'exploitation a été installé à l'aide du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager.
10. Recherchez les mises à jour pour le microprogramme et les pilotes Voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 66.
11. Installez des applications de gestion et toutes autres applications. Consultez la documentation fournie avec les applications que vous souhaitez installer.

Chapitre 3. Présentation du produit

Il est composé des éléments suivants :

- « Format de serveur » à la page 7
- « Package de serveur » à la page 7
- « Fonctions » à la page 7
- « Caractéristiques » à la page 12
- « Logiciel » à la page 14
- « Emplacements » à la page 17

Format de serveur

Le serveur est conçu pour prendre en charge les formats tour et rack. La plupart des composants de serveur sont identiques dans les deux formats. La différence tient au fait que les modèles de serveur de format tour sont fournis avec des pieds tandis que les modèles de serveur de format rack sont fournis avec des poignées d'armoire. La majorité des illustrations présentées dans cette documentation sont basées sur le modèle de serveur de format tour.

Package de serveur

Le package de serveur comprend les éléments suivants :

- Serveur
- Barre de routage des câbles (disponible sur certains modèles)
- Kit de montage de rails (disponible sur certains modèles)
- Clavier (disponible sur certains modèles)
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que les cordons d'alimentation (disponible sur certains modèles) et la documentation imprimée

Fonctions

Cette rubrique fournit des informations d'ordre général sur les fonctions du serveur, et ce pour plusieurs modèles. En fonction de votre modèle, certaines fonctions peuvent varier ou ne pas être disponibles. Pour plus d'informations sur votre modèle spécifique, utilisez le programme Setup Utility. Voir « Affichage des informations dans Setup Utility » à la page 55. Vous pouvez également vous reporter au document Product Specifications Reference (Spécifications de référence des produits) relatif aux produits ThinkServer à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/psref/>

Microprocesseur

Un ou deux microprocesseurs Intel® Xeon® (la taille du cache interne varie selon le modèle)

Pour obtenir la liste des options du microprocesseur ThinkServer, accédez au site Web suivant :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Mémoire

Votre serveur est équipé de 16 emplacements de mémoire. Pour plus d'informations, voir « Composants de la carte mère » à la page 45 et « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82.

Bloc d'alimentation

Votre serveur est livré avec l'une des configurations de bloc d'alimentation suivantes :

- Un ou deux bloc(s) d'alimentation remplaçable(s) à chaud de 450 W (entrée universelle et compatible 80 Plus Or)

Remarque :

Les blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud de 450 W sont uniquement pris en charge par les modèles de serveur conformes à toutes les exigences de configuration suivantes à la fois :

- Seul le microprocesseur 1 est installé :
Pour plus d'informations sur les emplacements de mémoire et les logements pour carte PCIe pris en charge par le microprocesseur 1, voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
- Jusqu'à cinq baies d'unité de 3,5 pouces ou jusqu'à seize baies d'unité de 2,5 pouces
- Un ou deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud de 550 W (entrée universelle et compatible 80 PLUS Platinum)
- Un ou deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud de 750 W (entrée universelle et compatible 80 PLUS Platinum)
- Un ou deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud de 750 W (entrée universelle et compatible 80 PLUS Titanium)
- Un ou deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud de 1 100 W (entrée universelle et compatible 80 PLUS Platinum)

Remarque : Si vous utilisez une alimentation de secours, assurez-vous d'utiliser uniquement des alimentations à ondes sinusoïdales pures avec votre serveur ThinkServer.

Ventilation et refroidissement

- Un ou deux dissipateurs thermiques pour le refroidissement du microprocesseur
- Quatre ventilateurs système

Unités internes

Les unités internes sont des périphériques utilisés par le serveur pour lire et stocker des données. Les unités internes prises en charge par votre serveur varient selon le modèle.

- Unité de stockage interne

Selon le modèle, votre serveur prend en charge différentes unités de stockage telles que les unités de disque dur ou les unités SSD. Le terme «unités 2,5 pouces remplaçables à chaud» ou «unités 2,5 pouces» ci-après désigne tous les types d'unités 2,5 pouces prises en charge, y compris les unités SSD.

Baie d'unité	Type d'unité pris en charge
Huit baies d'unité 2,5 pouces	l'unité de disque dur SATA, remplaçable à chaud
Huit baies d'unité 2,5 pouces	l'unité de disque dur ou unité SSD SATA ou SAS, remplaçable à chaud
Seize baies d'unité 2,5 pouces	l'unité de disque dur ou unité SSD SATA ou SAS, remplaçable à chaud

Baie d'unité	Type d'unité pris en charge
Trente-deux baies d'unité 2,5 pouces	l'unité de disque dur ou unité SSD SATA ou SAS, remplaçable à chaud
Cinq baies d'unité 3,5 pouces	l'unité de disque dur SATA, remplaçable facilement
Cinq baies d'unité 3,5 pouces	l'unité de disque dur SATA, remplaçable à chaud
Quinze baies d'unité 3,5 pouces	l'unité de disque dur ou unité SSD SATA ou SAS, remplaçable à chaud

Remarque : Les modèles de serveur équipés de quinze baies d'unité 3,5 pouces permettent d'installer des unités 2,5 et 3,5 pouces sur un même serveur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces » à la page 146.

- Unité de disque optique
 - Jusqu'à deux unités de disque optique SATA 5,25 pouces
Le serveur dispose de deux baies d'unité de disque optique. La baie d'unité de disque optique inférieure est équipée d'un disque optique SATA 5,25 pouces. La baie supérieure est réservée à une unité optique secondaire. Certains modèles de serveur sont équipés d'une unité de disque optique secondaire située sur la baie supérieure.
 - Jusqu'à deux unités de disque optique slim SATA
Le serveur dispose de deux baies d'unité de disque optique. La baie d'unité de disque optique inférieure est équipée d'un disque optique slim SATA. La baie supérieure est réservée à une unité de disque optique slim secondaire. Certains modèles de serveur sont équipés d'une unité de disque optique slim secondaire située sur la baie supérieure.
- Unité de bande
Votre serveur prend en charge une unité de bande interne qui vous permet de stocker des données sur des bandes. Pour plus d'informations, voir « Installation ou remplacement d'une unité de bande interne » à la page 133.

Pour repérer les unités internes ou les baies d'unité, voir « Vue avant du serveur » à la page 18.

Unités externes

Si votre serveur est équipé d'un adaptateur Host Bus Adapter, vous pouvez connecter un périphérique de stockage externe afin de stocker des données. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le périphérique de stockage externe.

Emplacements d'extension

Le serveur dispose de sept emplacements d'extension sur la carte mère pour installer les cartes PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) appropriées. Pour plus d'informations, voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Fonctions d'entrée-sortie (E-S)

- Un connecteur série sur le panneau arrière
- Un connecteur Video Graphics Array (VGA) DB-15 sur le panneau arrière
- Trois connecteurs Ethernet RJ-45 sur le panneau arrière
- Quatre connecteurs USB 3.0 sur le panneau arrière

- Deux connecteurs USB 2.0 sur le panneau frontal

Pour repérer les connecteurs, reportez-vous aux rubriques connexes de la section « Emplacements » à la page 17.

Sous-système vidéo

Votre serveur est équipé d'un contrôleur graphique intégré qui prend en charge le connecteur VGA afin de connecter des périphériques vidéo. Le contrôleur graphique intégré se trouve sur la puce du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC), sur la carte mère.

Connectivité Ethernet

Le serveur est équipé d'un contrôleur Intel Gigabit Ethernet intégré et d'une couche physique Ethernet du modèle d'Interconnexion des Systèmes Ouverts (modèle ISO). Le serveur peut ainsi prendre en charge deux connecteurs Ethernet à l'arrière avec une connectivité réseau de 10 mégabits par seconde (Mbit/s), 100 Mbit/s ou 1 000 Mbit/s. Pour plus d'informations, voir « Vue arrière du serveur » à la page 23.

Vous pouvez installer une carte Ethernet pour activer d'autres connecteurs Ethernet. Toutefois, vous devez installer un pilote de périphérique pour permettre au système d'exploitation de reconnaître les connecteurs Ethernet. Les pilotes de périphérique sont disponibles en téléchargement à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/drivers>

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

La fiabilité, la disponibilité et la facilité de maintenance sont trois fonctions importantes pour un serveur. Les fonctions de RAS vous permettent d'assurer l'intégrité des données stockées sur le serveur, la disponibilité du serveur dès que vous en avez besoin et la facilité de diagnostic et de correction des incidents.

Le serveur comprend les fonctions de RAS suivantes :

• Dispositifs de sécurité

- Dispositif de verrouillage du carter du serveur (voir « Dispositif de verrouillage du carter du serveur » à la page 25)
- Des mots de passe administrateur et utilisateur pour protéger le serveur contre les accès illicites (voir « Utilisation des mots de passe » à la page 58)
- ThinkServer Trusted Platform Module (TPM), qui est un processeur de sécurité, pour accroître la sécurité du serveur

Remarque : Le TPM est disponible sur certains modèles uniquement.

- Une surveillance ou un contrôle à distance proposé par un administrateur pour vous assurer aide et protection
- Blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud pour permettre d'éviter l'interruption brutale du système lorsqu'un bloc d'alimentation est défaillant

• Fonctions de base de gestion du système

- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST
- Programme BIOS Setup Utility

Le programme BIOS Setup Utility vous permet d'afficher les informations relatives au serveur et de configurer le serveur dans l'environnement du système de pré-exploitation. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.

- TSM (également appelé contrôleur de gestion de la carte mère) et interface Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 2.0

Le sous-système de gestion de la plate-forme de la carte mère est basé sur les fonctions ThinkServer System Manager (TSM) intégrées. Le TSM est un processeur de gestion intégré à la carte mère de votre serveur. Grâce au processeur TSM, l'interaction entre les serveurs contrôlés par le contrôleur de gestion de la carte mère peut être effectuée via le réseau du système, que le serveur soit sous tension ou non, quel que soit l'état du système d'exploitation du serveur et tant que le serveur est connecté au réseau et à une source d'alimentation en courant alternatif. L'utilisateur peut obtenir des informations sur l'état de santé du matériel de serveur et accéder au journal des événements du système (SEL). Il a également la possibilité d'effectuer des opérations telles que la mise sous/hors tension du serveur, le redémarrage du serveur, etc. Cette partie de la gestion du serveur est indépendante du système d'exploitation et est appelée gestion hors bande.

Le sous-système de gestion de la plate-forme de la carte mère comprend le TSM intégré, des bus de communication, des capteurs, le BIOS et le microprogramme de gestion du serveur. Son rôle consiste à signaler les erreurs, à contrôler l'alimentation du système, à surveiller la température, à contrôler les ventilateurs système, etc. Le TSM offre des fonctions de surveillance et de gestion du système basées sur la spécification IPMI 2.0. L'interface IPMI permet de réduire les coûts liés à la gestion du serveur. Pour plus d'informations sur l'interface IPMI 2.0, consultez le site Web d'Intel. Afin de proposer des fonctions de gestion du système supplémentaires, le TSM prend également en charge certaines fonctions non IPMI, telles que le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et l'interface PECI (Platform Environment Control Interface).

Pour obtenir le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut ainsi que d'autres informations sur le TSM, consultez le *ThinkServer System Manager User Guide* (Guide d'utilisation de ThinkServer System Manager), que vous pouvez télécharger à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/UserManuals>

- Fonction de remplacement à chaud

Certains modèles prennent en charge les unités de stockage remplaçables à chaud, et tous les modèles prennent en charge les blocs d'alimentation remplaçables à chaud et les ventilateurs système remplaçables à chaud. La fonction de remplacement à chaud vous permet d'installer, de retirer et de remplacer des unités de stockage, un bloc d'alimentation défectueux ou un ventilateur système défaillant sans mettre le serveur hors tension.

- Preboot Execution Environment (PXE)

La technologie Intel PXE vous permet de démarrer votre ordinateur, de charger un système d'exploitation ou de déployer des images exécutables à partir d'un serveur distant, et ce à l'aide d'une interface réseau. Cette opération peut être exécutée indépendamment des périphériques locaux de stockage des données (unités de stockage par exemple) ou des systèmes d'exploitation.

- Redundant Array of Independent Disks (RAID)

Votre serveur prend en charge le RAID logiciel SATA intégré. Il prend également en charge les configurations du RAID matériel SATA/SAS avancées si la carte RAID requise est installée. Pour plus d'informations, voir « Configuration du RAID » à la page 63.

- Voyants d'état et voyants de diagnostic

Pour plus d'informations sur les voyants de votre serveur, reportez-vous aux rubriques connexes de la section « Emplacements » à la page 17.

- Logiciels

Pour plus d'informations sur les logiciels, voir « Logiciel » à la page 14.

- Wake on LAN

Lorsque la fonction Wake on LAN est activée sur un ordinateur connecté à un réseau local, un administrateur réseau peut démarrer l'ordinateur ou le sortir du mode veille à distance, à partir d'une console de gestion et en utilisant un logiciel de gestion de réseaux à distance. En outre, de nombreuses opérations telles que le transfert de données et les mises à jour logicielles peuvent être exécutées à distance. Ces opérations ne nécessitent pas de surveillance particulière et peuvent être

exécutées en-dehors des horaires habituels de travail ou le week-end, ce qui permet de gagner du temps et d'augmenter la productivité.

- **Fonctions avancées de gestion du système**

Les fonctions avancées de gestion du système sont disponibles uniquement lorsque le TSM détecte la présence d'un module ThinkServer System Manager Premium (TSM Premium), également appelé clé iKVM (clavier, vidéo et souris intégrés). Le module TSM Premium est un module de gestion à distance. Vous pouvez vous procurer un module TSM Premium auprès de Lenovo et l'installer sur le connecteur TSM Premium (également appelé connecteur iKVM) situé sur la carte mère de votre serveur afin d'activer la fonction iKVM ainsi que les fonctions avancées de gestion du système.

Pour plus d'informations sur la gestion avancée du système, consultez le *ThinkServer System Manager User Guide* (Guide d'utilisation de ThinkServer System Manager), que vous pouvez télécharger à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/UserManuals>

Caractéristiques

Cette rubrique répertorie les caractéristiques physiques de votre serveur.

Dimensions

- Format tour
 - Largeur : 173 mm
 - Hauteur : 459 mm avec pieds
 - Profondeur : 685 mm, porte avant comprise
- Format rack
 - Largeur : 482 mm avec les poignées d'armoire
 - Hauteur : 173 mm
 - Profondeur : 664 mm

Poids

Le poids du produit varie selon les configurations des différents systèmes.

Poids des produits sans emballage : 22 à 41,5 kg

Poids des produits avec emballage : 26,57 à 46,07 kg

Alimentation électrique

Entrée universelle :

- Minimum :
 - 90 V c.a. pour les blocs d'alimentation de secours de 450 W compatibles 80 PLUS Or
 - 90 V c.a. pour les blocs d'alimentation de secours de 550, 750 et 1 100 W compatibles 80 PLUS Platinum
 - 180 V c.a. pour les blocs d'alimentation de secours de 750 W compatibles 80 PLUS Titanium
- Maximum : 264 V ca
- Plage de fréquence en entrée : 47 à 63 Hz

Environnement

Votre serveur est conforme aux caractéristiques de la catégorie A3 de la norme ASHRAE. Selon la configuration du matériel informatique, certains modèles de serveur sont conformes aux caractéristiques des catégories A4 ou A2 de la norme ASHRAE.

- Pour être conforme aux caractéristiques des catégories A4 de la norme ASHRAE, la configuration matérielle de votre serveur doit être la suivante :
 - Baies d'unité facilement remplaçables ou huit baies d'unité de 2,5 pouces
 - Processeur : certifié Lenovo ; enveloppe thermique d'une capacité maximale de 120 W ; pas de type basse consommation (pas de suffixe L dans le nom du processeur)
 - Aucune unité de bande interne installée.
 - Deux blocs d'alimentation de secours installés
 - Carte PCIe : certifiée Lenovo ; la consommation d'énergie de chaque carte ne dépasse pas les 15 W
- Pour être conforme aux caractéristiques des catégories A2 de la norme ASHRAE, les composants matériels suivants doivent être installés sur votre serveur :
 - Trente-deux unités de 2,5 pouces
 - Le Lenovo ThinkServer Qlogic QLE2560 (single-port FC 8G) Host Bus Adapter ou le Lenovo ThinkServer Qlogic QLE2562 (dual-port FC 8G) Host Bus Adapter

Le tableau suivant fournit des informations sur les caractéristiques des catégories A2, A3 et A4 de la norme ASHRAE.

Tableau 1. Caractéristiques des catégories A2, A3 et A4 de la norme ASHRAE

	ASHRAE catégorie A2	ASHRAE catégorie A3	ASHRAE catégorie A4
Température de l'air (en fonctionnement) :	10 à 35 °C	5 à 40 °C	5 à 45 °C
Température de l'air (stockage)	-40 à 60 °C dans l'emballage d'origine	-40 à 60 °C dans l'emballage d'origine	-40 à 60 °C dans l'emballage d'origine
Humidité (en fonctionnement)	De 8 % à 80 % (sans condensation)	De 8 % à 85 % (sans condensation)	De 8 % à 90 % (sans condensation)
Humidité (stockage)	De 8 % à 90 % (sans condensation)	De 8 % à 90 % (sans condensation)	De 8 % à 90 % (sans condensation)
Altitude	0 à 3 048 m (0 à 10 000 pieds) dans un environnement non pressurisé Remarque : Quand l'altitude dépasse les 900 m, la température fixée de bulbe sèche maximale pour les opérations devient une variable dépendante A2 : la valeur de température diminue de 1 °C tous les 300 m à mesure que l'altitude augmente. A3 : la valeur de température diminue de 1 °C tous les 175 m à mesure que l'altitude augmente. A4 : la valeur de température diminue de 1 °C tous les 125 m à mesure que l'altitude augmente.		

Remarque : Si votre serveur est équipé d'un module de mémoire 64 Go à 2 400 MHz installé, assurez-vous que la température ambiante n'excède pas les 35 °C et que tous les ventilateurs système fonctionnent correctement. En cas de panne d'un ventilateur système, mettez le serveur hors tension immédiatement et remplacez le ventilateur système le plus rapidement possible pour éviter une panne du système ou une perte de données. Pour remplacer un ventilateur système, voir « Remplacement du ventilateur système » à la page 162.

Logiciel

Cette rubrique fournit des informations sur les différents logiciels pouvant vous aider dans l'installation, l'utilisation et la maintenance du serveur.

Pour télécharger les logiciels, accédez au site Web du support Lenovo à l'adresse <http://www.lenovo.com/support> et suivez les instructions affichées.

Utilitaires de mise à jour du BIOS et du module TSM

Le BIOS et le microprogramme TSM (également appelé contrôleur de gestion de la carte mère) sont régulièrement mis à jour après la livraison du serveur. Lenovo vous propose des pages sur le site Web du support et fournit les utilitaires de mise à jour du BIOS et du microprogramme TSM avec, si nécessaire, des instructions relatives au téléchargement pour vous aider dans ce processus de mise à jour. Pour plus d'informations, voir « Mise à jour ou récupération du BIOS » à la page 61 et « Mise à jour du microprogramme » à la page 66.

Lenovo Partner Pack for Microsoft System Center Configurations Management

Le programme Lenovo Partner Pack for Microsoft System Center Configurations Management (SCCM) vous aide à gérer les composants de microprogramme de votre serveur ThinkServer. Les composants du microprogramme comprennent le module TSM, BIOS, l'application Deployment Manager, le pack Windows Driver pour Deployment Manager, et le pack Linux Driver pour Deployment Manager. Le programme permet également aux utilisateurs d'envoyer des alertes par e-mail aux destinataires associés lorsque certains événements sont détectés.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme, consultez le système d'aide du programme.

Lenovo Partner Pack for Microsoft System Center Operations Management

Le programme Lenovo Partner Pack for Microsoft System Center Operations Management détecte automatiquement les serveurs gérés de votre serveur ThinkServer et fournit les informations système détaillées correspondantes. Ces informations système incluent le stock et l'état des composants ainsi que l'état des détecteurs. Ce programme permet également aux utilisateurs d'effectuer des tâches de gestion. Ils peuvent notamment redémarrer et mettre hors tension le serveur ThinkServer et accéder à l'interface du programme TSM.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme, consultez le système d'aide du programme.

Lenovo Partner Pack for VMware vCenter

Le programme Lenovo Partner Pack for VMware vCenter fournit des informations système détaillées sur les serveurs gérés de votre serveur ThinkServer dans l'environnement virtualisé VMware. Ces informations système incluent le stock et l'état des composants, tels que les microprocesseurs, les modules de mémoire, les ventilateurs et les détecteurs de température. Ce programme permet aux utilisateurs d'effectuer des tâches. Ils peuvent notamment lancer une console distante et accéder à l'interface du module TSM. Le programme permet également aux utilisateurs de mettre facilement à jour le microprogramme et d'envoyer des alertes par e-mail aux destinataires associés lorsque certains événements sont détectés.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme, consultez le système d'aide du programme.

Lenovo ThinkServer Deployment Manager

Le programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager (ci-après appelé Deployment Manager) simplifie les processus de configuration du RAID et des paramètres du BIOS et de mise à jour du microprogramme. Ce programme est utilisé en parallèle avec le disque d'installation Windows ou Linux et permet d'automatiser le processus d'installation du système d'exploitation et des pilotes de périphérique associés. Il fait partie du microprogramme de serveur. Le système d'aide du programme est accessible directement à partir de l'interface du programme.

Deployment Manager présente les caractéristiques suivantes :

- Interface facile d'utilisation, avec possibilité de sélectionner la langue
- Système d'aide intégré
- Détection automatique de matériel
- Sélection de la taille de partition et du type de système de fichiers
- Il permet d'installer simplement le système d'exploitation et les pilotes de périphériques en mode sans opérateur pour gagner du temps
- Il permet de créer un fichier de réponse réutilisable qui pourra être utilisé avec des serveurs Lenovo configurés de manière similaire afin d'accélérer les futures installations
- Il contient l'utilitaire de configuration RAID
- Fournit les pilotes de périphérique en fonction du modèle du serveur et des périphériques détectés
- Il prend en charge la configuration des paramètres BIOS
- Il prend en charge la mise à jour du microprogramme et des applications

Pour utiliser Deployment Manager, procédez comme suit :

1. Lancez le programme via l'une des méthodes suivantes :
 - Mettez le serveur sous tension. Appuyez sur F10 dès que l'écran d'accueil s'affiche. Patientez ensuite plusieurs secondes. Deployment Manager s'ouvre.
 - Démarrez Setup Utility. Sélectionnez **Boot Manager** → **Launch TDM**. Deployment Manager s'ouvre.
2. Lisez et acceptez le contrat de licence.
3. Sélectionner la langue d'affichage du programme, puis suivez les instructions à l'écran pour utiliser le programme.

Avant d'installer un système d'exploitation Windows ou Linux à l'aide de Deployment Manager, nous vous conseillons d'effectuer les opérations suivantes :

1. Téléchargez le dernier fichier de lot de pilotes de périphériques pour votre serveur. Pour trouver et télécharger le fichier de lot, rendez-vous sur le site Web <http://www.lenovo.com/drivers>, puis suivez les instructions affichées.
2. Lancez Deployment Manager et cliquez sur **Platform Update** sur le volet gauche.
3. Sélectionnez **Application**, puis cliquez sur **Next**.
4. Cliquez sur **Browse** sélectionnez le fichier de lot correspondant, puis cliquez sur **OK**. Les informations sur la version s'affichent.
5. Cliquez sur **Flash** pour appliquer le fichier de lot et mettre à jour les pilotes de périphérique actuels.

Remarque : Si vous souhaitez installer un hyperviseur VMware à l'aide de Deployment Manager, le fichier de lot de pilotes de périphérique n'est pas nécessaire.

Pour télécharger la dernière version de Deployment Manager, accédez au site Web suivant <http://www.lenovo.com/drivers>, puis suivez les instructions affichées.

Lenovo ThinkServer Diagnostics

Le programme Lenovo ThinkServer Diagnostics vous permet de diagnostiquer les incidents liés au serveur, d'effectuer des tests de diagnostic et de collecter les informations système. Les informations système sont, par exemple, les informations sur le système d'exploitation de base, les informations sur le matériel, le journal des événements du système (SEL), le journal RAID, etc. Selon le modèle, votre serveur peut être fourni avec l'une des versions du programme de diagnostic suivantes :

- Lenovo ThinkServer Diagnostics Embedded Edition
- Lenovo ThinkServer Diagnostics Standalone Edition

Pour plus d'informations sur Lenovo ThinkServer Diagnostics, allez à l'adresse <http://support.lenovo.com/us/en/lenovodiagnosicsolutions/downloads>. Localisez la section **Lenovo ThinkServer Diagnostics** en bas de la page Web. Ensuite, cliquez sur le lien souhaité pour en savoir plus.

Lenovo XClarity Energy Manager

The Lenovo XClarity Energy Manager (ci-après dénommé Energy Manager) est un programme de gestion de l'alimentation du centre de données. Il surveille l'alimentation et la température au niveau des périphériques et au niveau des groupes. En suivant et en analysant les informations relatives à l'alimentation et à la température, Energy Manager vous aide à améliorer les performances d'alimentation et la continuité des activités.

Pour plus d'informations sur Energy Manager, consultez le système d'aide du programme.

Lenovo XClarity Administrator

Lenovo XClarity Administrator est une solution de gestion des ressources centralisée qui permet aux administrateurs de déployer l'infrastructure rapidement et en toute simplicité. La solution s'intègre aisément aux serveurs System x, ThinkServer et NeXtScale ainsi qu'à la plateforme d'infrastructure Flex System convergée.

Lenovo XClarity Administrator offre les fonctionnalités suivantes :

- Inventaire et reprise automatique
- Déploiement de mise à jour totale
- Gestion de la sécurité
- Intégration ascendante
- CLI Python, transfert d'état de représentation (REST) interfaces de programme d'application (API) et Windows PowerShell
- Protocole SNMP (Simple Network Management Protocol), journal système et transfert d'e-mails

Pour en savoir plus sur Lenovo XClarity Administrator, allez à l'adresse :

http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/flexsys/information/index.jsp?topic=%2Fcom.lenovo.lxca.doc%2Faug_product_page.html

Outil de mise à jour de la plate-forme Lenovo ThinkServer basée sur le système d'exploitation.

L'outil de mise à jour de la plate-forme Lenovo ThinkServer basée sur le système d'exploitation sert à mettre à jour le microprogramme du système d'exploitation de votre serveur.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme, consultez le système d'aide du programme.

Lenovo ThinkServer Power Planner

Le programme Lenovo ThinkServer Power Planner fournit des informations sur la consommation d'énergie et les calculs de courant électrique sur la base de différentes configurations de serveurs et d'autres périphériques. Ce programme vous aide également à planifier le déploiement de vos serveurs et périphériques de manière efficace.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme Lenovo ThinkServer Power Planner, reportez-vous à son système d'aide.

Lenovo ThinkServer System Manager

La solution de gestion Lenovo ThinkServer System Manager (TSM) fournit des fonctions de gestion complètes et sécurisées. Ces fonctions vous permettent de gérer vos serveurs à distance à l'aide d'une méthode un-à-un ou un-à-plusieurs.

TSM fournit une console Web de type un-à-un. La console Web, développée en HTML 5, possède une structure qui rend la gestion de la plate-forme intuitive et efficace. TSM fournit également une interface de ligne de commande sécurisée pour une efficacité et des fonctionnalités améliorées.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme Lenovo ThinkServer System Manager, reportez-vous au système d'aide correspondant.

Lenovo ThinkServer System Manager Premium

La solution Lenovo ThinkServer System Manager Premium vous permet de bénéficier de l'ensemble des avantages et fonctions fournis par les programmes Lenovo ThinkServer System Manager et Lenovo ThinkServer Energy Manager. Elle vous permet également de contrôler le serveur à distance à l'aide de la fonction clavier, vidéo et souris virtuelle Lenovo.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme, consultez le système d'aide du programme.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Le Lenovo XClarity Essentials OneCLI comprend des modules d'applications individuelles qui utilisent une interface de ligne de commande (command-line interface, CLI) pour faciliter votre gestion des serveurs. Avec son module d'applications d'inventaire, le Lenovo XClarity Essentials OneCLI vous permet d'obtenir l'inventaire et les informations système des serveurs ThinkServer.

Pour en savoir plus sur Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consultez la page suivante :

<https://support.lenovo.com/solutions/HT116433?LinkTrack=Solr>

Emplacements

Cette rubrique fournit des informations destinées à localiser les composants de votre serveur.

Étiquette indiquant le type de machine, le modèle et le numéro de série

Lorsque vous prenez contact avec Lenovo pour obtenir de l'aide, ces informations permettent aux techniciens de maintenance d'identifier votre serveur et de vous proposer un service plus rapide.

L'illustration suivante est un exemple d'étiquette indiquant le type, le modèle et le numéro de série du serveur.

Remarque : Selon le type de modèle, il est possible que votre serveur diffère de cette illustration.

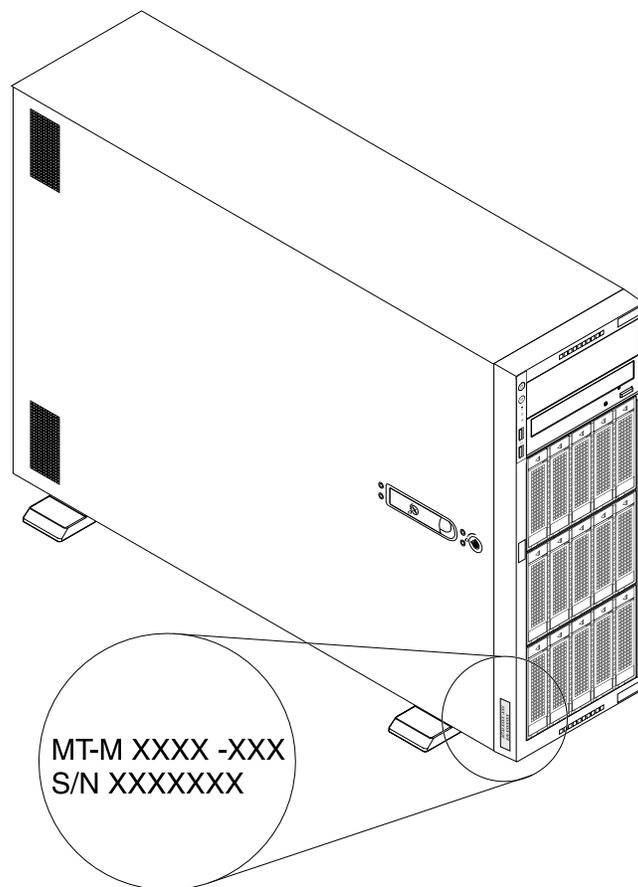
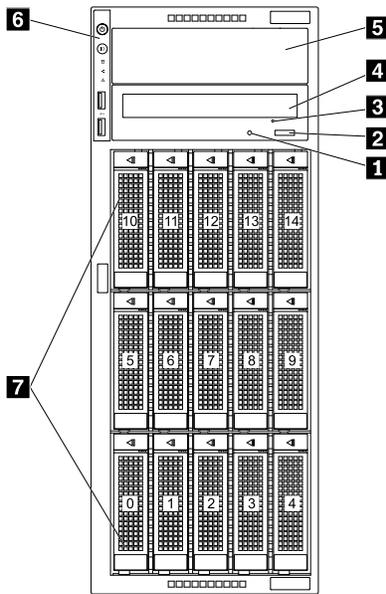


Figure 1. Etiquette indiquant le type de machine, le modèle et le numéro de série

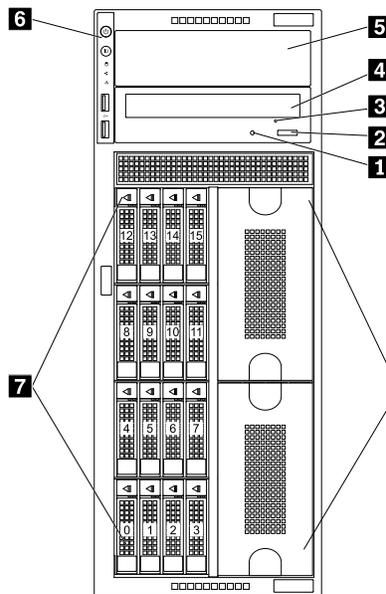
Vue avant du serveur

La vue frontale du serveur varie selon le modèle. Il est possible que votre serveur soit différent des illustrations de cette rubrique.

Vue avant des modèles de serveur équipés de quinze baies d'unité 3,5 pouces



Vue avant des modèles de serveur équipés de seize baies d'unité 2,5 pouces



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

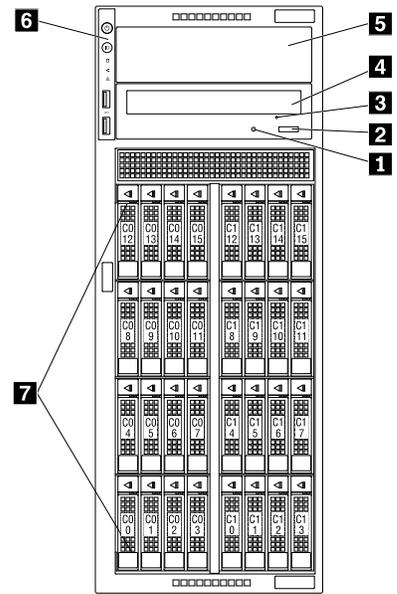


Figure 2. Vue avant du serveur

1 Voyant d'état du disque optique	2 Bouton d'éjection/de fermeture du disque optique
3 Orifice d'éjection manuelle du disque optique	4 Baie d'unité de disque optique 1
5 Baie d'unité de disque optique 2	6 Panneau frontal
7 Baies d'unité de stockage	8 Blindages de protection métalliques

1 Voyant d'état du disque optique

Le voyant d'état du disque optique clignote en vert lorsque le disque optique est en cours d'exécution ou de processus POST.

2 Bouton d'éjection/de fermeture du disque optique

Appuyez sur ce bouton pour éjecter ou fermer l'unité de disque optique lorsque le serveur est sous tension.

3 Orifice d'éjection manuelle du disque optique

Insérez un trombone déplié dans l'orifice d'éjection manuelle du disque optique pour éjecter le plateau si le bouton d'éjection/de fermeture ne fonctionne pas.

4 Baie d'unité de disque optique 1

Votre serveur est équipé d'une unité de bande ou d'un disque optique installé dans la baie d'unité de disque optique 1 5,25 pouces.

5 Baie d'unité de disque optique 2

La baie d'unité de disque optique 2 5,25 pouces est destinée à un disque optique secondaire. Certains modèles disposent d'une unité de disque optique secondaire. Pour plus d'informations, voir « Installation ou remplacement d'une unité de disque optique » à la page 118.

6 Panneau frontal

Pour plus d'informations sur les boutons de commande, les connecteurs et les voyants d'état du panneau frontal, voir « Panneau frontal » à la page 20.

7 Baies d'unité de stockage

Les baies d'unité de stockage permettent d'installer des unités de stockage internes 3,5 ou 2,5 pouces. En fonction du modèle, votre serveur prend en charge l'une des configurations de baie d'unité de stockage suivantes :

- Cinq baies d'unité 3,5 pouces
- Quinze baies d'unité 3,5 pouces
- Huit baies d'unité 2,5 pouces
- Seize baies d'unité 2,5 pouces
- Trente-deux baies d'unité 2,5 pouces

Remarques :

- Les modèles de serveur équipés de quinze baies d'unité 3,5 pouces permettent d'installer des unités 2,5 et 3,5 pouces sur un même serveur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces » à la page 146.
- Veillez à suivre l'ordre numérique des baies lors de l'installation des unités de stockage. Pour les modèles de serveur équipés de trente-deux baies d'unité de 2,5 pouces, commencez par installer les unités dans le groupe de baies C0 (pris en charge par Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter 0). Si d'autres d'unités sont disponibles, continuez à les installer dans le groupe de baies C1 (pris en charge par Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter 1).

8 Blindages de protection métalliques

Les blindages de protection métalliques permettent d'obturer les baies d'unité de stockage vacantes.

Attention : Une baie d'unité de stockage inoccupée sans aucune autre protection peut avoir une incidence sur l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, ce qui risque de se traduire par une surchauffe ou des dommages sur les composants.

Panneau frontal

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

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère de l'illustration présentée dans cette rubrique.

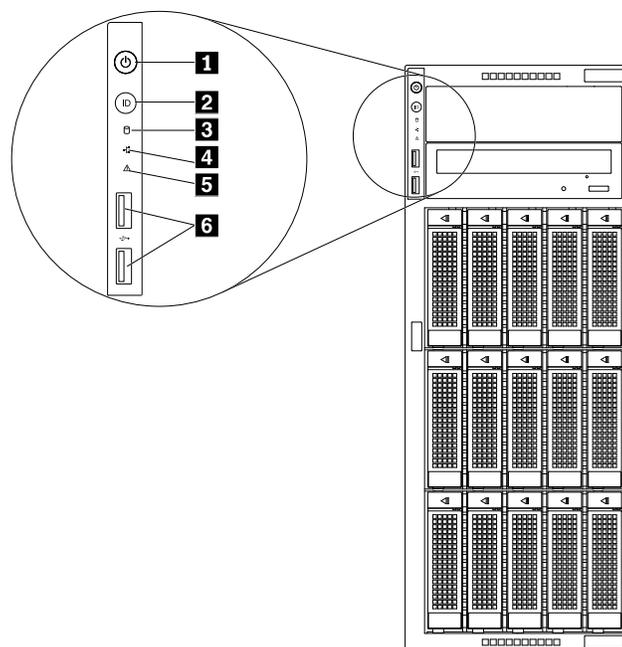


Figure 3. Panneau frontal

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation	2 Bouton ID du système avec voyant ID
3 Voyant d'activité de l'unité de stockage	4 Voyant d'état du réseau
5 Voyant d'état du système	6 Connecteurs USB 2.0 (2)

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

Lorsque vous avez terminé de configurer le serveur, appuyez sur le bouton d'alimentation pour le mettre sous tension. Si vous ne pouvez pas l'éteindre à partir du système d'exploitation, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension. Voir Chapitre 4 « Mise sous tension/hors tension du serveur » à la page 53. Le voyant d'état de l'alimentation vous indique l'état actuel de l'alimentation.

Voyant d'état de l'alimentation	Couleur	Description
Allumé	Vert	Le serveur est sous tension.
Désactivé	Aucune	Le serveur est hors tension.

2 Bouton ID du système avec voyant ID

Lorsque vous appuyez sur le bouton ID du système, les voyants ID à l'avant et à l'arrière du serveur s'allument. Vous pouvez ainsi repérer le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez également activer les voyants ID à l'aide d'un programme de gestion à distance pour localiser le serveur.

Voyant ID	Couleur	Description
Allumé	Bleu	Le serveur est identifié.
Désactivé	Aucune	Le voyant ID n'est pas activé ou le serveur n'est pas reconnu.

3 Voyant d'activité de l'unité de stockage

Remarque : Le voyant d'activité de l'unité de stockage est disponible uniquement sur les modèles de serveur avec unités de stockage remplaçables facilement.

Voyant d'activité de l'unité de stockage	Couleur	Description
Allumé	Vert	L'unité de stockage est active et des données sont en cours de transfert.
Désactivé	Aucune	L'unité de stockage n'est pas utilisée.

4 Voyant d'état du réseau

Le voyant d'état du réseau indique l'état du réseau local pour les connecteurs Ethernet au niveau du panneau arrière du serveur.

Voyant d'état du réseau	Couleur	Description
Allumé	Vert	Le serveur est connecté à un réseau local.
Désactivé	Aucune	Le serveur a été déconnecté du réseau local.
Clignotant	Vert	Le réseau local est connecté et actif.

5 Voyant d'état du système

Le voyant d'état du système vous aide à identifier la présence d'erreurs système.

- **Désactivé :** le serveur est hors tension ou le serveur est sous tension et fonctionne normalement.
- **Clignotant :** le contrôleur de gestion de la carte mère démarre.
- **Orange :** le serveur présente des erreurs système potentielles. Vérifiez les informations figurant dans le tableau suivant pour identifier les erreurs système potentielles et les solutions correspondantes.

Erreur système potentielle (voyant d'état du système : orange)	Solution
La température du serveur a atteint le seuil de température non critique.	Recherchez la nature des erreurs à l'aide de la fonction BMC et vérifiez l'état des ventilateurs système.
La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique.	Remplacez la carte mère. Remarque : Cette procédure doit être exécutée par le personnel de maintenance de Lenovo uniquement. Voir Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.
Un ventilateur tourne lentement.	Vérifiez l'état des ventilateurs système.
Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation.	Utilisez la fonction BMC pour obtenir plus d'informations.
Un cordon d'alimentation a été déconnecté ou un bloc d'alimentation redondante a été retiré.	<ol style="list-style-type: none">1. Assurez-vous que les blocs d'alimentation sont correctement installés.2. Assurez-vous que les cordons d'alimentation sont branchés correctement sur les blocs d'alimentation.3. Installez un nouveau bloc d'alimentation pour remplacer celui qui a été retiré.
Le système est en surchauffe.	Recherchez la nature des erreurs à l'aide de la fonction BMC, puis vérifiez l'état des ventilateurs système.

6 Connecteurs USB 2.0 (2)

Permet de brancher des périphériques USB (compatibles USB 1.0, USB 1.1 et USB 2.0), par exemple un clavier, une souris, un scanner ou une imprimante USB. Si vous disposez de plus de six périphériques USB, vous pouvez faire l'acquisition d'un concentrateur USB afin de brancher des périphériques USB supplémentaires.

Vue arrière du serveur

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

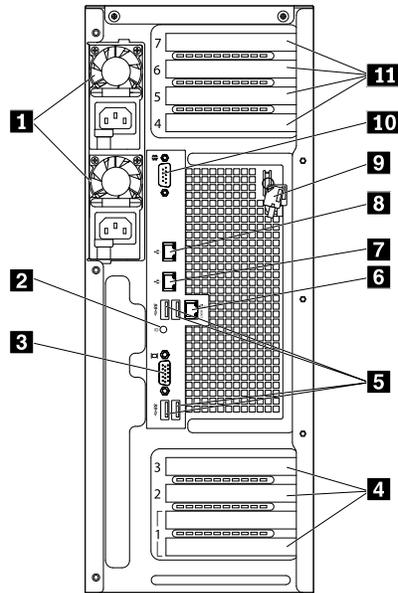


Figure 4. Vue arrière du serveur avec deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud

1 Blocs d'alimentation remplaçables à chaud (2)	2 Voyant ID
3 Connecteur VGA DB-15	4 Logements pour carte PCIe (3)
5 Connecteurs USB 3.0 (4)	6 Connecteur Ethernet RJ-45 0
7 Connecteur Ethernet RJ-45 2	8 Connecteur Ethernet RJ-45 1
9 Clé du carter du serveur	10 Port série
11 Logements pour carte PCIe (4)	

1 Blocs d'alimentation remplaçables à chaud

Votre modèle de serveur peut être équipé d'un ou deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud. Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est équipé d'un connecteur de cordon d'alimentation situé sur sa face arrière. Trois voyants d'état se trouvent sur chaque bloc d'alimentation, à proximité du connecteur du cordon d'alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants d'état, voir « Voyants d'état du bloc d'alimentation » à la page 32.

2 Voyant ID

Lorsque vous appuyez sur le bouton ID du système, les voyants ID à l'avant et à l'arrière du serveur s'allument. Vous pouvez ainsi repérer le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez également activer les voyants ID à l'aide d'un programme de gestion à distance pour localiser le serveur.

Voyant ID	Couleur	Description
Allumé	Bleu	Le serveur est identifié.
Désactivé	Aucune	Le voyant ID n'est pas activé ou le serveur n'est pas reconnu.

3 Connecteur VGA DB-15

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

4 11 Logements pour carte PCIe

Votre serveur dispose de sept logements pour carte PCIe sur la carte mère qui vous permettent d'installer les cartes PCIe appropriées. Pour plus d'informations sur les logements pour carte PCIe, voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

5 Connecteurs USB 3.0

Permet de brancher des périphériques USB (compatibles USB 1.0, USB 1.1, USB 2.0 et USB 3.0), par exemple un clavier, une souris, un scanner ou une imprimante USB. Si vous disposez de plus de six périphériques USB, vous pouvez faire l'acquisition d'un concentrateur USB afin de brancher des périphériques USB supplémentaires.

6 7 8 Connecteurs Ethernet RJ-45

Permet de brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Chaque connecteur Ethernet dispose de deux voyants d'état permettant d'identifier la connectivité, l'activité et la vitesse de connexion Ethernet.

Par défaut, le connecteur Ethernet 0 (6), qui porte l'inscription « MGMT », est destiné à la gestion du système. Si vous souhaitez utiliser des fonctions de gestion à distance, branchez un câble Ethernet sur le connecteur Ethernet 0. Vous pouvez également définir le connecteur Ethernet 1 pour gérer le système. Voir « Définition d'un connecteur Ethernet pour la gestion du système » à la page 61.

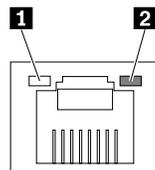


Figure 5. Voyants d'état Ethernet

Voyant d'état du connecteur Ethernet	Couleur	Etat du réseau	Description
1 A gauche : vitesse de transfert des données	Orange	Allumé	La vitesse de connexion est de 1000 Mbit/s.
	Vert	Allumé	La vitesse de connexion est de 100 Mbit/s.
	Aucune	Désactivé	La vitesse de connexion est de 10 Mbit/s.
2 A droite : liaison et activité	Vert	Allumé	Le serveur est connecté à un réseau local.
	Aucune	Désactivé	Le serveur a été déconnecté du réseau local.

Voyant d'état du connecteur Ethernet	Couleur	Etat du réseau	Description
	Vert	Clignotant	Le réseau local est connecté et actif.

9 Clé du carter du serveur

Permet d'ouvrir ou de verrouiller le carter du serveur. Conservez la clé en lieu sûr pour ne pas la perdre.

10 Port série

Utilisé pour brancher un périphérique qui utilise un connecteur série à 9 broches.

Dispositif de verrouillage du carter du serveur

Le dispositif de verrouillage du carter du serveur **1** empêche les personnes non autorisées d'accéder aux composants matériels situés à l'intérieur de votre serveur. Vous pouvez détacher la clé située à l'arrière du serveur et l'utiliser pour ouvrir ou verrouiller le carter du serveur.

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

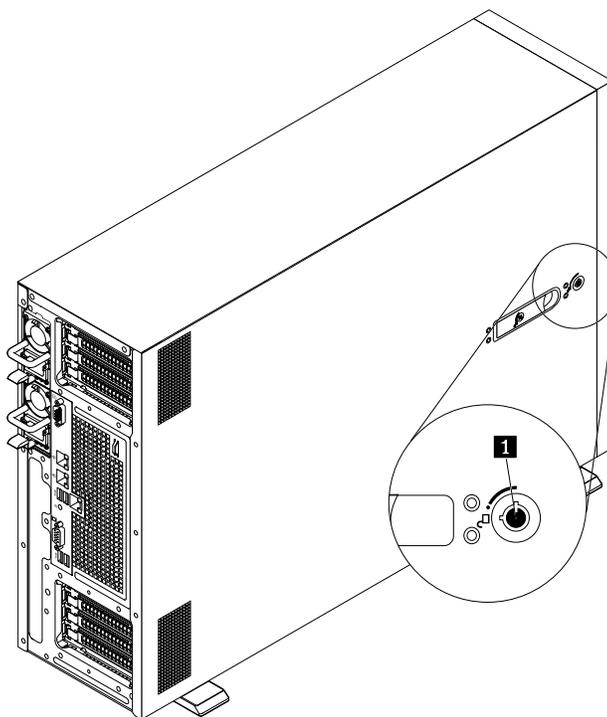


Figure 6. Dispositif de verrouillage du carter du serveur

Composants du serveur

Pour accéder à l'intérieur du serveur et voir les composants du serveur, retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.

La configuration du boîtier varie selon le modèle. Les illustrations suivantes présentent les trois configurations de boîtier en fonction du fond de panier ou du module pris en charge.

- Modèles de serveur avec un fond de panier d'unité 3,5 pouces remplaçable à chaud

- Modèles de serveur avec un fond de panier d'unité 2,5 pouces remplaçable à chaud
- Modèles de serveur avec un module d'unité 3,5 pouces remplaçable facilement

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.

L'illustration suivante présente les composants des modèles de serveur équipés d'un fond de panier d'unité 3,5 pouces remplaçable à chaud.

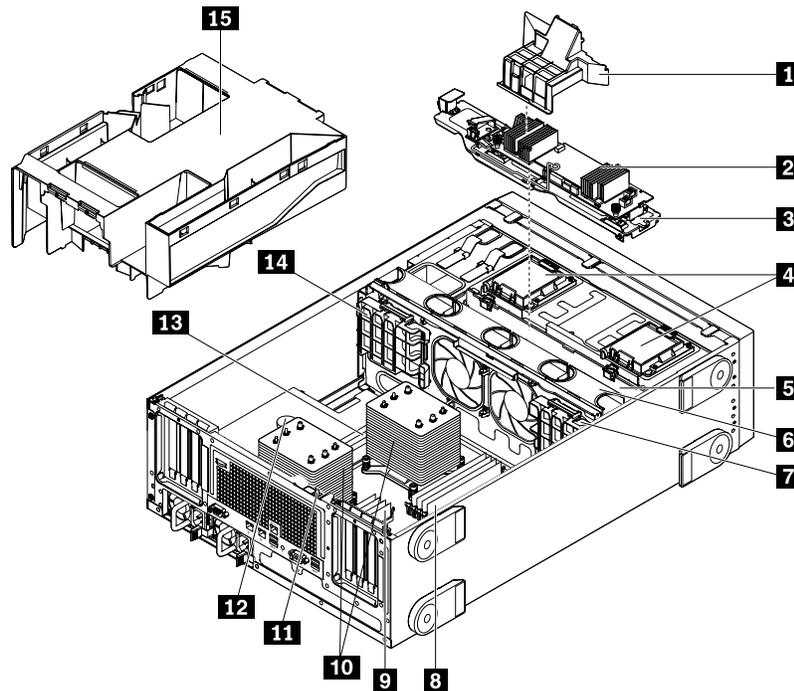


Figure 7. Composants des modèles de serveur avec un fond de panier d'unité 3,5 pouces remplaçable à chaud

1 Conduit d'air de carte AnyRAID (disponible sur certains modèles)	2 Carte AnyRAID (disponible sur certains modèles)
3 Plateau de carte AnyRAID	4 ThinkServer RAID Super Capacitor Modules (disponibles sur certains modèles)
5 Fond de panier d'unité 3,5 pouces remplaçable à chaud	6 Ventilateurs système
7 Support de carte PCIe	8 Barrettes DIMM CPU1 (varie selon le modèle)
9 Barrettes DIMM CPU2 (varie selon le modèle)	10 Dissipateurs thermiques (varie selon le modèle)
11 Commutateur de détection d'intrusion (disponible sur certains modèles)	12 Batterie à pile cellulaire
13 Barrettes DIMM CPU1 (varie selon le modèle)	14 Support de carte PCIe
15 Chemise de refroidissement	

L'illustration suivante présente les composants des modèles de serveur équipés d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces remplaçable à chaud.

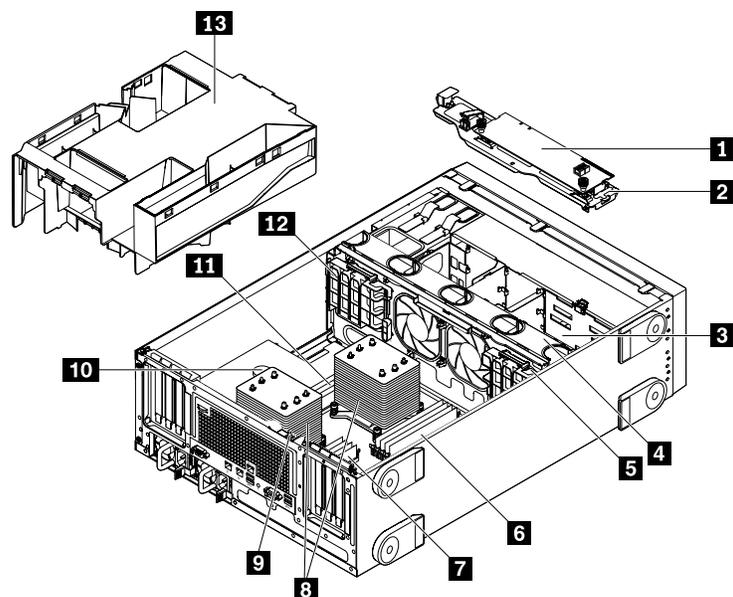


Figure 8. Composants des modèles de serveur avec un fond de panier d'unité 2,5 pouces remplaçable à chaud

1 Carte AnyRAID (disponible sur certains modèles)	2 Plateau de carte AnyRAID
3 Fond de panier d'unité 2,5 pouces remplaçable à chaud	4 Ventilateurs système
5 Support de carte PCIe	6 Barrettes DIMM CPU1 (varie selon le modèle)
7 Barrettes DIMM CPU2 (varie selon le modèle)	8 Dissipateurs thermiques (varie selon le modèle)
9 Commutateur de détection d'intrusion (disponible sur certains modèles)	10 Batterie à pile cellulaire
11 Barrettes DIMM CPU1 (varie selon le modèle)	12 Support de carte PCIe
13 Chemise de refroidissement	

L'illustration suivante présente les composants des modèles de serveur équipés d'un module d'unité remplaçable facilement.

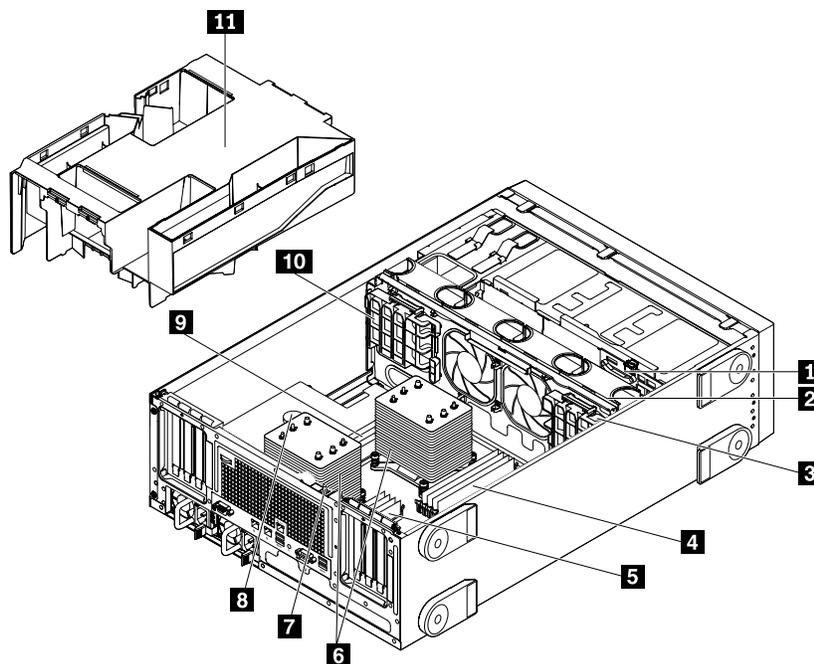


Figure 9. Composants des modèles de serveur avec un module d'unité remplaçable facilement

1 Module d'unité remplaçable facilement	2 Ventilateurs système
3 Support de carte PCIe	4 Barrettes DIMM CPU1 (varie selon le modèle)
5 Barrettes DIMM CPU2 (varie selon le modèle)	6 Dissipateurs thermiques (varie selon le modèle)
7 Commutateur de détection d'intrusion (disponible sur certains modèles)	8 Batterie à pile cellulaire
9 Barrettes DIMM CPU1 (varie selon le modèle)	10 Support de carte PCIe
11 Chemise de refroidissement	

Identification des CRU

Les CRU sont des composants qui peuvent être mis à niveau ou remplacés par le client. Si l'utilisateur constate qu'une CRU est défectueuse pendant la période de garantie, une CRU de remplacement lui sera envoyée. Les utilisateurs sont responsables de l'installation des CRU en libre service pour ce produit. Les utilisateurs peuvent également installer les CRU optionnelles, cette opération pouvant nécessiter des compétences techniques ou des outils spécifiques, ou demander à un technicien d'installer la CRU optionnelle conformément aux conditions du service de garantie applicables dans votre pays ou région.

Les composants non-CRU doivent être remplacés par un technicien de maintenance qualifié uniquement.

Le tableau suivant répertorie les principaux FRU de votre serveur et les informations permettant d'identifier les CRU. Pour obtenir une liste complète des informations de FRU, telles que les références FRU et les modèles de serveur pris en charge, consultez le site suivant : <http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>

Remarques :

- Avant d'intervenir sur un produit Lenovo, veuillez à prendre connaissance de « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v.
- Utilisez uniquement des composants fournis par Lenovo.

* Sur certains modèles

Description	CRU en libre service	CRU optionnelle
Carte AnyRAID*	Non	Oui
Conduit d'air de carte AnyRAID*	Oui	Non
Batterie à pile cellulaire	Oui	Non
Chemise de refroidissement	Oui	Non
Unité de stockage remplaçable facilement*	Oui	Non
Module d'unité remplaçable facilement*	Non	Oui
Module Flex*	Oui	Non
Panneau frontal	Oui	Non
Porte avant*	Oui	Non
Carte mère du panneau frontal	Oui	Non
Dissipateur thermique	Oui	Non
Unité de stockage remplaçable à chaud*	Oui	Non
Fond de panier remplaçable à chaud*	Non	Oui
Bloc d'alimentation remplaçable à chaud	Oui	Non
Unité de bande interne*	Oui	Non
Interrupteur anti-intrusion*	Non	Oui
Module de mémoire	Oui	Non
Microprocesseur	Non	Oui
Unité de disque optique*	Oui	Non
Carte PCIe*	Oui	Non
Unité SSD PCIe*	Oui	Non
Carte d'interface d'alimentation	Non	Non
Carte SD (Secure Digital)*	Oui	Non
Module SD*	Non	Oui
Unité de disque optique slim*	Oui	Non
Carte mère	Non	Non
Ventilateur du système	Oui	Non
ThinkServer RAID 110i upgrade key*	Non	Oui
ThinkServer RAID 510i upgrade key*	Non	Oui
ThinkServer RAID 520i upgrade key*	Non	Oui
Lenovo ThinkServer RAID 720i Modular Flash*	Non	Oui
Lenovo ThinkServer RAID 720i Modular DRAM Upgrade*	Non	Oui
ThinkServer RAID Super Capacitor Module*	Non	Oui

Description	CRU en libre service	CRU optionnelle
Module Lenovo ThinkServer System Manager Premium*	Oui	Non
ThinkServer Trusted Platform Module*	Oui	Non

Voyants d'unité remplaçable à chaud

Cette rubrique ne concerne que les modèles de serveur équipés d'unités de stockage internes remplaçables à chaud.

Chaque unité de stockage remplaçable à chaud dispose de deux voyants à l'avant.

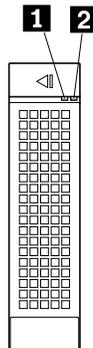


Figure 10. Voyants d'unité remplaçable à chaud

1 Voyant d'activité	2 Voyant d'état	Description
Désactivé	Désactivé	L'unité est défaillante ou n'est pas présente.
Allumé, vert	Désactivé	L'unité est présente mais n'est pas en cours d'utilisation.
Clignotant, vert	Désactivé	L'unité est active et des données sont en cours de transfert.
Allumé, vert	Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde), orange	Le contrôleur RAID identifie l'unité.

1 Voyant d'activité	2 Voyant d'état	Description
Allumé, vert	Allumé, orange	<p>Une des situations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'unité est en panne. Remplacez l'unité. • Le statut de l'unité est Unconfigured Bad. Remplacez l'unité. <p>Remarque : Si une unité du disque RAID est retirée puis réinstallée alors que le serveur est sous tension, l'état de l'unité indiquera Unconfigured Bad. Dans ce cas, ne remplacez pas l'unité. Vous pouvez modifier l'état de l'unité sur Unconfigured Good en utilisant le ThinkServer MegaRAID SAS Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le statut de l'unité est Offline. Vous pouvez modifier l'état de l'unité sur Online en utilisant le ThinkServer MegaRAID SAS Software. <p>Pour plus d'informations sur l'utilisation du programme ThinkServer MegaRAID SAS Software, reportez-vous au guide d'utilisation du <i>ThinkServer MegaRAID SAS Software</i>. La documentation à jour relative à votre serveur est également disponible sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante : http://www.lenovo.com/UserManuals</p>
Clignotant, vert	Clignotement lent (environ un clignotement par seconde), orange	L'unité est en cours de régénération.

Voyants d'état des ventilateurs système

Votre serveur est équipé de quatre ventilateurs système et chacun d'eux possède un voyant d'état correspondant dans le boîtier. Retirez le carter du serveur pour afficher les voyants d'état des ventilateurs système.

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

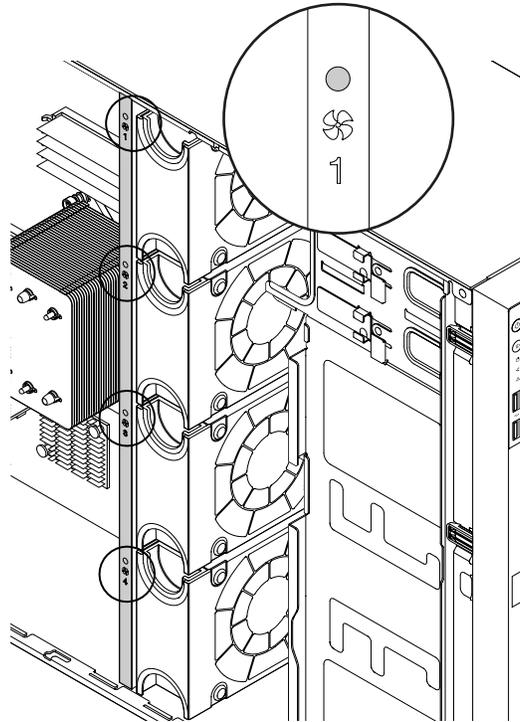


Figure 11. Voyants d'état des ventilateurs système

Voyant d'état du ventilateur système	Couleur	Description
Désactivé	Aucune	Le ventilateur système correspondant fonctionne normalement.
Allumé	Orange	Le ventilateur système correspondant fonctionne à faible vitesse ou a été retiré. Recherchez la nature des erreurs à l'aide de la fonction BMC et exécutez les programmes de diagnostic. Voir « Lenovo ThinkServer Diagnostics » à la page 16.

Voyants d'état du bloc d'alimentation

Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est équipé de trois voyants d'état.

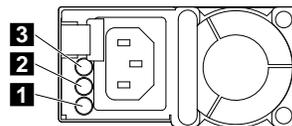


Figure 12. Voyants d'état du bloc d'alimentation

voyant	Etat du réseau	Description	Action
1 Voyant d'état d'entrée	Désactivé	Le bloc d'alimentation est débranché de la source d'alimentation en courant alternatif.	Aucune action n'est requise.

voyant	Etat du réseau	Description	Action
	Allumé, vert	Le bloc d'alimentation est branché sur la source d'alimentation en courant alternatif.	Aucune action n'est requise.
2 Voyant d'état de sortie	Désactivé	Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement.	Remplacez le bloc d'alimentation. Voir « Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud » à la page 143.
	Clignotant, vert (environ un flash toutes les deux secondes)	Le bloc d'alimentation est en mode de redondance froide active.	Aucune action n'est requise.
	Clignotant, vert (environ deux flash par seconde)	Le bloc d'alimentation est en mode de redondance froide veille.	Aucune action n'est requise.
	Allumé, vert	Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.	Aucune action n'est requise.
3 Voyant d'erreur	Désactivé	Le bloc d'alimentation fonctionne normalement.	Aucune action n'est requise.
	Allumé, orange	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation. Voir « Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud » à la page 143.

carte RAID

Votre serveur prend en charge les cartes RAID suivantes (le type pris en charge varie selon le modèle de serveur) :

- Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter (également appelé carte de convertisseur)
- Lenovo ThinkServer RAID 510i AnyRAID Adapter
- Lenovo ThinkServer RAID 720i AnyRAID Adapter
- Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter
- Lenovo ThinkServer RAID 520i PCIe RAID Adapter
- Lenovo ThinkServer RAID 720i PCIe RAID Adapter

Vous pouvez vous procurer une carte RAID prise en charge auprès de Lenovo et l'installer sur votre serveur pour exploiter les fonctions SATA/SAS logicielles et matérielles RAID. Pour obtenir la liste des options ThinkServer, accédez au site Web suivant :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Remarque : Le coffret d'option est conçu pour différents types de serveurs et peut contenir des câbles qui ne sont pas nécessaires pour votre serveur.

Les informations suivantes vous indiquent l'emplacement des connecteurs des cartes RAID. Selon la configuration, il est possible que la carte RAID installée dans votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter

Le Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter fournit la fonction du RAID logiciel SATA. L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte.

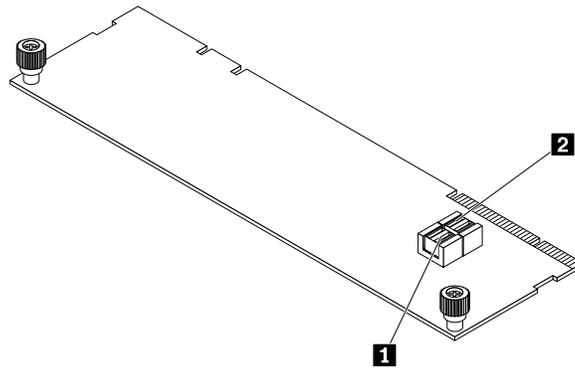


Figure 13. Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter

1 Connecteur SATA 0–3

Permet de brancher le connecteur SATA 0 (ports 0–3) sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

2 Connecteur SATA 4–7

Permet de brancher le connecteur SATA 1 (ports 4–7) sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Lenovo ThinkServer RAID 510i AnyRAID Adapter

La carte Lenovo ThinkServer RAID 510i AnyRAID fournit la fonction du SAS logiciel SATA. L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte.

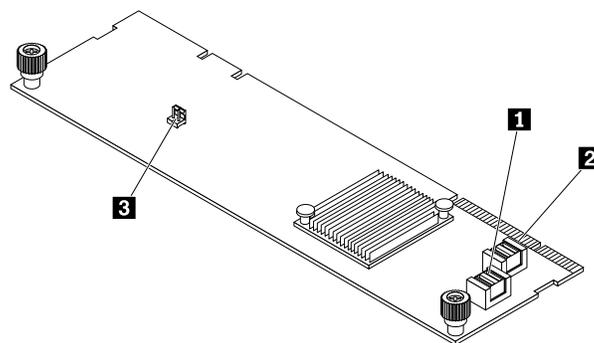


Figure 14. Lenovo ThinkServer RAID 510i AnyRAID Adapter

1 Connecteur PCI-E 0

2 Connecteur PCI-E 1

Permet de brancher les connecteurs AnyRAID 1–2 de la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

3 Connecteur pour clé de mise à niveau RAID

Permet de connecter une clé ThinkServer RAID 510i upgrade key.

Lenovo ThinkServer RAID 720i AnyRAID Adapter

Le Lenovo ThinkServer RAID 720i AnyRAID Adapter fournit les fonctions RAID du matériel SATA/SAS. L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte.

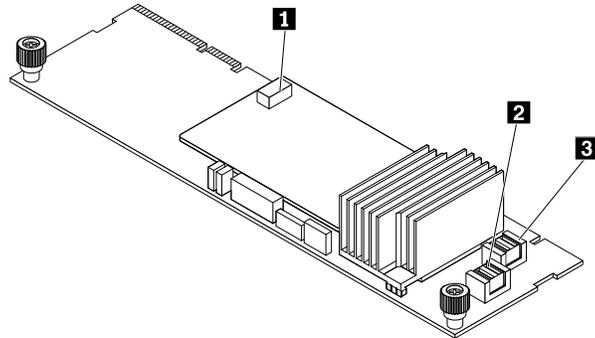


Figure 15. Lenovo ThinkServer RAID 720i AnyRAID Adapter

1 Connecteur du ThinkServer RAID Super Capacitor Module (disponible sur certains modèles)

Permet de connecter le ThinkServer RAID Super Capacitor Module. Voir « Composants du serveur » à la page 25.

2 Connecteur PCI-E 0

3 Connecteur PCI-E 1

Permet de brancher les connecteurs AnyRAID 1–2 de la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter

Le Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter fournit les fonctions RAID avancées du matériel SATA/SAS. Cette carte est utilisée sur les modèles de serveur prenant en charge une des unités internes suivantes :

- Unités de stockage M.2
- Unité de bande interne

L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte.

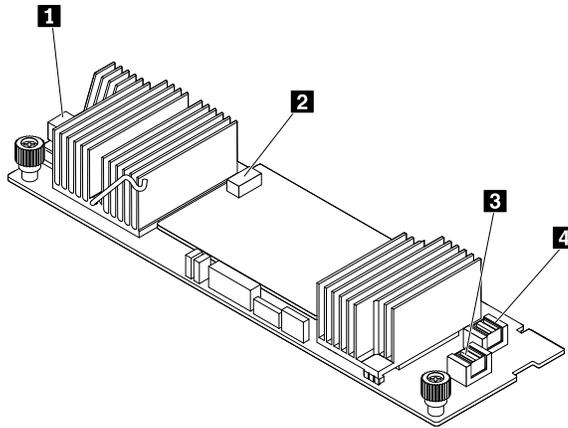


Figure 16. Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter

1 Connecteur SATA

Permet de brancher le cordon d'interface du module de stockage M.2 ou de l'unité de bande interne.

2 Connecteur du ThinkServer RAID Super Capacitor Module

Permet de connecter le ThinkServer RAID Super Capacitor Module. Voir « Composants du serveur » à la page 25.

3 Connecteur PCI-E 0

4 Connecteur PCI-E 1

Permet de brancher les connecteurs AnyRAID 1-2 à la carte-mère ou le connecteur PCIe à la carte intermédiaire PCIe installée sur le logement pour carte PCIe 3. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Lenovo ThinkServer RAID 520i PCIe RAID Adapter

La carte Lenovo ThinkServer RAID 520i PCIe RAID Adapter fournit les fonctions matérielles avancées du SATA/SAS du logiciel RAID. L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte.

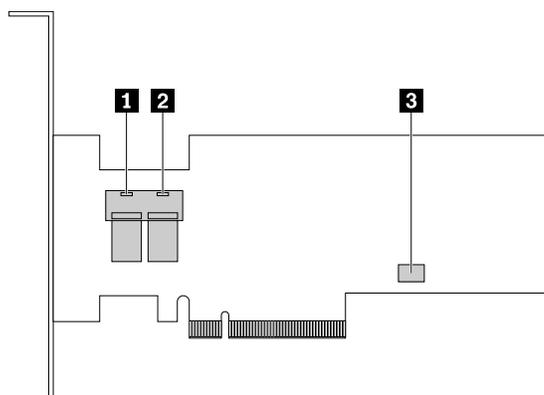


Figure 17. Lenovo ThinkServer RAID 520i PCIe RAID Adapter

1 Connecteur mini SAS 0

2 Connecteur mini SAS 1

Permet de brancher les connecteurs mini-SAS aux connecteurs mini SAS 1 à 2 sur le fond de panier. Pour plus d'informations, voir « Fond de panier pour cinq unités remplaçables à chaud au plus de 3,5 pouces » à la page 39 et « Fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud au plus de 2,5 pouces » à la page 41.

3 Connecteur J3

Permet de connecter une clé ThinkServer RAID 520i upgrade key.

Lenovo ThinkServer RAID 720i PCIe RAID Adapter

La carte Lenovo ThinkServer RAID 720i PCIe RAID Adapter fournit les fonctions matérielles avancées du SATA/SAS du logiciel RAID. L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte.

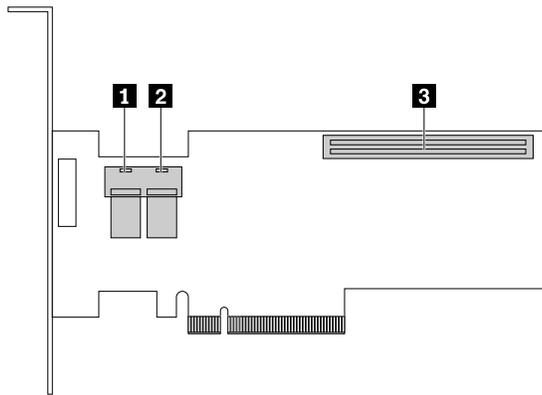


Figure 18. Lenovo ThinkServer RAID 720i PCIe RAID Adapter

1 Connecteur mini SAS 0

2 Connecteur mini SAS 1

Permet de brancher les connecteurs mini-SAS aux connecteurs mini SAS 1 à 2 sur le fond de panier. Pour plus d'informations, voir « Fond de panier pour cinq unités remplaçables à chaud au plus de 3,5 pouces » à la page 39 et « Fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud au plus de 2,5 pouces » à la page 41.

3 Connecteur du module flash Thunderbolt

Permet de connecter un module de mémoire Thunderbolt (ci-après dénommé module TMM).

Carte intermédiaire PCIe

La carte intermédiaire PCIe est utilisée sur les modèles de serveur qui prennent en charge jusqu'à trente-deux unités 2,5 pouces remplaçables à chaud. Vous pouvez également vous procurer auprès de Lenovo une carte intermédiaire PCIe prise en charge et l'installer sur votre serveur. Pour obtenir la liste des options ThinkServer, accédez au site Web suivant :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Remarque : Le coffret d'option est conçu pour différents types de serveurs et peut contenir des câbles qui ne sont pas nécessaires pour votre serveur.

L'illustration suivante présente les connecteurs de la carte intermédiaire PCIe.

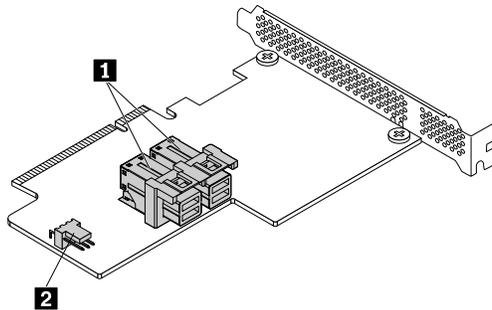


Figure 19. Carte intermédiaire PCIe

1 Connecteur PCIe

Permet de brancher les connecteurs PCI-E 0 et PCI-E 1 au Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter.

2 Connecteur I2C

Permet de brancher le connecteur I2C de la carte mère.

Fond de panier d'unité remplaçable à chaud

Votre serveur est équipé de l'une des configurations de fond de panier et de baie d'unité suivantes :

- Cinq baies d'unité 3,5 pouces avec un fond de panier
- Quinze baies d'unité 3,5 pouces avec un fond de panier
- Huit baies d'unité 2,5 pouces avec un fond de panier
- Seize baies d'unité 2,5 pouces avec deux fonds de panier
- Trente-deux baies d'unité 2,5 pouces avec quatre fonds de panier

L'illustration suivante présente l'emplacement du fond de panier d'unité remplaçable à chaud. Pour accéder au fond de panier, ouvrez le carter du serveur et retirez la carte AnyRAID. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70 et « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère de l'illustration ci-dessous.
- L'illustration suivante présente des modèles de serveur équipés de quinze baies d'unité 3,5 pouces avec un fond de panier **1**.

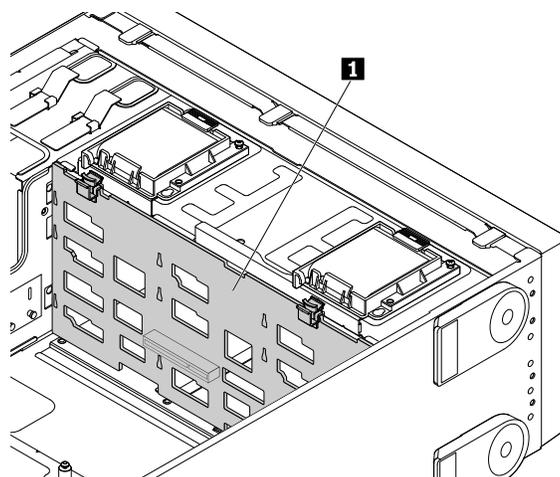


Figure 20. Emplacement du fond de panier

Fond de panier pour cinq unités remplaçables à chaud au plus de 3,5 pouces

Les illustrations ci-dessous présentent les connecteurs situés sur le fond de panier pouvant accueillir jusqu'à cinq unités remplaçables à chaud de 3,5 pouces.

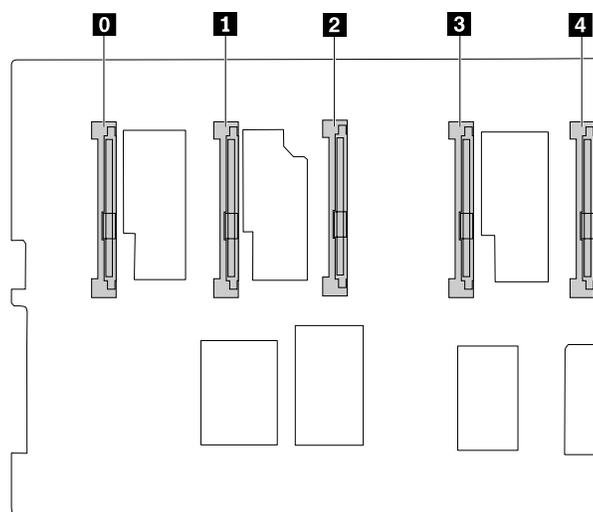


Figure 21. Vue avant

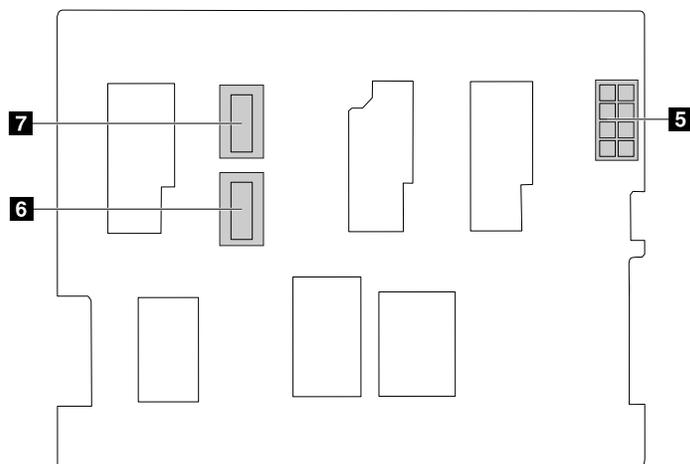


Figure 22. Vue arrière

0 – 4 Logement 0 – logement 4

Permet de connecter des unités 3,5 pouces remplaçables à chaud.

5 Connecteur d'alimentation 8 broches

Permet de brancher un cordon d'alimentation afin d'alimenter le fond de panier.

6 7 Connecteurs mini-SAS

Permet de brancher des connecteurs mini-SAS sur la carte RAID PCIe. Vous pouvez utiliser un cordon d'interface SATA vers mini-SAS pour brancher le fonds de panier aux connecteurs SATA sur la carte mère.

Fond de panier pour quinze unités remplaçables à chaud au plus de 3,5 pouces

Les illustrations ci-dessous présentent les connecteurs situés sur le fond de panier pouvant accueillir jusqu'à quinze unités remplaçables à chaud de 3,5 pouces.

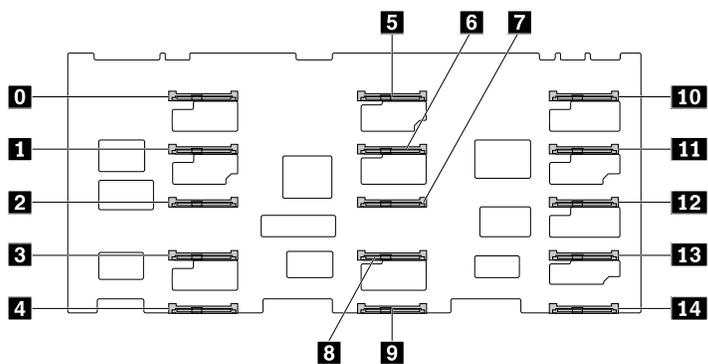


Figure 23. Vue avant

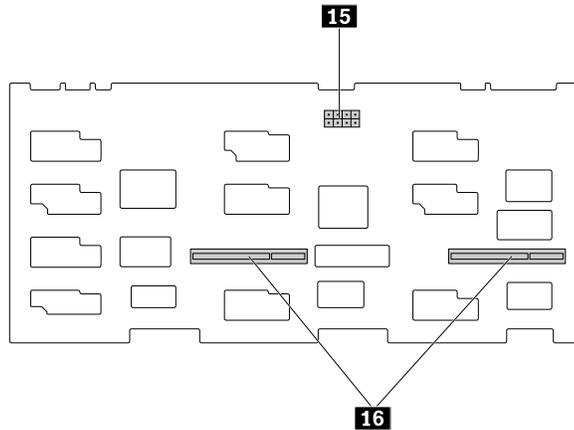


Figure 24. Vue arrière

01 – 14 Logement 0 – logement 14

Permet de connecter des unités 3,5 pouces remplaçables à chaud.

15 Connecteur d'alimentation 8 broches

Permet de brancher un cordon d'alimentation afin d'alimenter le fond de panier.

16 Logements pour carte AnyRAID

Permet de connecter une carte AnyRAID.

Fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud au plus de 2,5 pouces

Votre serveur prend en charge deux types de fond de panier pour huit unités 2,5 pouces remplaçables à chaud maximum :

- Fond de panier avec un emplacement de carte AnyRAID à l'arrière
- Fond de panier avec connecteurs mini-SAS à l'arrière

Fond de panier avec un emplacement de carte AnyRAID à l'arrière

Les illustrations ci-dessous présentent les connecteurs situés sur le fond de panier avec un logement de carte AnyRAID à l'arrière.

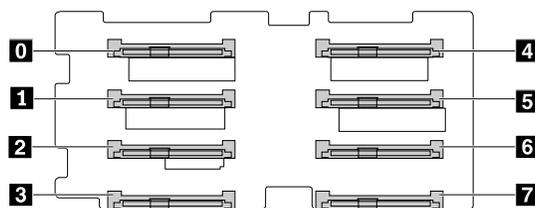


Figure 25. Vue avant

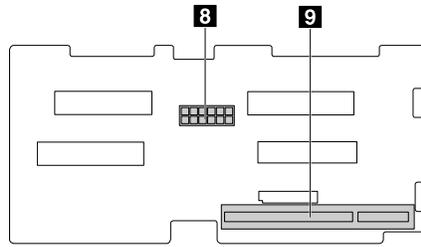


Figure 26. Vue arrière

0 – 7 Logement 0 – logement 7

Permet de connecter des unités 2,5 pouces remplaçables à chaud.

8 Connecteur d'alimentation 10 broches

Permet de brancher un cordon d'alimentation afin d'alimenter le fond de panier.

9 Logement pour carte AnyRAID

Permet de connecter une carte AnyRAID.

Fond de panier avec connecteurs mini-SAS à l'arrière

Les illustrations ci-dessous présentent les connecteurs situés sur le fond de panier avec des connecteurs mini-SAS à l'arrière.

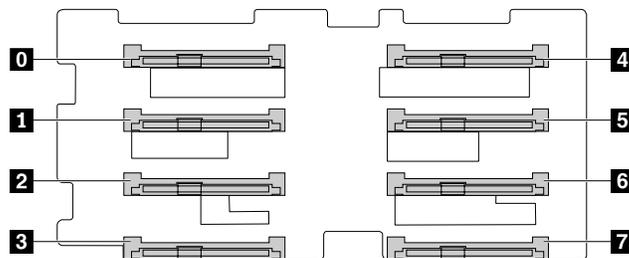


Figure 27. Vue avant

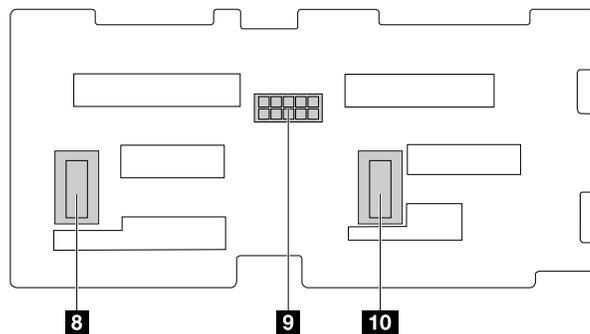


Figure 28. Vue arrière

0 – 7 Logement 0 – logement 7

Permet de connecter des unités 2,5 pouces remplaçables à chaud.

9 Connecteur d'alimentation 10 broches

Permet de brancher un cordon d'alimentation afin d'alimenter le fond de panier.

8 10 Connecteurs mini-SAS

Permet de brancher des connecteurs mini-SAS sur la carte RAID PCIe. Vous pouvez utiliser un cordon d'interface SATA vers mini-SAS pour brancher le fonds de panier aux connecteurs SATA sur la carte mère.

Branchement des câbles

Cette rubrique fournit les instructions relatives à la procédure à suivre pour brancher les câbles :

- « Branchement du mini-cordon d'interface SAS à PCIe de la carte mère sur la carte AnyRAID » à la page 43.
- « Permet de brancher le cordon d'interface I2C vers I2C et les deux mini-cordons d'interface SAS à PCIe pour les modèles de serveur prenant en charge jusqu'à trente-deux unités 2,5 pouces. » à la page 43.
- « Branchement du cordon d'interface SATA de la carte mère sur le Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter » à la page 44.
- « Branchement du module d'unité remplaçable facilement sur la carte mère » à la page 45.

Branchement du mini-cordon d'interface SAS à PCIe de la carte mère sur la carte AnyRAID

Cette rubrique concerne uniquement les modèles de serveurs prenant en charge l'une des cartes AnyRAID suivantes :

- Lenovo ThinkServer RAID 510i AnyRAID Adapter
- Lenovo ThinkServer RAID 720i AnyRAID Adapter
- Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter

Pour brancher le mini-cordon d'interface SAS à PCIe (ci-après appelé cordon Y) de la carte mère sur la carte AnyRAID, procédez comme suit :

1. Utilisez un cordon Y. Branchez les connecteurs doubles d'une extrémité du cordon Y sur le connecteur PCI-E 0 et le connecteur PCI-E 1 de la carte AnyRAID.
2. Branchez le connecteur simple figurant sur l'autre extrémité du cordon Y au connecteur AnyRAID 1-2 de la carte mère.

Pour repérer les connecteurs, reportez-vous aux rubriques connexes de la section « Emplacements » à la page 17.

Permet de brancher le cordon d'interface I2C vers I2C et les deux mini-cordons d'interface SAS à PCIe pour les modèles de serveur prenant en charge jusqu'à trente-deux unités 2,5 pouces.

Deux Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter doivent être installés sur les modèles de serveur prenant en charge jusqu'à trente-deux unités 2,5 pouces. Le Lenovo ThinkServer RAID 720ix AnyRAID Adapter supérieur est l'adaptateur 0 et l'élément inférieur est l'adaptateur 1.

Pour brancher le cordon d'interface I2C vers I2C et les deux mini-cordons d'interface SAS à PCIe (ci-après appelés cordons Y), procédez comme suit :

1. Préparez le cordon d'interface I2C vers I2C et les deux cordons Y.
2. Branchez un cordon Y de la carte mère à l'adaptateur 1. Voir « Branchement du mini-cordon d'interface SAS à PCIe de la carte mère sur la carte AnyRAID » à la page 43.

3. Installez la carte intermédiaire PCIe dans le logement pour carte PCIe 3 de la carte mère.

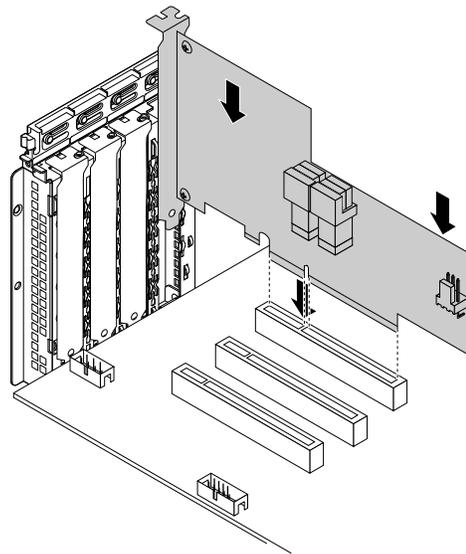


Figure 29. Installation de la carte intermédiaire PCIe

4. Branchez les connecteurs doubles d'une extrémité du second cordon Y au connecteur PCI-E 0 et le connecteur PCI-E 1 à l'adaptateur 0.
5. Branchez le connecteur simple situé sur l'autre extrémité du second câble Y au connecteur PCIe de la carte intermédiaire PCIe.
6. Utilisez le cordon d'interface I2C vers I2C pour brancher les deux connecteurs I2C sur la carte intermédiaire PCIe et la carte mère. Vérifiez que le connecteur I2C qui présente un triangle sur l'une des extrémités du cordon est branché au connecteur I2C de la carte mère. Le triangle doit être face à l'avant du serveur.

Pour repérer les connecteurs, reportez-vous aux rubriques connexes de la section « Emplacements » à la page 17.

Branchement du cordon d'interface SATA de la carte mère sur le Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter

Cette rubrique concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'un Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter.

Pour brancher le cordon d'interface SATA de la carte mère sur le Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter, procédez comme suit :

1. Utilisez un cordon d'interface SATA. Branchez une extrémité du cordon d'interface SATA sur le connecteur SATA 0-3 et le connecteur SATA 4-7 sur le Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter.
2. Branchez l'autre extrémité du cordon d'interface SATA sur le connecteur SATA 0 et le connecteur SATA 1 de la carte mère.

Pour repérer les connecteurs, reportez-vous aux rubriques connexes de la section « Emplacements » à la page 17.

Branchement du module d'unité remplaçable facilement sur la carte mère

Cette rubrique ne concerne que les modèles de serveur équipés d'un module d'unité remplaçable facilement.

Pour brancher le module d'unité remplaçable facilement sur la carte mère, procédez comme suit :

1. Branchez le cordon d'interface du module d'unité remplaçable facilement sur le connecteur SATA 0 et le connecteur SATA 1 de la carte mère.
2. Branchez le cordon d'alimentation du module d'unité remplaçable facilement sur le connecteur d'alimentation du fond de panier 1 de la carte mère.

Pour repérer les connecteurs sur la carte mère, voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Composants de la carte mère

L'illustration suivante indique l'emplacement des composants sur la carte mère.

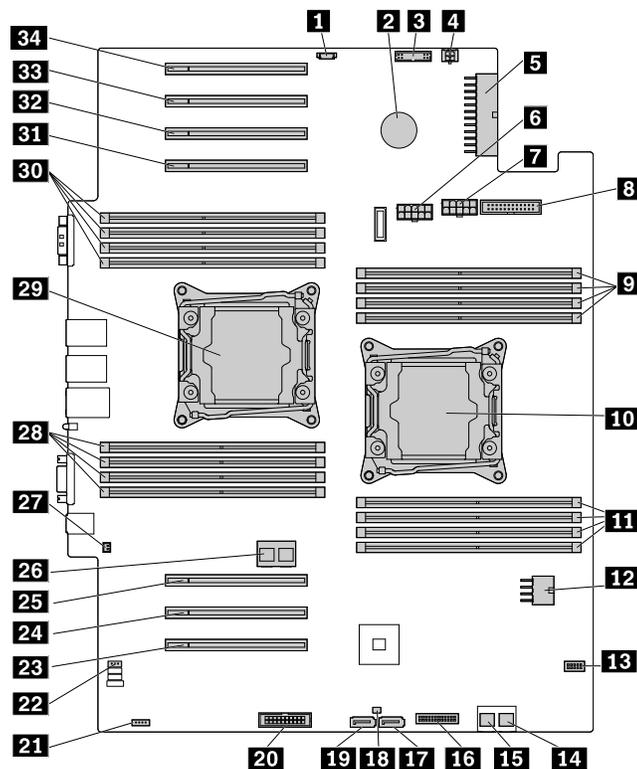


Figure 30. Composants de la carte mère

1 Connecteur d'alimentation du module de stockage M.2	2 Batterie à pile cellulaire
3 Connecteur d'interface de la carte mère	4 Connecteur d'alimentation du disque optique
5 Connecteur d'alimentation 1 de la carte mère	6 Connecteur d'alimentation de fond de panier 2
7 Connecteur d'alimentation de fond de panier 1	8 Connecteur du ventilateur système
9 Emplacements de mémoire pour le microprocesseur 1 (4)	10 Port de microprocesseur 1
11 Emplacements de mémoire pour le microprocesseur 1 (4)	12 Connecteur d'alimentation 2 de la carte mère

13 Connecteur du module SD	14 Connecteur SATA 0 (ports 0–3)
15 Connecteur SATA 1 (ports 4–7)	16 Connecteur du panneau frontal
17 Connecteur d'interface 2 du disque optique	18 Connecteur pour clé de mise à niveau RAID
19 Connecteur d'interface 1 du disque optique	20 Connecteur TPM
21 Connecteur TSM Premium	22 Connecteur I2C à I2C
23 Logement pour carte PCIe 1 pour le microprocesseur 1	24 Logement pour carte PCIe 2 pour le microprocesseur 1
25 Logement pour carte PCIe 3 pour le microprocesseur 1	26 Connecteur AnyRAID 1–2
27 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion	28 Emplacements de mémoire pour le microprocesseur 2 (4)
29 Port de microprocesseur 2	30 Emplacements de mémoire pour le microprocesseur 2 (4)
31 Logement pour carte PCIe 4 pour le microprocesseur 2	32 Logement pour carte PCIe 5 pour le microprocesseur 2
33 Logement pour carte PCIe 6 pour le microprocesseur 2	34 Logement pour carte PCIe 7 pour le microprocesseur 2

1 Connecteur d'alimentation du module de stockage M.2

Permet de brancher le cordon d'alimentation du module de stockage M.2 si le serveur en est équipé.

2 Batterie à pile cellulaire

Votre serveur dispose d'un type de mémoire spécial permettant de conserver des informations de date, d'heure et de configuration pour les fonctions intégrées. La batterie à pile cellulaire conserve les informations actives lorsque vous mettez le serveur hors tension.

3 Connecteur d'interface de la carte mère

Permet de brancher le cordon d'interface de la carte d'interface d'alimentation.

4 Connecteur d'alimentation du disque optique

Permet de brancher le cordon d'alimentation du disque optique.

5 Connecteur d'alimentation 1 de la carte mère

12 Connecteur d'alimentation 2 de la carte mère

Permet de brancher les cordons d'alimentation de la carte d'interface d'alimentation pour alimenter votre serveur.

6 Connecteur d'alimentation de fond de panier 2

7 Connecteur d'alimentation de fond de panier 1

Permet de brancher le cordon d'alimentation des fonds de panier.

8 Connecteur du ventilateur système

Permet de brancher le câble des ventilateurs système et de leurs voyants d'état.

9 11 28 30 Emplacements de mémoire

La carte mère de votre serveur fournit 16 emplacements mémoire prenant en charge jusqu'à 16 modules de mémoire. Pour plus d'informations, voir « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82.

10 Port de microprocesseur 1

29 Port de microprocesseur 2

Si le serveur est équipé de deux microprocesseurs, chacun des microprocesseurs sont fixés au connecteur de microprocesseur de la carte mère et un dissipateur thermique est installé au dessus du microprocesseur pour en assurer le refroidissement. Si le serveur est équipé d'un microprocesseur unique, le connecteur du microprocesseur 2 est protégé par un couvercle de protection.

13 Connecteur du module SD

Permet de brancher le cordon d'interface du module SD si le serveur en est équipé.

14 Connecteur SATA 0 (ports 0–3)

15 Connecteur SATA 1 (ports 4–7)

Sert à brancher le cordon d'interface SATA de la carte mère sur le Lenovo ThinkServer RAID 110i AnyRAID Adapter.

16 Connecteur du panneau frontal

Permet de brancher le câble du panneau frontal.

17 Connecteur d'interface 2 du disque optique

Permet de brancher le cordon d'interface du second disque optique si le serveur est équipé de deux disques optiques.

18 Connecteur pour clé de mise à niveau RAID

Permet d'installer une clé de mise à niveau RAID.

19 Connecteur d'interface 1 du disque optique

Permet de brancher le cordon d'interface du disque optique.

20 Connecteur TPM

Permet de brancher un ThinkServer Trusted Platform Module (TPM), qui est un processeur de sécurité, pour optimiser la sécurité du serveur. Voir « Installation ou retrait du ThinkServer Trusted Platform Module » à la page 109.

21 Connecteur TSM Premium

Permet de brancher l'option serveur appelée module ThinkServer System Manager Premium (TSM Premium) afin d'activer les fonctions de gestion à distance avancées sur votre serveur. Voir « Installation ou retrait du module ThinkServer System Manager Premium » à la page 105.

22 Connecteur I2C à I2C

Permet de brancher le connecteur I2C de la carte intermédiaire PCIe.

23 24 25 31 32 33 34 Logements pour carte PCIe

Le serveur dispose de sept logements pour carte PCIe sur la carte mère qui vous permettent d'installer les cartes PCIe appropriées, notamment un adaptateur CNA (Converged Network Adapter).

Emplacement	Largeur de bus physique	Largeur compatible de bus	Dimensions de carte prises en charge
23 Logement pour carte PCIe 1 pour le microprocesseur 1	x16	x16, x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur et double largeur
24 Logement pour carte PCIe 2 pour le microprocesseur 1	x16	x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur
25 Logement pour carte PCIe 3 pour le microprocesseur 1	x16	x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur
31 Logement pour carte PCIe 4 pour le microprocesseur 2	x16	x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur
32 Logement pour carte PCIe 5 pour le microprocesseur 2	x16	x16, x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur
33 Logement pour carte PCIe 6 pour le microprocesseur 2	x16	x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur
34 Logement pour carte PCIe 7 pour le microprocesseur 2	x16	x8, x4, x2, x1	Carte pleine longueur, pleine hauteur

Remarque : si un adaptateur ThinkServer Host Bus Adapter (HBA) est disponible, reportez-vous à son guide d'utilisation pour obtenir de plus amples informations. Le guide d'utilisation est téléchargeable à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/UserManuals>

26 Connecteur AnyRAID 1-2

Permet de brancher le cordon d'interface de la carte mère sur une carte AnyRAID.

27 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion

Permet de brancher le câble du commutateur de détection d'intrusion.

Cavaliers de la carte mère

Un cavalier est un conducteur de courte longueur permettant de configurer ou de régler des cartes de circuits imprimés, comme par exemple la carte mère d'un ordinateur. Un cavalier est généralement installé dans un bloc en plastique non conducteur pratique à utiliser, ce qui permet d'éviter tout risque de détérioration d'un circuit sous tension. Les broches de cavaliers organisées en groupes sur la carte mère sont appelées blocs de cavaliers. Si deux broches de cavaliers ou plus sont recouvertes par un capuchon de cavalier, une connexion électrique est générée entre elles. Certains paramètres sont alors activés en conséquence.

L'illustration suivante présente un cavalier dans la position par défaut (broches 1 et 2). Il s'agit de la position appropriée en mode de fonctionnement normal.

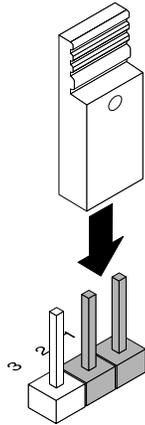


Figure 31. Position par défaut du cavalier

L'illustration suivante présente l'état des cavaliers de la carte mère de votre serveur.

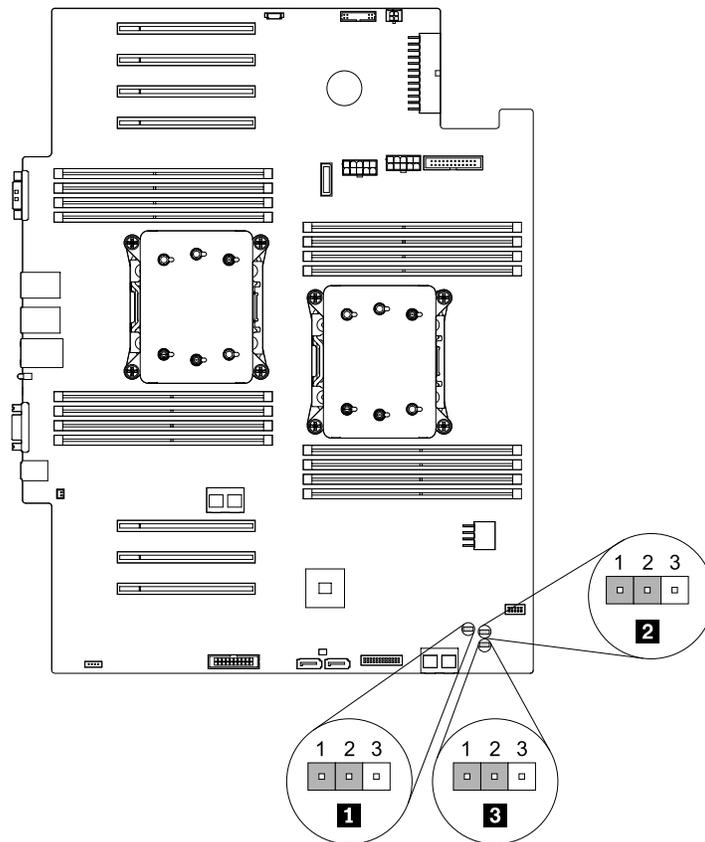


Figure 32. Cavaliers de la carte mère

Tableau 2. Cavaliers de la carte mère

1 Cavalier d'effacement du mot de passe	2 Cavalier des paramètres par défaut du BIOS
3 Cavalier de reprise du BIOS	

Attention : pour définir les cavaliers, retirez le carter du serveur et la chemise de refroidissement afin de pouvoir accéder à la carte mère. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

1 Cavalier d'effacement du mot de passe

Utilisez le cavalier pour effacer les mots de passe oubliés, comme les mots de passe administrateur et utilisateur.

Pour effacer les mots de passe, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le cavalier d'effacement du mot de passe sur la carte mère. Retirez ensuite tout élément et débranchez tout câble susceptible d'entraver l'accès au cavalier.

Remarque : Ne retirez pas les modules de mémoire ou les microprocesseurs.

6. Mettez le cavalier d'effacement du mot de passe de la position normale par défaut (broches 1 et 2) à la position de court-circuit (broches 2 et 3).
7. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles. Réinstallez ensuite le carter du serveur. Voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
8. Branchez le serveur sur une source d'alimentation en courant alternatif et attendez environ cinq minutes l'initialisation du BMC. Mettez le serveur sous tension. Les mots de passe du BIOS ont été effacés, notamment les mots de passe administrateur et utilisateur.
9. Répétez les étapes 1 à 4 puis replacez le cavalier d'effacement du mot de passe en position normale (broches 1 et 2).
10. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles. Réinstallez ensuite le carter du serveur. Voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
11. Branchez le serveur sur une source d'alimentation en courant alternatif et attendez quelques secondes. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Pour définir de nouveaux mots de passe, voir « Utilisation des mots de passe » à la page 58.

2 Cavalier des paramètres par défaut du BIOS

Utilisez le cavalier pour rétablir les paramètres d'usine par défaut du BIOS.

Remarque : A l'issue de la récupération, tous les mots de passe du BIOS sont effacés et les paramètres d'usine par défaut du BIOS sont restaurés.

Pour rétablir les paramètres d'usine par défaut du serveur, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le cavalier des paramètres par défaut du BIOS sur la carte mère. Retirez ensuite tout élément et débranchez tout câble susceptible d'entraver l'accès au cavalier.

Remarque : Ne retirez pas les modules de mémoire ou les microprocesseurs.

6. Déplacez le cavalier des paramètres par défaut du BIOS de la position normale par défaut (broches 1 et 2) à la position de court-circuit (broches 2 et 3).
7. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles. Réinstallez ensuite le carter du serveur. Voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
8. Branchez le serveur sur une source d'alimentation en courant alternatif et attendez environ cinq minutes l'initialisation du BMC. Mettez le serveur sous tension. Les paramètres du BIOS deviennent les paramètres d'usine par défaut.
9. Répétez les étapes 1 à 4 puis remplacez le cavalier des paramètres par défaut du BIOS en position normale (broches 1 et 2).
10. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles. Réinstallez ensuite le carter du serveur. Voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
11. Branchez le serveur sur une source d'alimentation en courant alternatif et attendez quelques secondes. Mettez le serveur sous tension.

Remarque : Pour définir de nouveaux mots de passe, voir « Utilisation des mots de passe » à la page 58.

BI Cavalier de reprise du BIOS

Si l'alimentation de votre serveur est coupée pendant la mise à jour BIOS, il est possible que le serveur ne redémarre pas correctement. Le cas échéant, définissez le cavalier de récupération du BIOS pour récupérer de l'échec de mise à jour du BIOS. Voir « Récupération en cas d'échec d'une mise à jour du BIOS » à la page 62.

Chapitre 4. Mise sous tension/hors tension du serveur

Ce chapitre fournit des informations sur la mise sous tension/hors tension du serveur.

Mise sous tension du serveur

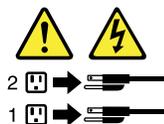
Vous pouvez mettre le serveur sous tension en procédant comme suit :

- Une fois le serveur déballé et configuré, branchez-le sur une source d'alimentation en courant alternatif. Pour mettre le serveur sous tension, appuyez sur le bouton d'alimentation situé sur le panneau frontal. Voir « Panneau frontal » à la page 20. Il vous faut attendre 90 secondes avant l'initialisation du module TSM à chaque fois que vous branchez le serveur sur une source d'alimentation. Si vous appuyez sur le bouton d'alimentation situé sur le panneau frontal pendant l'initialisation, le serveur ne démarrera qu'après l'initialisation du TSM.
- Lorsque la fonction Wake on LAN est activée sur le serveur connecté à une source d'alimentation en courant alternatif et à un réseau local, un administrateur réseau peut démarrer ou sortir le serveur du mode veille à distance à partir d'une console de gestion en utilisant un logiciel de gestion de réseau à distance.
- Vous pouvez également utiliser la fonction TSM pour mettre le serveur sous tension à distance via le réseau local de gestion. Pour plus d'informations sur le programme TSM, consultez le *ThinkServer System Manager User Guide* (Guide d'utilisation de ThinkServer System Manager), que vous pouvez télécharger à l'adresse suivante :
<http://www.lenovo.com/UserManuals>

Mise hors tension du serveur

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 débrancher tous les cordons de la source d'alimentation.



Vous pouvez mettre le serveur hors tension en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Si le système d'exploitation prend en charge cette fonctionnalité, mettez le serveur hors tension à partir du système d'exploitation. Une fois le système d'exploitation arrêté correctement, le serveur est mis hors tension automatiquement. Pour des instructions relatives à la mise hors tension de votre système d'exploitation en particulier, reportez-vous à la documentation ou au système d'aide connexe.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation situé sur le panneau frontal pour ordonner un arrêt correct du système d'exploitation et mettre le serveur hors tension (si votre système d'exploitation prend en charge cette fonction).
- Si votre serveur ne répond plus et si vous ne pouvez pas le mettre hors tension, maintenez le bouton d'alimentation situé sur le panneau frontal enfoncé pendant au moins 4 secondes. Si vous ne pouvez toujours pas mettre le serveur hors tension, débranchez tous les cordons d'alimentation du serveur.
- Si le serveur est connecté à un réseau, un administrateur réseau peut mettre le serveur hors tension à distance à partir d'une console de gestion en utilisant un logiciel de gestion de réseau à distance.

- Vous pouvez également utiliser la fonction TSM pour mettre le serveur hors tension à distance via le réseau local de gestion. Pour plus d'informations sur le programme TSM, consultez le *ThinkServer System Manager User Guide* (Guide d'utilisation de ThinkServer System Manager), que vous pouvez télécharger à l'adresse suivante :
<http://www.lenovo.com/UserManuals>
- Le serveur peut être mis hors tension en réponse automatique à une panne système critique.

Remarques :

- Si vous mettez le serveur hors tension sans le débrancher de la source d'alimentation en courant alternatif, celui-ci peut également répondre à une requête à distance pour mettre le serveur sous tension par exemple. Pour isoler le serveur du courant électrique, vous devez le débrancher de la source d'alimentation en courant alternatif.
- Pour des informations relatives à votre système d'exploitation en particulier, reportez-vous à la documentation ou au système d'aide connexe.

Chapitre 5. Configuration du serveur

Ce chapitre fournit les informations suivantes, nécessaires à la configuration du serveur :

- « Utilisation de Setup Utility » à la page 55
- « Configuration du RAID » à la page 63
- « Mise à jour du microprogramme » à la page 66

Utilisation de Setup Utility

Cette rubrique explique comment utiliser le programme Setup Utility.

Le programme Setup Utility fait partie du microprogramme de serveur. Le programme Setup Utility permet de visualiser et de modifier les paramètres de configuration du serveur, quel que soit le système d'exploitation utilisé. Il est cependant possible que les paramètres du programme remplacent les paramètres similaires de Setup Utility.

Démarrage de Setup Utility

Pour démarrer Setup Utility, procédez comme suit :

1. Branchez le serveur sur une source d'alimentation c.a. et appuyez sur le bouton d'alimentation du panneau frontal pour mettre le serveur sous tension. Voir « Mise sous tension du serveur » à la page 53.
2. Appuyez sur la touche F1 dès que l'écran d'accueil s'affiche. Patientez ensuite quelques secondes, pendant que le programme Setup Utility s'ouvre. Si vous avez défini un mot de passe, saisissez-le correctement pour accéder au programme Setup Utility. Pour plus d'informations concernant le mot de passe, voir « Utilisation des mots de passe » à la page 58.

Affichage des informations dans Setup Utility

Le menu de Setup Utility répertorie les différents éléments de la configuration du système. Sélectionnez l'élément pour lequel vous souhaitez afficher les informations ou changer les paramètres.

Vous avez besoin du clavier pour utiliser le programme Setup Utility. Les touches nécessaires à l'exécution des différentes tâches sont affichées sur le volet droit au bas de chaque écran. Vous pouvez également appuyer sur F1 pour obtenir une aide générale concernant les touches. Dans la majorité des cas, le message d'aide correspondant s'affiche sur le volet droit en haut de la page lorsque l'élément est sélectionné. Si des sous-menus sont associés à l'élément, vous pouvez les afficher en appuyant sur Entrée.

Interface du programme Setup Utility

En fonction de la version du BIOS de votre serveur, certaines informations de menu ou d'élément peuvent varier légèrement par rapport aux informations données dans cette rubrique.

Remarques :

- Les paramètres par défaut sont déjà optimisés. Utilisez la valeur par défaut pour tous les éléments qui ne vous sont pas familiers. Ne modifiez pas la valeur des éléments qui ne vous sont pas familiers afin d'éviter tout incident imprévu. Si vous souhaitez modifier la configuration du serveur, faites preuve d'une extrême prudence. Si vous définissez des valeurs incorrectes, vous pouvez obtenir des résultats inattendus. Si vous ne pouvez pas mettre sous tension le serveur en raison de paramètres BIOS incorrects, utilisez le cavalier des paramètres par défaut du BIOS pour restaurer les paramètres d'usine par défaut. Voir « Cavaliers de la carte mère » à la page 48.

- Si vous avez modifié du matériel dans le serveur, vous devrez peut-être mettre à niveau le BIOS et le microprogramme TSM.

L'interface principale du programme Setup Utility comprend les menus suivants :

- « Menu System Information » à la page 56
- « Menu Advanced Settings » à la page 56
- « Menu System Security » à la page 57
- « Menu TSM Settings » à la page 57
- « Menu Boot Manager » à la page 57
- « Menu Save & Exit » à la page 58

Lenovo fournit l'utilitaire de mise à jour du BIOS sur le site Web du support Lenovo. Vous pouvez télécharger l'utilitaire de mise à jour du BIOS pour mettre à jour le BIOS. Voir « Mise à jour ou récupération du BIOS » à la page 61.

Si l'alimentation de votre serveur est coupée pendant la mise à jour du BIOS et que votre serveur ne démarre pas correctement, la version antérieure du BIOS sera automatiquement restaurée. Il dure environ 20 minutes. Vous pouvez également définir le cavalier de récupération du BIOS pour récupérer d'un échec de mise à jour du BIOS. Voir « Cavaliers de la carte mère » à la page 48.

Menu System Information

Le programme Setup Utility comprend le menu **System Information**, qui répertorie des informations de base sur le BIOS, le type de microprocesseur, la mémoire, les date et heure du système, etc.

Pour définir la date et l'heure du système dans le menu **System Information**, voir « Définition des date et heure du système » à la page 58.

Menu Advanced Settings

Vous pouvez afficher ou modifier différents paramètres des composants du serveur dans le menu **Advanced Settings** du programme Setup Utility. Le menu **Advanced Settings** contient de nombreux sous-menus et éléments de configuration. Dans chaque sous-menu, appuyez sur la touche Entrée pour afficher les options proposées, puis sélectionnez l'option de votre choix à l'aide des flèches haut et bas, ou entrez les valeurs souhaitées directement à l'aide du clavier. Certaines options ne s'affichent dans le menu que si le serveur prend en charge les fonctions correspondantes.

Remarques :

- **Enabled** signifie que la fonction est configurée.
- **Disabled** signifie que la fonction n'est pas configurée.

Le menu **Advanced Settings** contient les sous-menus ci-dessous. Pour plus d'informations, accédez au sous-menu correspondant et suivez les instructions à l'écran.

- **Processor Settings** : permet d'afficher les informations sur les microprocesseurs installés et de définir leurs paramètres de configuration.
- **Memory Settings** : permet d'afficher les informations sur les modules de mémoire installés et de définir leurs paramètres de configuration.
- **Advanced Power Settings** : permet d'afficher et de définir les paramètres relatifs à l'alimentation et aux performances.
- **PCI/PCIE Settings** : permet d'afficher et de définir les paramètres de configuration PCI ou PCIe.
- **SATA Settings** : permet de définir les paramètres SATA intégrés.

- **USB Settings** : permet d'afficher et de définir les paramètres de configuration USB, comme l'activation ou la désactivation des périphériques USB.
- **Serial Settings** : permet d'afficher et de définir les paramètres de configuration du connecteur série.
- **WakeUp Settings** : permet d'afficher et de configurer le temps d'éveil, et de définir l'état de l'alimentation à l'issue d'une coupure d'alimentation.
- **Miscellaneous Settings** : permet d'afficher et de configurer des éléments divers tels que la touche VerrNum du pavé numérique et le code d'état d'amorçage.

Menu System Security

Vous pouvez définir les mots de passe et configurer la fonction TPM dans le menu **System Security** du programme Setup Utility. Pour chaque élément du menu, appuyez sur la touche Entrée pour afficher les options sélectionnables, puis sélectionnez l'option de votre choix à l'aide des flèches haut et bas, ou entrez les valeurs souhaitées directement à l'aide du clavier. Certaines options ne s'affichent dans le menu que si le serveur prend en charge les fonctions correspondantes.

Remarques :

- **Enabled** signifie que la fonction est configurée.
- **Disabled** signifie que la fonction n'est pas configurée.

Le menu **System Security** contient les options suivantes :

- **Administrator Password** : permet de définir un mot de passe administrateur pour protéger votre serveur contre les accès illicites. Voir « Utilisation des mots de passe » à la page 58.
- **User Password** : permet de définir un mot de passe utilisateur pour protéger votre serveur contre les accès illicites. Voir « Utilisation des mots de passe » à la page 58.
- **Secure Boot** : permet de définir les paramètres d'amorçage sécurisé.
- **TPM Settings** : permet de configurer la fonction TPM si votre serveur est équipé d'un TPM sur le connecteur TPM de la carte mère. Voir « Configuration de la fonction TPM » à la page 60.

Menu TSM Settings

Vous pouvez afficher ou modifier les paramètres du journal des événements et du contrôleur de gestion de la carte mère dans le menu **TSM Settings** du programme Setup Utility. Dans chaque sous-menu, appuyez sur la touche Entrée pour afficher les informations ou les options sélectionnables, puis sélectionnez l'option de votre choix à l'aide des flèches haut et bas. Certaines options ne s'affichent dans le menu que si le serveur prend en charge les fonctions correspondantes.

Le menu **TSM Settings** contient les sous-menus ci-dessous. Pour plus d'informations, accédez au sous-menu correspondant et suivez les instructions à l'écran.

- **TSM Network Settings** : permet de définir les paramètres de configuration du réseau du contrôleur de gestion de la carte mère.
- **User Account Settings** : permet de définir les paramètres de compte d'utilisateur du contrôleur de gestion de la carte mère.

Menu Boot Manager

Le menu **Boot Manager** du programme Setup Utility répertorie tous les périphériques amorçables installés dans votre serveur. Les éléments répertoriés varient en fonction de la configuration du serveur.

Le sous-menu **Boot Sequence** du menu **Boot Manager** fournit une interface permettant d'afficher ou de modifier les options de démarrage du serveur, notamment la séquence de démarrage et la priorité d'amorçage de plusieurs périphériques. Le programme applique les modifications que vous avez apportées aux options de lancement dès que vous redémarrez le serveur. La séquence de démarrage détermine l'ordre

dans lequel le serveur analyse les périphériques pour trouver un enregistrement d'amorçage. Le serveur démarre à partir du premier enregistrement d'amorçage qu'il détecte. Par exemple, vous pouvez définir une séquence de démarrage qui vérifie la présence d'un disque dans le disque optique, celle de l'unité de stockage interne, puis celle d'un périphérique réseau. Pour plus d'informations sur la définition de la séquence de démarrage ou la sélection d'une unité d'amorçage, voir « Sélection d'une unité d'amorçage » à la page 60.

Menu Save & Exit

Une fois les paramètres affichés ou modifiés dans le programme Setup Utility, vous pouvez choisir l'une des actions suivantes en fonction de vos besoins depuis le menu **Save & Exit** : enregistrer les modifications, annuler les modifications, charger les valeurs par défaut et quitter le programme. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'élément dans le menu **Save & Exit**, puis sélectionnez **Yes** lorsque vous y êtes invité pour confirmer l'action. Pour plus d'informations sur la sortie du programme Setup Utility, reportez-vous à la section « Sortie du programme Setup Utility » à la page 61.

Le menu **Save & Exit** contient les options suivantes :

- **Save Changes and Reset** : enregistrer les modifications et poursuivre la configuration de Setup Utility.
- **Discard Changes and Exit** : annuler les modifications, charger les valeurs précédentes, puis quitter Setup Utility.
- **Load Optimized Defaults** : permet de revenir aux paramètres par défaut optimisés.
- **Save as User Defaults** : enregistrer les paramètres actuels comme valeurs par défaut de l'utilisateur.
- **Restore User Defaults** : restaurer les valeurs par défaut de l'utilisateur pour tous les éléments.
- **Pure UEFI OS Optimized Defaults** : permet d'activer ou de désactiver les paramètres par défaut optimisés pour le système d'exploitation UEFI pur.

Définition des date et heure du système

Pour définir les date et heure du système dans le programme Setup Utility, procédez comme suit :

1. Démarrez Setup Utility. Voir « Démarrage de Setup Utility » à la page 55.
2. Dans le menu **System Information**, sélectionnez **System Date** ou **System Time**.
3. Utilisez la touche de tabulation pour parcourir les éléments de données et saisissez au clavier les nombres pour définir la date et l'heure.
4. Appuyez sur la touche F10 pour enregistrer les paramètres et quitter le programme Setup Utility.

Utilisation des mots de passe

Le programme Setup Utility vous permet de définir un mot de passe afin d'empêcher tout accès non autorisé au serveur.

Il n'est pas nécessaire de définir un mot de passe pour utiliser le serveur. Cependant, l'utilisation de mots de passe améliore la sécurité. Si vous souhaitez définir un mot de passe, reportez-vous aux rubriques ci-après.

Types de mots de passe du programme Setup Utility

Les types de mot de passe suivants sont disponibles dans le programme Setup Utility :

- **Administrator password**

La définition d'un mot de passe administrateur dissuade les utilisateurs non autorisés de modifier des paramètres de configuration. Si vous êtes responsable de la gestion des paramètres de configuration de plusieurs ordinateurs, il peut être utile de définir un mot de passe administrateur. Lorsqu'un mot de passe administrateur est défini, vous êtes invité à entrer le mot de passe valide chaque fois que vous essayez

d'accéder au programme Setup Utility. Setup Utility ne peut pas être utilisé tant que le mot de passe valide n'a pas été entré.

- **User password**

Lorsqu'un mot de passe utilisateur est défini, vous êtes invité à entrer un mot de passe valide à chaque mise sous tension du serveur. Il est impossible d'accéder à un système d'exploitation tant qu'un mot de passe valide n'a pas été saisi.

Remarque : Si les mots de passe administrateur et utilisateur sont tous deux définis, vous pouvez saisir l'un ou l'autre pour utiliser le serveur. Cependant, pour modifier les paramètres de configuration, vous devez utiliser votre mot de passe administrateur.

Remarques concernant les mots de passe

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'utiliser un mot de passe « renforcé » ne pouvant pas être facilement deviné.

Remarques :

- Les mots de passe du programme Setup Utility ne tiennent pas compte de la différence entre majuscules et minuscules.
- Le serveur prend en charge les mots de passe comprenant entre 3 à 32 caractères provenant du programme Setup Utility.

Pour définir un mot de passe « renforcé », respectez les instructions suivantes :

- Composez un mot de passe contenant au moins huit caractères.
- Insérez au moins un caractère alphabétique et un caractère numérique
- Il ne reprend ni votre nom ni votre nom d'utilisateur
- Il ne reprend pas un mot ou un nom usuel
- Il est très différent de vos mots de passe précédents

En plus des caractères alphabétiques (a-z) et numériques (0-9), le serveur prend également en charge les mots de passe comprenant des caractères spéciaux. Reportez-vous au message d'aide affiché à l'écran lors de la définition d'un mot de passe pour identifier les caractères spéciaux valides.

Définition, modification et suppression d'un mot de passe

Pour définir, modifier ou supprimer un mot de passe dans le programme Setup Utility, procédez comme suit :

1. Démarrez Setup Utility. Voir « Démarrage de Setup Utility » à la page 55.
2. Dans le menu **System Security**, sélectionnez **Administrator Password** pour définir un mot de passe administrateur ou sélectionnez **User Password** pour définir un mot de passe utilisateur.
3. Voir « Remarques concernant les mots de passe » à la page 59. Suivez ensuite les instructions qui s'affichent à l'écran pour définir ou modifier un mot de passe.
4. Si vous souhaitez supprimer un mot de passe, entrez votre mot de passe actuel. Appuyez sur Entrée lorsque vous êtes invité à entrer un nouveau mot de passe. Appuyez ensuite sur Entrée pour confirmer le nouveau mot de passe. Le mot de passe précédent sera effacé.

Remarque : Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de toujours définir un mot de passe pour votre serveur.

5. Appuyez sur la touche F10 pour enregistrer les paramètres et quitter le programme Setup Utility.

Si vous avez oublié le mot de passe, vous pouvez utiliser le cavalier d'effacement du mot de passe situé sur la carte mère pour effacer le mot de passe. Voir « Cavaliers de la carte mère » à la page 48. Définissez ensuite un nouveau mot de passe pour le serveur.

Sélection d'une unité d'amorçage

Si votre serveur ne démarre pas comme prévu à partir du périphérique souhaité, par exemple un disque ou une unité de stockage, procédez comme suit pour sélectionner l'unité d'amorçage souhaitée.

Remarque : tous les disques, unités de stockage ou périphériques amovibles ne sont pas amorçables.

- Pour sélectionner une unité d'amorçage temporaire, procédez comme suit :

Remarque : La sélection d'une unité d'amorçage en suivant la méthode ci-après ne modifie pas de façon permanente la séquence de démarrage.

1. Mettez sous tension le serveur ou redémarrez-le.
 2. Lorsque l'écran accueil s'affiche, si votre serveur est connecté à un réseau et si vous souhaitez mettre le serveur sous tension à l'aide de ce réseau, appuyez sur F11. Sinon, appuyez sur F11 pour afficher le menu d'amorçage. La fenêtre de sélection de l'unité d'amorçage s'ouvre.
 3. Dans la fenêtre de sélection de l'unité d'amorçage, utilisez les flèches haut et bas du clavier pour passer les éléments en revue. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'unité de votre choix. Désormais, le serveur démarrera à partir de l'unité sélectionnée.
- Pour visualiser ou modifier de façon définitive la séquence d'amorçage configurée, procédez comme suit :
 1. Démarrez Setup Utility. Voir « Démarrage de Setup Utility » à la page 55.
 2. Dans le sous-menu **Boot Sequence** du menu **Boot Manager**, suivez les instructions affichées à l'écran pour définir l'unité d'amorçage correspondant aux options **Boot Option #1** à **Boot Option #5** en fonction de vos besoins. Vous pouvez également définir la priorité d'amorçage pour plusieurs unités. Voir « Menu Boot Manager » à la page 57.
 3. Appuyez sur la touche F10 pour enregistrer les paramètres et quitter le programme Setup Utility. A chaque démarrage, le serveur suivra la séquence des unités d'amorçage définie.

Configuration de la fonction TPM

La fonction TPM fournit une solution de sécurité du matériel pour vous aider à chiffrer les données et protéger le serveur. La fonction TPM est uniquement disponible lorsqu'un module TPM est installé sur votre serveur. Voir « Installation du module TPM » à la page 109. Vous pouvez acquérir un module TPM sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Après l'installation d'un module TPM, vérifiez si la fonction TPM est activée dans le programme Setup Utility.

Pour activer la fonction TPM dans le programme Setup Utility, procédez comme suit :

1. Démarrez Setup Utility. Voir « Démarrage de Setup Utility » à la page 55.
2. Dans le menu **System Security**, sélectionnez **TPM Settings** → **TPM Support**.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si l'option **TPM Support** est définie sur **Enabled**, l'élément **TPM Security Feature** s'affiche. Définissez **TPM Security Feature** en mode **Activate**.
 - Si l'option **TPM Support** est définie sur **Disabled**, procédez comme suit :
 - a. Définissez l'option **TPM Support** en mode **Enabled** et appuyez ensuite sur la touche F10 pour enregistrer les paramètres et quitter Setup Utility. Le serveur va redémarrer.

- b. Démarrez Setup Utility. Dans le menu **System Security**, sélectionnez **TPM Settings**. Définissez ensuite **TPM Security Feature** en mode **Activate**.
4. Appuyez sur la touche F10 pour enregistrer les paramètres et quitter le programme Setup Utility. Le serveur redémarrera pour activer la fonction TPM.

Définition d'un connecteur Ethernet pour la gestion du système

L'arrière du serveur comporte trois connecteurs Ethernet RJ-45. Par défaut, le connecteur Ethernet 0 est destiné à la gestion du système. Vous avez toutefois la possibilité de définir le connecteur Ethernet 1 pour gérer le système. Une fois utilisé pour la gestion du système, le connecteur Ethernet 1 et le connecteur Ethernet 0 ne peuvent pas être associés ou configurés pour le basculement. Un seul d'entre eux peut être activé à la fois. Consultez « Vue arrière du serveur » à la page 23 pour identifier l'emplacement des trois connecteurs Ethernet.

Pour définir le connecteur Ethernet pour la gestion du système, procédez comme suit :

1. Démarrez Setup Utility. Voir « Démarrage de Setup Utility » à la page 55.
2. Dans le menu **TSM Settings**, sélectionnez **TSM Network Settings** → **TSM NIC Selection**.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour définir le connecteur Ethernet 0 pour la gestion du système, sélectionnez **Dedicated Port**.
 - Pour définir le connecteur Ethernet 1 pour la gestion du système, sélectionnez **Shared NIC Port**.
4. Appuyez sur la touche F10 pour enregistrer les paramètres et quitter le programme Setup Utility.

Sortie du programme Setup Utility

Une fois les paramètres affichés ou modifiés, appuyez sur Echap pour retourner à l'interface principale du programme Setup Utility. S'il s'agit d'un sous-menu imbriqué, appuyez sur Echap jusqu'à ce que vous reveniez à l'interface principale. Vous pouvez ensuite quitter le programme Setup Utility en procédant comme suit :

- Si vous souhaitez sauvegarder les nouveaux paramètres et quitter le programme Setup Utility, appuyez sur la touche F10 ou sélectionnez **Save & Exit** → **Save Changes and Reset**. Sinon, les modifications ne seront pas sauvegardées.
- Si vous ne souhaitez pas enregistrer les nouveaux paramètres, sélectionnez **Save & Exit** → **Discard Changes and Exit**.
- Si vous souhaitez revenir aux paramètres par défaut, appuyez sur la touche F9 ou sélectionnez **Save & Exit** → **Load Optimized Defaults**.

Pour plus d'informations concernant le menu **Save & Exit** du programme Setup Utility, voir « Menu Save & Exit » à la page 58.

Mise à jour ou récupération du BIOS

Cette rubrique fournit les instructions nécessaires pour mettre à jour le programme BIOS et procéder à une récupération en cas d'échec de mise à jour POST et BIOS.

Il est possible que Lenovo apporte des modifications au BIOS et au module TSM. Lorsque les mises à jour sont disponibles, elles peuvent être téléchargées sur le site Web du support Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/drivers> Vous pouvez mettre à jour le microprogramme du serveur en téléchargeant un module de mise à jour et en suivant les instructions sur la page Web.

Mise à jour (flashage) du BIOS

Cette rubrique fournit les instructions nécessaires pour procéder à la mise à jour (flashage) du BIOS.

Remarques :

- Mettez à jour le BIOS sur votre serveur seulement si la nouvelle version permet de résoudre un incident que vous rencontrez en particulier. Nous vous recommandons de ne pas mettre à jour le BIOS si votre serveur n'en a pas besoin. Vous pouvez trouver une version mise à jour des informations concernant la nouvelle version du BIOS dans les instructions d'installation du programme de l'utilitaire de mise à jour du BIOS.
- La rétro migration du BIOS vers une version antérieure n'est pas recommandée et n'est peut-être pas prise en charge. Une ancienne version du BIOS pourrait ne pas prendre en charge les dernières configurations système.
- Si l'alimentation de votre serveur est coupée pendant la mise à jour POST et BIOS, il est possible que le serveur ne redémarre pas correctement. Assurez-vous que l'alimentation de l'environnement dans lequel vous exécutez la procédure de mise à jour du BIOS est stable. De plus, assurez-vous que le serveur peut redémarrer sans incident matériel.
- Après la mise à jour du microprogramme BIOS, tous vos paramètres du BIOS précédent seront automatiquement restaurés. Vérifiez et reconfigurez les paramètres BIOS en fonction de vos besoins spécifiques.

Pour mettre à jour (flasher) le BIOS, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web <http://www.lenovo.com/drivers> et suivez les instructions sur la page Web pour localiser le module de mise à jour du BIOS.
2. Téléchargez le module de mise à jour du BIOS et le fichier TXT contenant les instructions d'installation.
3. Imprimez le fichier d'instructions d'installation et suivez-les pour mettre à jour (flasher) le BIOS.
4. Contrôlez et reconfigurez les paramètres du BIOS en fonction de vos besoins spécifiques en vous basant sur vos notes ou reportez-vous à la section « Utilisation de Setup Utility » à la page 55 après la mise à jour du BIOS.

Récupération en cas d'échec d'une mise à jour du BIOS

Si l'alimentation de votre serveur est coupée pendant la mise à jour BIOS, il est possible que le serveur ne redémarre pas correctement. Le cas échéant, effectuez les procédures suivantes pour récupérer de l'échec de mise à jour du BIOS.

Remarque : Si le système d'exploitation de votre serveur est installé en mode EFI, vous devez le réinstaller après la récupération du BIOS.

Pour récupérer de l'échec d'une mise à jour du BIOS, effectuez l'une des procédures suivantes :

• Utilisation de la fonction de récupération automatique

1. Rebranchez le serveur sur une source d'alimentation en courant alternatif.
2. Une fois le voyant d'état du système éteint, appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension. Le serveur est mis sous tension, puis hors tension automatiquement. Le processus de récupération démarre ensuite. Attendez environ 20 minutes pour que le module TSM récupère le BIOS. Afin d'éviter tout dommage permanent, NE METTEZ PAS LE SERVEUR HORS TENSION pendant le processus de récupération. Une fois le processus de récupération terminé, le serveur démarre automatiquement.
3. Vérifiez et configurez les paramètres BIOS en fonction de vos besoins spécifiques. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.

- **Utilisation du cavalier de récupération du BIOS**

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le cavalier BIOS de reprise sur la carte mère. Voir « Cavaliers de la carte mère » à la page 48. Retirez ensuite tout élément et débranchez tout câble susceptible d'entraver l'accès au cavalier.

Remarque : Ne retirez pas les modules de mémoire ou les microprocesseurs.

6. Permutez le cavalier de récupération du BIOS de sa position arrêt par défaut à la position marche.
7. Branchez le serveur sur une source d'alimentation en courant alternatif. Le serveur est mis sous tension, puis hors tension automatiquement.
8. Remettez le cavalier de récupération du BIOS en position arrêt.
9. Attendez environ 20 minutes pour que le module TSM récupère le BIOS. Afin d'éviter tout dommage permanent, **NE METTEZ PAS LE SERVEUR HORS TENSION** pendant le processus de récupération. Une fois le processus de récupération BIOS terminé, le serveur démarre automatiquement.
10. Vérifiez que le programme Setup Utility démarre normalement. Voir « Démarrage de Setup Utility » à la page 55. Débranchez ensuite le serveur à la source d'alimentation en courant alternatif.
11. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles. Réinstallez ensuite le carter du serveur. Voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
12. Branchez le serveur sur une source d'alimentation et mettez-le sous tension. Vérifiez et configurez les paramètres BIOS en fonction de vos besoins spécifiques. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.

Remarque : si vous ne pouvez pas récupérer le BIOS avec avoir suivi les instructions de cette rubrique, la mémoire morte (ROM) du BIOS est peut être endommagée. Vous devez remplacer la carte mère. Contactez le Centre de support client Lenovo.

Configuration du RAID

Cette rubrique contient des informations concernant le RAID et les utilitaires disponibles pour configurer le RAID.

Elle est composée des éléments suivants :

- « A propos du RAID » à la page 63
- « Configuration du RAID à l'aide du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager » à la page 65
- « Configuration du RAID matériel SATA ou SAS avancé » à la page 66

A propos du RAID

La technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) offre des fonctions de stockage améliorées et garantit une fiabilité optimale grâce à la redondance des données. Cette fiabilité est obtenue grâce à la combinaison de plusieurs unités de disque dur au sein d'une unité logique, dans laquelle les données sont réparties entre les unités suivant l'une des méthodes appelées niveaux RAID.

Lorsqu'un groupe d'unités de disque dur physiques indépendantes est configuré pour utiliser la technologie RAID, ces unités se trouvent dans une batterie de disques RAID. Cette batterie de disques répartit les données entre plusieurs unités de disque dur, mais elle est considérée par le système hôte comme une unité de stockage unique. La création et l'utilisation de batteries de disques RAID permet d'obtenir des performances élevées, telles que les performances d'E-S expédiées, car le système peut accéder simultanément à plusieurs unités.

Les groupes d'unités RAID améliorent également la fiabilité de stockage des données et la tolérance aux pannes par rapport aux systèmes de stockage à une unité. Les données perdues en raison d'une panne d'une unité peuvent être restaurées en reconstruisant les données manquantes à partir des unités restantes.

La liste suivante décrit les niveaux RAID les plus fréquemment utilisés :

- **RAID 0** : agrégation par bandes, au niveau du bloc, sans parité ni mise en miroir
Les jeux de bandes simples sont généralement appelés RAID 0. RAID 0 utilise l'agrégation par bandes pour offrir un débit de données élevé, notamment pour les fichiers volumineux et dans un environnement qui ne nécessite pas de tolérance aux pannes. RAID 0 n'est pas redondant et offre des performances et une capacité de stockage accrues sans tolérance aux pannes. Une défaillance de l'unité affecte la batterie de disques et la probabilité d'une défaillance augmente si plusieurs unités se trouvent dans la batterie de disques. RAID 0 n'implémente pas la vérification des erreurs, ce qui rend toute erreur non réparable. L'augmentation du nombre d'unités dans la batterie permet d'accroître la bande passante, mais augmente également le risque de perte des données.
RAID 0 requiert au moins une unité de disque dur.
- **RAID 1** : mise en miroir sans parité ou agrégation par bandes
RAID 1 utilise la mise en miroir pour que les données écrites sur une unité soient écrites simultanément sur une autre unité. Ce niveau est recommandé pour les bases de données de petite taille ou les applications ne nécessitant pas de capacités importantes, mais pour lesquelles une redondance totale des données est nécessaire. RAID 1 offre une tolérance aux pannes à partir des erreurs ou des défaillances de disque. Il fonctionne tant qu'au moins une unité du jeu mis en miroir est opérationnelle. Un support de système d'exploitation approprié permet d'accroître les performances de lecture sans réduire les performances d'écriture de manière significative.
RAID 1 requiert au moins deux unités de disque dur.
- **RAID 5** : agrégation par bandes au niveau du bloc avec parité répartie
RAID 5 utilise la répartition des données par bandes sur le disque et les données de parité de l'ensemble des unités (parité répartie) pour offrir un débit de données élevé, en particulier pour les accès aléatoires demandant un volume restreint. RAID 5 répartit la parité ainsi que les données et requiert la présence de toutes les unités, à une exception près, pour fonctionner. Une défaillance de l'unité nécessite son remplacement mais n'affecte pas la batterie de disques. Lorsqu'une unité tombe en panne, les opérations de lecture ultérieures peuvent être calculées à partir de la parité répartie de manière à pouvoir masquer la panne à l'utilisateur final. Si l'unité tombe en panne une seconde fois, la batterie de disques risque de perdre des données et d'être vulnérable jusqu'à ce que les données écrites sur l'unité défectueuse soient reconstruites sur une unité de remplacement. La défaillance d'une seule unité réduit les performances de l'ensemble du jeu tant que l'unité défectueuse n'est pas remplacée et reconstruite.
RAID 5 requiert au moins trois unités de disque dur.
- **RAID 6** : agrégation par bandes au niveau du bloc avec parité répartie
RAID 6 utilise la parité répartie, avec deux blocs de parité indépendants par bande, et l'agrégation par bandes sur le disque. Une unité virtuelle RAID 6 peut survivre à la perte de deux unités quelconques sans perte de données. Un groupe d'unités RAID 6 est semblable à un groupe d'unités RAID 5. Les blocs de données et d'informations de parité sont écrits sur l'ensemble des unités. Les informations de parité servent à récupérer les données si une ou deux unités tombent en panne dans le groupe d'unités.
RAID 6 requiert au moins trois unités de disque dur.

- **RAID 10** : une combinaison de RAID 0 et RAID 1

RAID 10 est composé de données agrégées par bandes sur des plages mises en miroir. Un groupe d'unités RAID 10 est un groupe d'unités étendu qui crée un jeu agrégé par bandes à partir d'une série d'unités mises en miroir. RAID 10 prend en charge jusqu'à huit plages. Vous devez utiliser un nombre pair d'unités dans chaque unité virtuelle RAID de la plage. Les unités virtuelles RAID 1 doivent avoir la même taille de bande. RAID 10 offre un débit et une redondance totale des données élevés, mais utilise un plus grand nombre de plages.

RAID 10 requiert au moins quatre unités de disque dur ainsi qu'un nombre pair d'unités, par exemple six ou huit unités de disque dur.

- **RAID 50** : une combinaison de RAID 0 et RAID 5

RAID 50 utilise la parité répartie et la répartition des données par bandes sur le disque. Un groupe d'unités RAID 50 est un groupe d'unités étendu dans lequel les données sont agrégées par bandes dans plusieurs groupes d'unités RAID 5. RAID 50 fonctionne particulièrement bien avec des données exigeant une fiabilité optimale, de forts taux de demande, des débits de transfert élevés et une capacité moyenne à élevée.

Remarque : Vous n'êtes pas autorisé à disposer d'unités virtuelles de niveaux RAID différents, tels que RAID 0 ou RAID 5, dans le même groupe d'unités. Par exemple, si une unité virtuelle RAID 5 existante est créée en dehors de l'espace partiel dans une batterie de disques, l'unité virtuelle suivante doit être de niveau RAID 5 uniquement.

RAID 50 requiert au moins six unités de disque dur.

- **RAID 60** : une combinaison de RAID 0 et RAID 6

RAID 60 utilise la parité répartie, avec deux blocs de parité indépendants par bande dans chaque jeu RAID et l'agrégation par bandes sur le disque. Une unité virtuelle RAID 60 peut survivre à la perte de deux unités dans chacun des jeux RAID 6 sans perte de données. RAID 60 fonctionne particulièrement bien avec des données exigeant une fiabilité optimale, de forts taux de demande, des débits de transfert élevés et une capacité moyenne à élevée.

RAID 60 requiert au moins six unités de disque dur.

Pour des informations détaillées sur le RAID, consultez le «Présentation du RAID» dans le *MegaRAID SAS Software User Guide* (Guide d'utilisation du logiciel MegaRAID SAS). Ce guide est également disponible sur le site Web du support de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/support>

Configuration du RAID à l'aide du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager

Deployment Manager simplifie le processus de configuration du RAID pris en charge. Le système d'aide du programme est accessible directement à partir de l'interface du programme.

Deployment Manager présente les caractéristiques suivantes pour la configuration du RAID :

- A utiliser avec tous les contrôleurs RAID pris en charge
- Détection automatique du matériel et inventaire de toutes les configurations RAID prises en charge
- Configuration d'une ou plusieurs batterie de disques par contrôleur selon le nombre d'unités connectées au contrôleur et le niveau RAID sélectionné
- Prise en charge d'unités de secours
- Création d'un fichier de réponses RAID pouvant être utilisé pour configurer les contrôleurs RAID sur des serveurs Lenovo ayant la même configuration

Reportez-vous à « Lenovo ThinkServer Deployment Manager » à la page 15 et consultez le système d'aide du programme.

Configuration du RAID matériel SATA ou SAS avancé

Votre serveur est fourni avec une carte AnyRAID pour exploiter les fonctions du RAID matériel SATA ou SAS avancé.

Remarque : En fonction du système d'exploitation, le RAID principal peut être limité à une capacité de disque totale de 2 To.

Vous pouvez utiliser les programmes ou outils suivants pour configurer le RAID matériel SATA ou SAS avancé.

- Utilitaire de configuration MegaRAID Human Interface Infrastructure (HII)
Cet utilitaire vous permet de configurer le RAID indépendamment du système d'exploitation. Pour afficher l'interface de l'utilitaire de configuration HII, démarrez le serveur et appuyez sur la touche F1 dès que l'écran d'accueil s'affiche afin d'entrer dans le programme Setup Utility. Sélectionnez ensuite **Boot Manager → Adapters and UEFI Drivers**.
- Programme MegaRAID Storage Manager
Ce programme fournit une interface graphique utilisateur qui vous permet de créer et de gérer les configurations de stockage dans un environnement de système d'exploitation.
- Outil Storage Command Line (StorCLI)
Cet outil de gestion de ligne de commande permet de configurer le RAID dans un environnement de système d'exploitation.

Pour télécharger le programme MegaRAID Storage Manager et l'outil StorCLI, accédez au site Web <http://www.lenovo.com/drivers> et suivez les instructions affichées.

Pour savoir comment configurer et gérer le RAID matériel SATA ou SAS avancé, reportez-vous au *MegaRAID SAS Software User Guide* (Guide d'utilisation du logiciel MegaRAID SAS). Ce guide est également disponible sur le site Web du support de Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support>

Mise à jour du microprogramme

Lorsque vous remplacez un périphérique sur le serveur, il se peut que vous deviez mettre à jour le serveur avec la dernière version du microprogramme stocké en mémoire sur le périphérique ou reflasher le BIOS, le microprogramme TSM et les données FSU/SDR.

Pour mettre à jour le microprogramme, procédez de l'une des manières suivantes :

- Accédez à la page <http://www.lenovo.com/drivers>. Suivez ensuite les instructions indiquées sur la page Web pour rechercher le niveau de microprogramme le plus récent, comme les mises à jour du BIOS et les pilotes de périphérique.
- Le programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager permet de mettre à jour le microprogramme. Pour plus d'informations, voir « Lenovo ThinkServer Deployment Manager » à la page 15.

Chapitre 6. Remplacement d'options matérielles

Le présent chapitre fournit des instructions pour installer, retirer ou remplacer du matériel dans le serveur.

Il est composé des éléments suivants :

- « Instructions » à la page 67
- « Retrait du carter du serveur » à la page 70
- « Retrait et réinstallation des poignées de l'armoire » à la page 72
- « Retrait et réinstallation de la chemise de refroidissement » à la page 73
- « Retrait et réinstallation du panneau frontal » à la page 75
- « Retrait et réinstallation du support de carte PCIe » à la page 79
- « Installation, retrait ou remplacement de matériel » à la page 81
- « Fin du remplacement de composants » à la page 175

Pour obtenir la liste des options ThinkServer, accédez au site Web suivant :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Instructions

Cette rubrique fournit certaines instructions que vous devez lire et assimiler avant d'utiliser le serveur.

Précautions

Avant d'utiliser le serveur, veillez à lire et assimiler les précautions suivantes :

- Avant d'utiliser le produit, veillez à bien lire et comprendre les instructions de sécurité multilingues et la Garantie Lenovo (LLW) figurant sur le site Web Lenovo à l'adresse suivante <https://support.lenovo.com/documents/LNVO-DOCS>. Ces instructions de sécurité permettent de réduire les risques de dommages corporels et de dommages liés au produit.
- Avant d'installer un nouveau serveur, n'hésitez pas à télécharger et appliquer les dernières mises à jour du microprogramme. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Pour télécharger les mises à jour du microprogramme pour votre serveur, accédez au site Web suivant <http://www.lenovo.com/drivers> et suivez les instructions sur la page Web. Pour plus d'informations, voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 66.
- Avant d'installer des unités matérielles optionnelles, vérifiez que le serveur fonctionne correctement. Si le serveur ne fonctionne pas correctement, consultez les informations de base d'identification et de dépannage dans le Chapitre 7 « Dépannage et diagnostics » à la page 179. Si vous ne parvenez pas à résoudre l'incident, reportez-vous au Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.
- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Rangez le carter et autres composants en lieu sûr.
- Si vous devez mettre le serveur sous tension sans le carter, vérifiez que personne ne se situe près du serveur et qu'aucun outil ou objet n'est resté à l'intérieur.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, respectez les consignes suivantes :
 - Vérifiez que vous êtes bien stable et que vous ne risquez pas 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 vous disposez d'un nombre suffisant de prises de courant correctement mises à la terre pour brancher le serveur, le moniteur et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités.
- Munissez-vous d'un petit tournevis à lame plate.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour installer ou remplacer un bloc d'alimentation de secours, une unité de stockage interne ou un périphérique USB remplaçables à chaud. Vous devez toutefois mettre les serveurs hors tension et retirer les sources d'alimentation du serveur telles que les blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud avant d'effectuer n'importe quelle étape impliquant l'installation, le retrait ou le remplacement de câbles de carte ou d'unités ou de composants non remplaçables à chaud.
- Pour voir les voyants, laissez le serveur branché sur l'alimentation.
- Lorsque vous avez terminé de travailler sur le serveur, réinstallez tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.
- Lorsque vous effectuez une intervention à l'intérieur du serveur, il peut être plus aisé de coucher le serveur sur un côté.

Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique

Attention : Ouvrez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant uniquement lorsque le composant défectueux a été retiré de l'ordinateur et lorsque vous êtes sur le point d'installer le nouveau. Si l'électricité statique ne présente aucun danger pour la santé, elle risque, en revanche, d'endommager gravement les composants du serveur.

Les pièces du serveur contenant des transistors ou des circuits intégrés (CI) doivent être considérées comme sensibles aux décharges électrostatiques. Une différence de charge entre des objets peut provoquer des dégâts dus aux décharges électrostatiques. Évitez les décharges électrostatiques en égalisant les charges pour que la machine, la pièce, le tapis de travail et la personne qui manipule la pièce soient tous à charge égale.

Remarques :

- Suivez des procédures de prévention des décharges électrostatiques spécifiques à chaque produit lorsque celles-ci dépassent les conditions mentionnées dans la présente section.
- Assurez-vous que les dispositifs de protection que vous utilisez ont été certifiés (ISO 9000) comme étant pleinement efficaces.

Lorsque vous manipulez les pièces du serveur et autres composants, prenez les précautions suivantes afin d'éviter que l'électricité statique les endommage :

- Limitez vos mouvements. Vos mouvements pourraient générer de l'électricité statique autour de vous.
- Tenez toujours les pièces et autres composants (tels que les cartes PCI Express, les modules de mémoire, les cartes mère et les microprocesseurs) par les bords ou le cadre. Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Ne laissez pas le dispositif à portée d'autres personnes susceptibles de le manipuler et éventuellement de le détériorer.
- Lorsque vous installez un nouveau composant, mettez en contact pendant au moins deux secondes son emballage antistatique avec une partie métallique non peinte du serveur. Cela permet de réduire l'électricité statique présente dans l'emballage et votre corps.

- Retirez le nouveau composant de son emballage antistatique et installez-le directement dans le serveur, sans le poser sur une autre surface. Si cela n'est pas possible en raison de conditions spécifiques, placez l'emballage antistatique du nouveau composant sur une surface plane et lisse, puis posez le nouveau composant sur cet emballage.
- Ne placez pas le composant sur le carter du serveur ni sur toute autre surface métallique.
- Soyez encore plus prudent par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité et accroît l'accumulation d'électricité statique.
- Utilisez un tapis de travail au sol qui offre une surface de travail protégée de l'électricité statique. Le tapis est particulièrement utile lorsque vous manipulez des composants sensibles aux décharges électrostatiques.
- Évitez tout contact de la pièce avec vos vêtements. La plupart des vêtements sont isolants et peuvent retenir une charge même lorsque vous portez un bracelet.
- L'utilisation d'un système de mise à la terre est recommandée. Par exemple, il est recommandé de porter un bracelet antistatique si vous en possédez un. Assurez-vous que la zone dans laquelle vous travaillez est protégée des décharges électrostatiques. Choisissez un système de mise à la terre, tel que ceux répertoriés ci-dessous, afin de garantir une protection qui répond aux conditions spécifiques du service.

Remarque : L'utilisation d'un système de mise à la terre pour éviter des dégâts dus aux décharges électrostatiques est souhaitable mais pas nécessaire.

- Fixez l'attache de mise à la terre antistatique sur n'importe quel terre de châssis, tresse de terre ou fil de terre vert.
- Lorsque vous travaillez sur un système à double isolation ou fonctionnant sur batterie, utilisez un sol commun aux décharges électrostatiques ou un point de référence. Vous pouvez utiliser un câble coaxial ou un boîtier de connecteur extérieur sur ces systèmes.
- Utilisez la broche de mise à la terre de la prise électrique sur les serveurs fonctionnant sur courant alternatif.

Consignes relatives à la fiabilité du système

Pour assurer le refroidissement correct et la fiabilité du système, respectez les points suivants :

- Chaque baie d'unité est équipée d'un plateau factice, ou d'un panneau protecteur d'interface électromagnétique (EMI) ou d'un blindage EMI permettant de protéger la cage d'unité.
- Si le serveur prend en charge les blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud, chaque baie du bloc d'alimentation est équipée d'une alimentation de secours. Dans certains cas, il se peut qu'une baie soit équipée d'une alimentation de secours tandis que l'autre est protégée par un blindage.
- Il faut veiller à laisser suffisamment d'espace autour du serveur pour permettre le bon fonctionnement de son système de refroidissement. Respectez un dégagement de 5 cm environ à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs. Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter du serveur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.
- Acheminez correctement les câbles. Pour certaines options, les cartes PCI Express par exemple, suivez les instructions de câblage accompagnant ces options, en plus des instructions de ce manuel.
- Tout ventilateur défectueux doit être remplacé sous 48 heures.
- Lors du remplacement d'une unité remplaçable à chaud, installez la nouvelle unité dans les deux minutes qui suivent le retrait de l'unité à remplacer.
- S'il en comporte, ne retirez pas les conduits de ventilation ou les grilles d'aération pendant que le serveur est en cours d'exécution. Dans le cas contraire, les microprocesseurs pourraient se trouver en surchauffe.

- Pour les serveurs qui prennent en charge deux microprocesseurs, vérifiez que le second connecteur de microprocesseur est équipé d'un microprocesseur ou d'un couvercle de connecteur du microprocesseur.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Attention : L'électricité statique libérée sur les composants internes du serveur lorsque le serveur est sous tension peut provoquer l'arrêt du serveur et la perte de données. Pour éviter cet incident, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.

Le serveur prend en charge des unités remplaçables à chaud et est conçu pour fonctionner en toute sécurité lorsqu'il est sous tension et que le carter est retiré. Respectez les consignes suivantes lorsque vous effectuez une intervention à l'intérieur du serveur sous tension :

- Evitez de porter des vêtements à manches larges. Boutonnez les chemises à manches longues avant de commencer. Ne portez pas de boutons de manchette.
- Si vous portez une cravate ou un foulard, veillez à ne pas le laisser pendre.
- Retirez les bijoux de type bracelet, collier, bague ou montre-bracelet lâche.
- Videz les poches de votre chemise pour éviter qu'un objet quelconque (stylo ou crayon par exemple) tombe dans le serveur.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets métalliques (trombones, épingles à cheveux et vis) dans le serveur.

Retrait du carter du serveur

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour retirer le carter du serveur, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Utilisez la clé attachée à l'arrière du serveur pour déverrouiller le carter . Utilisez ensuite un tournevis pour placer le verrou de la poignée du carter  en position déverrouillée.

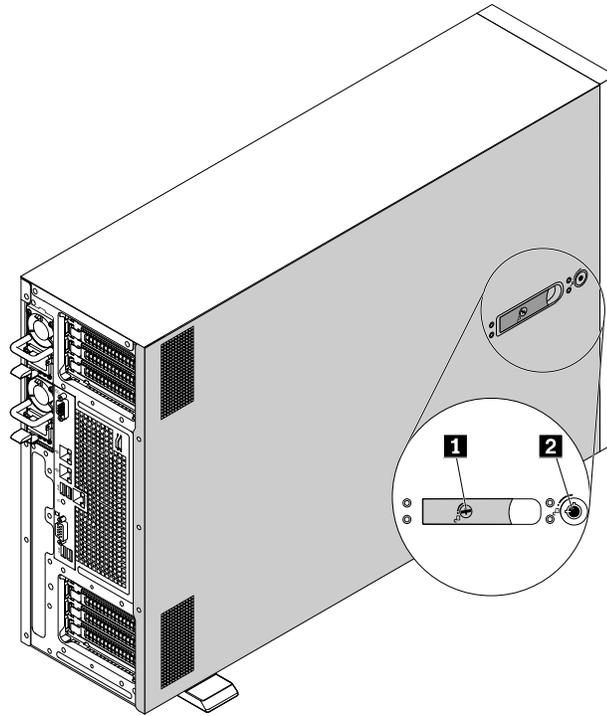


Figure 33. Déverrouillage du carter et de la poignée du carter

4. Ouvrez complètement la poignée du carter et faites glisser le carter du serveur vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit dégagé du boîtier. Ensuite, soulevez le carter du serveur pour le retirer du boîtier, puis placez-le sur une surface propre et plane.

Remarque : Nous vous recommandons de patienter plusieurs minutes pour laisser le serveur refroidir avant de retirer le carter.

Attention : Manipulez le carter du serveur avec précaution. Si vous faites tomber le carter du serveur alors que son loquet est ouvert, vous risquez d'endommager le loquet.

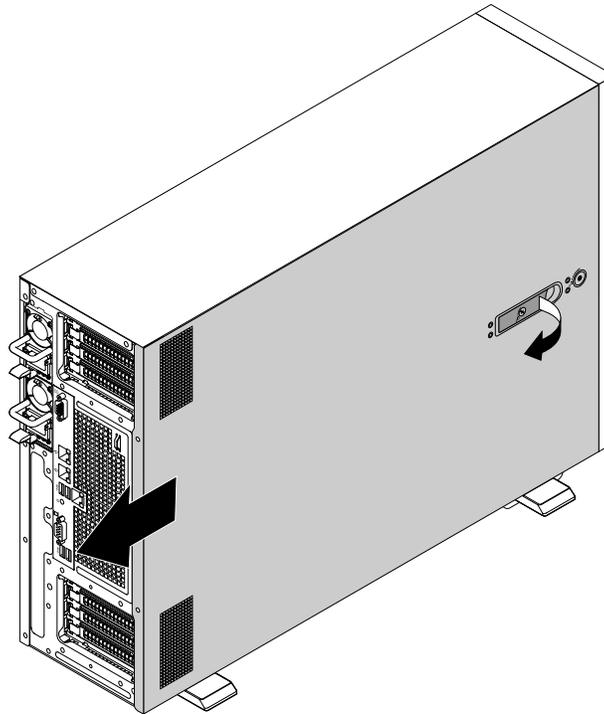


Figure 34. Retrait du carter du serveur

Pour remettre le carter en place, voir « Réinstallation du carter du serveur et branchement des câbles » à la page 175.

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

Retrait et réinstallation des poignées de l'armoire

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Les poignées de l'armoire ne sont disponibles que sur les modèles de serveur de format rack. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour retirer et réinstaller les poignées de l'armoire, procédez comme suit :

1. Sur chaque côté du serveur, retirez les vis de fixation de la poignée, puis retirez la poignée du boîtier.

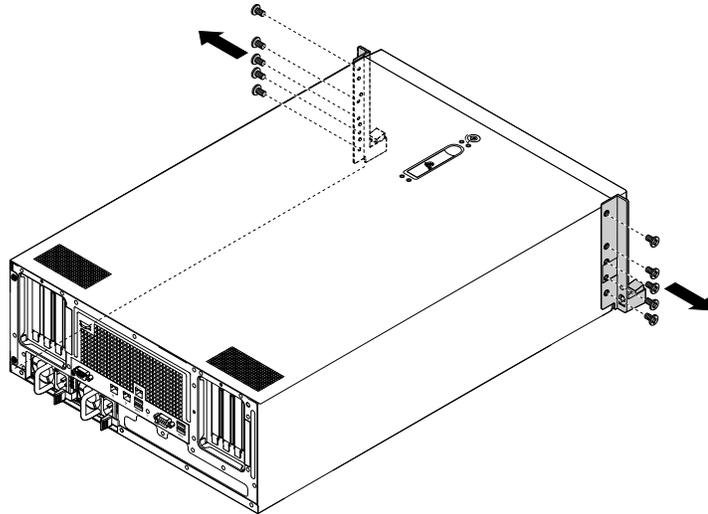


Figure 35. Retrait des poignées de l'armoire

2. Pour réinstaller les poignées de l'armoire, alignez les trous de vis de la poignée de l'armoire sur les orifices correspondants du boîtier. Installez les vis pour fixer la poignée de chaque côté du serveur.

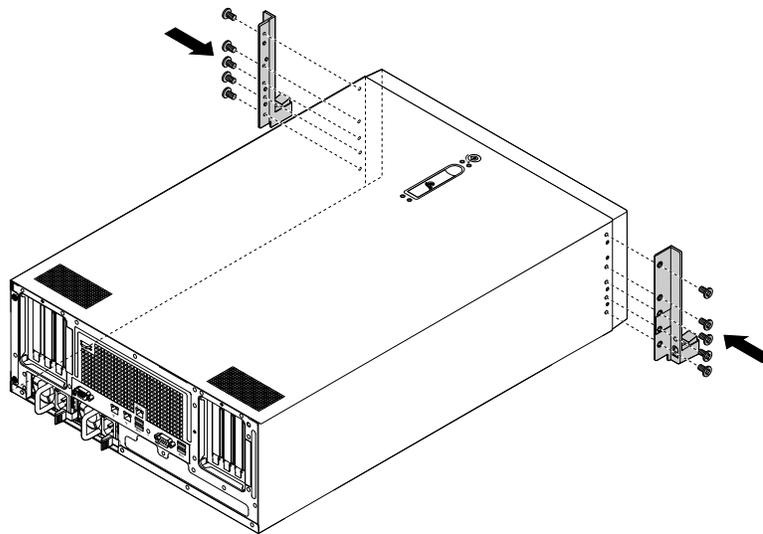


Figure 36. Installation des poignées de l'armoire

Retrait et réinstallation de la chemise de refroidissement

Vous devez retirer la chemise de refroidissement pour accéder à la plupart des composants du serveur. Cette rubrique fournit les instructions nécessaires pour retirer et réinstaller la chemise de refroidissement.

Retrait de la chemise de refroidissement

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

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

Pour retirer la chemise de refroidissement, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez la chemise de refroidissement et sortez-la du boîtier.

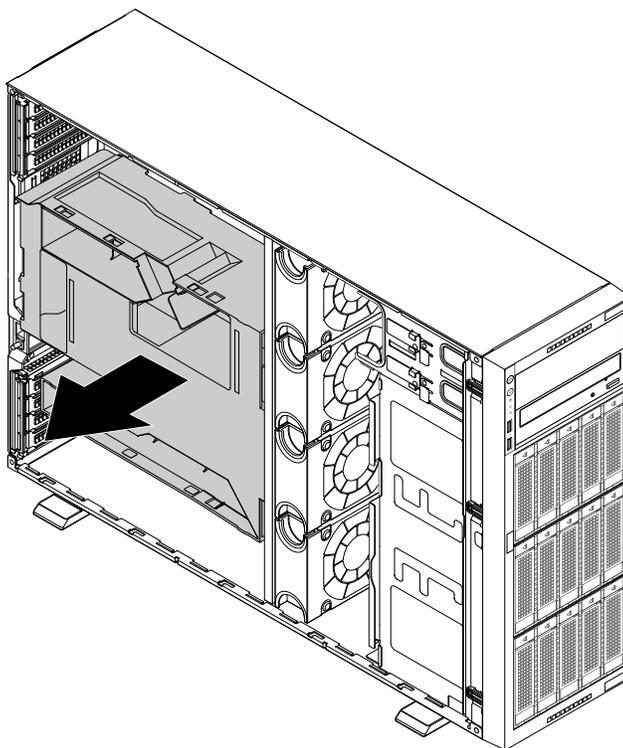


Figure 37. Retrait de la chemise de refroidissement

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez la chemise de refroidissement afin d'assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans la chemise de refroidissement pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

Réinstallation de la chemise de refroidissement

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

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

Pour réinstaller la chemise de refroidissement, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Vérifiez que tous les câbles à l'intérieur du serveur sont placés correctement de manière à ne pas gêner l'installation de la chemise de refroidissement.
3. Notez l'orientation de la chemise de refroidissement, puis placez-la au-dessus du serveur. Alignez les taquets des deux côtés de la chemise de refroidissement sur les trous correspondants situés sur les deux côtés du boîtier. Faites ensuite descendre la chemise de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

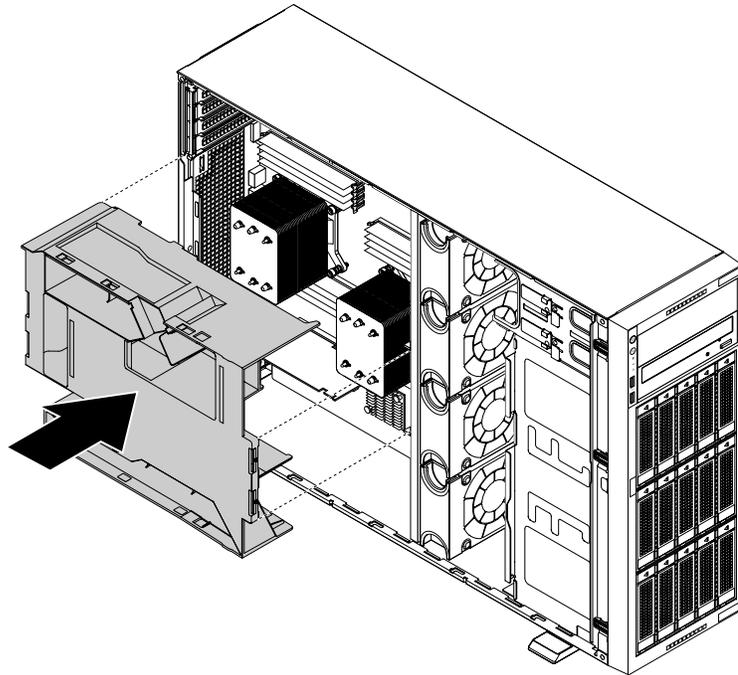


Figure 38. Réinstallation de la chemise de refroidissement

4. Accédez à l'onglet de la « Réinstallation du carter du serveur et branchement des câbles » à la page 175.

Retrait et réinstallation du panneau frontal

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour retirer et réinstaller le panneau frontal de l'ordinateur, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.

2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. En fonction du modèle, suivez l'une des procédures ci-dessous :
 - Retirez les poignées de l'armoire. Voir « Retrait et réinstallation des poignées de l'armoire » à la page 72.
 - Ouvrez la porte avant, puis retirez-la en la soulevant légèrement jusqu'à ce que vous puissiez complètement la retirer.

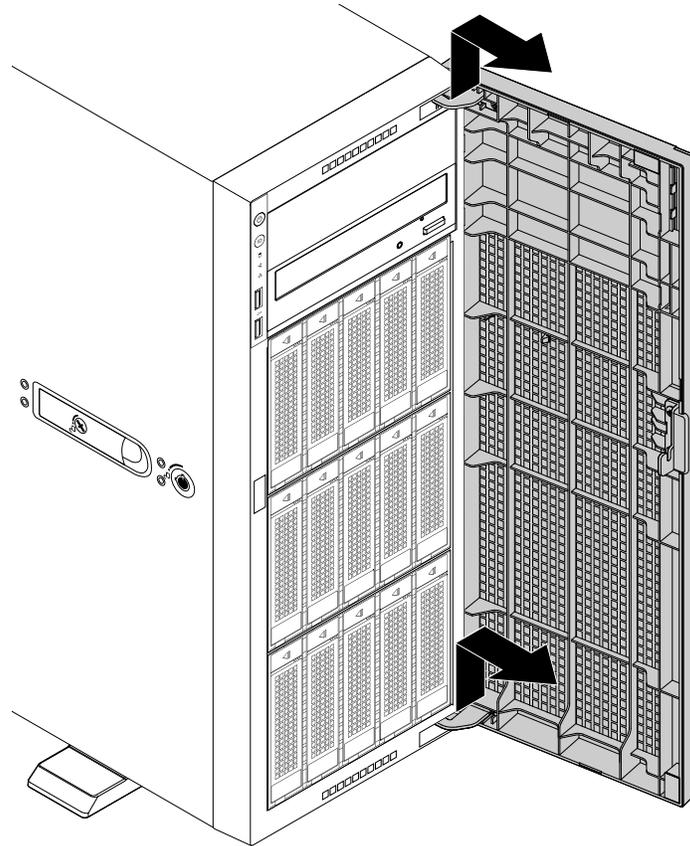


Figure 39. Retrait de la porte avant

4. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
5. Retirez l'ensemble des unités, des plateaux factices et des blindages de protection. Voir les rubriques associées du « Installation, retrait ou remplacement de matériel » à la page 81.
6. Appuyez d'abord sur les trois taquets en plastique sur le côté droit, puis libérez les trois taquets en plastique sur le côté gauche. Faites pivoter ensuite le panneau frontal vers l'extérieur pour le retirer.

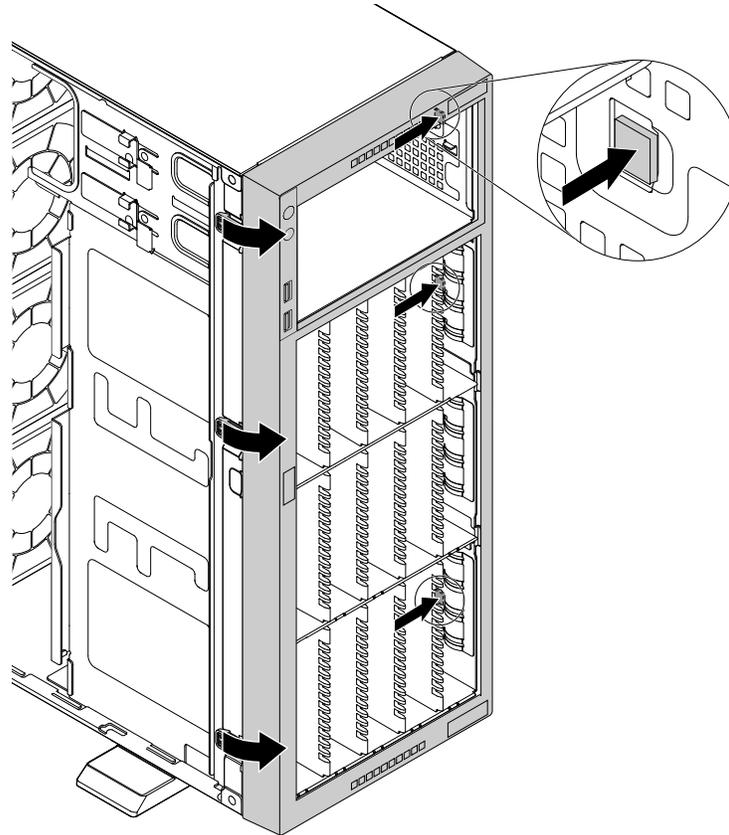


Figure 40. Retrait du panneau frontal

7. Pour réinstaller le panneau frontal, alignez les six taquets en plastique sur les encoches correspondantes du boîtier. Appuyez ensuite sur le panneau frontal vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

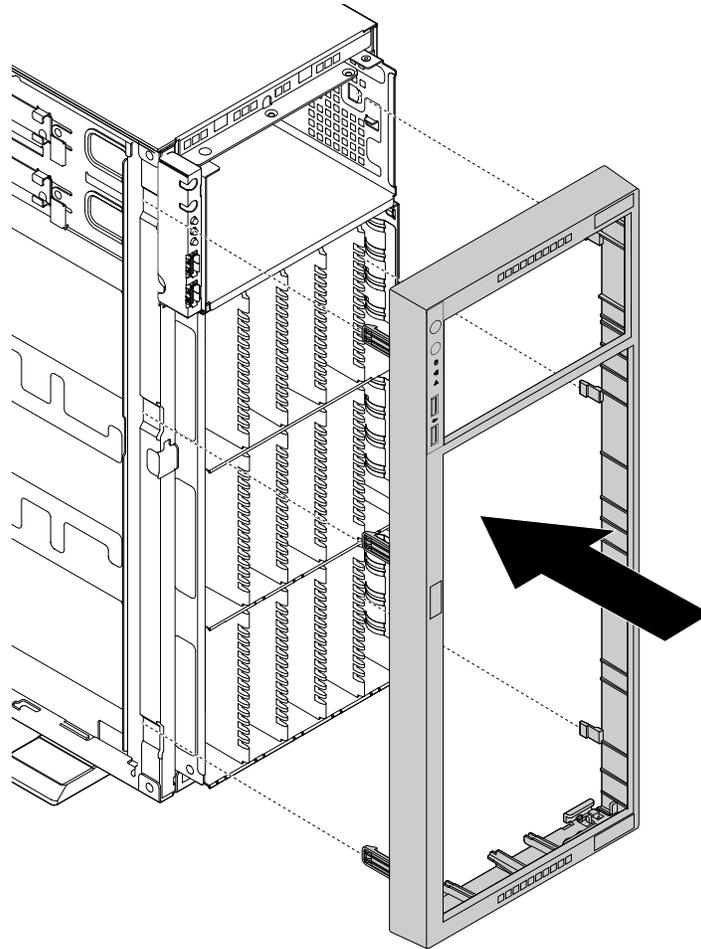


Figure 41. Réinstallation du panneau frontal

8. Réinstallez l'ensemble des unités, des plateaux factices et des blindages de protection. Voir les rubriques associées du « Installation, retrait ou remplacement de matériel » à la page 81.
9. Réinstallez le carter du serveur. Voir « Réinstallation du carter du serveur et branchement des câbles » à la page 175.
10. En fonction du modèle, suivez l'une des procédures ci-dessous :
 - Réinstallez les poignées de l'armoire. Voir « Retrait et réinstallation des poignées de l'armoire » à la page 72.
 - Alignez les deux taquets en plastique de la porte avant sur les trous correspondants du boîtier. Poussez la porte avant vers l'intérieur, puis tirez-la légèrement vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche avec les taquets.

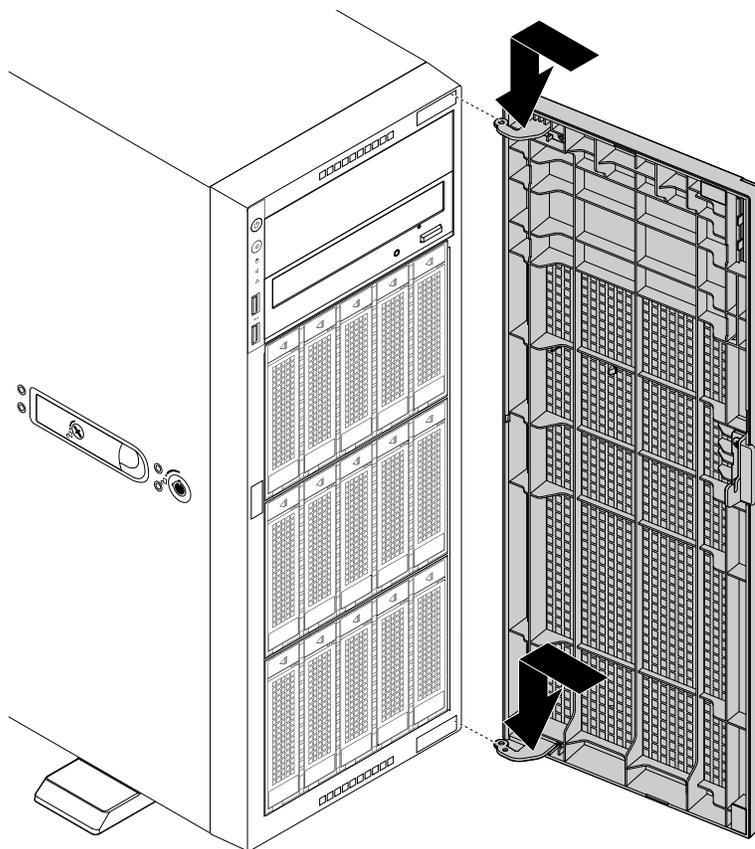


Figure 42. Réinstallation de la porte avant

11. Accédez à l'onglet de la « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Retrait et réinstallation du support de carte PCIe

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour retirer et réinstaller le support de carte PCIe, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.

5. Pour retirer le support de carte PCIe, appuyez sur la patte de déverrouillage **1** et dégagez en même temps et avec précaution le support de carte PCIe hors du boîtier.

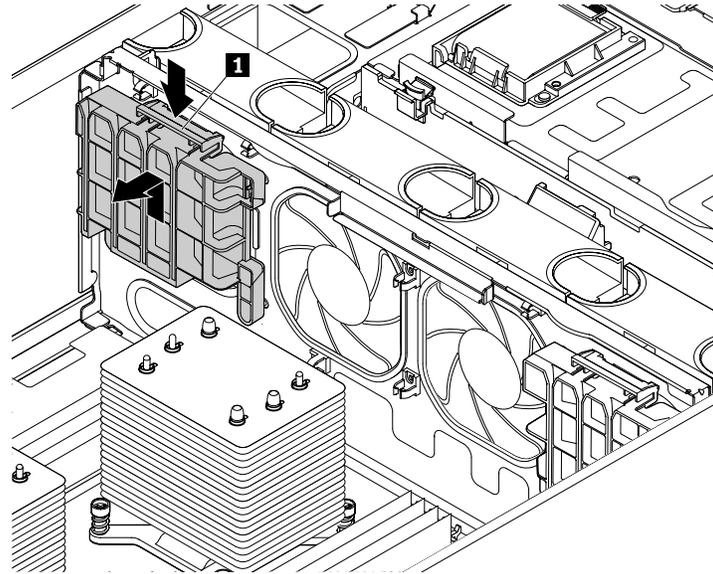


Figure 43. Retrait du support de carte PCIe

6. Avant de réinstaller le support de carte PCIe, repérez l'emplacement approprié dans le boîtier. Votre serveur est fourni avec deux supports de carte PCIe, et une marque est apposée à l'arrière de chaque support.
 - Installez le support de carte PCIe marqué de la lettre A dans le support marqué de la lettre A dans le boîtier.
 - Installez le support de carte PCIe marqué de la lettre B dans le support marqué de la lettre B dans le boîtier.
7. Pour réinstaller le support de carte PCIe, notez son orientation et son type. Alignez les orifices du support de carte PCIe sur les goujons de montage correspondants du boîtier. Appuyez ensuite légèrement sur le support de carte PCIe jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

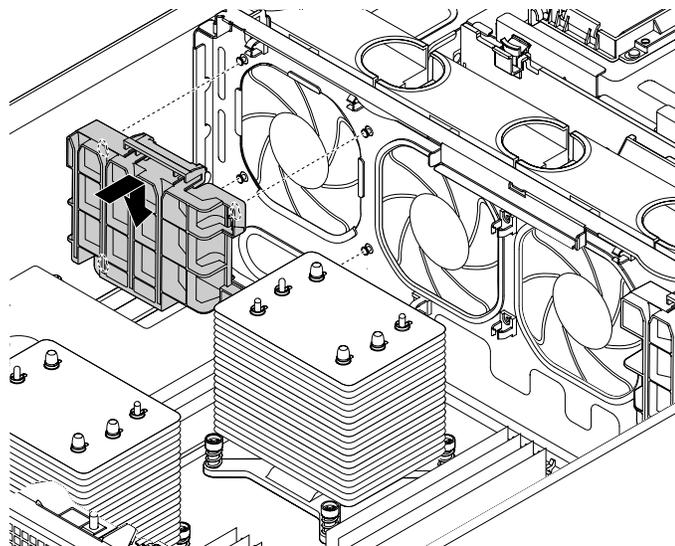


Figure 44. Installation du support de carte PCIe

Installation, retrait ou remplacement de matériel

Cette rubrique fournit les instructions nécessaires pour installer, retirer ou remplacer du matériel dans votre serveur. Vous pouvez augmenter les capacités de votre serveur en ajoutant de nouveaux périphériques matériels tels que des modules de mémoire ou autres options de serveur. Vous avez également la possibilité de réaliser la maintenance du serveur en remplaçant le matériel défectueux.

Si vous manipulez une option de serveur, conformez-vous aux instructions d'installation et/ou de retrait appropriées de cette rubrique ainsi qu'à celles qui accompagnent votre nouvel équipement.

Remarques :

- Utilisez uniquement des composants fournis par Lenovo.
- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées ou obturées. Lorsque vous installez une unité interne, conservez le blindage EMI ou le plateau factice de la baie d'unité au cas où vous auriez à retirer le périphérique ultérieurement.

Attention : Une baie d'unité inoccupée sans panneau obturateur, blindage, plateau factice ou autre protection peut avoir une incidence sur l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, ce qui risque de se traduire par une surchauffe ou des dommages sur les composants.

Installation ou retrait d'un module de mémoire

Elle est composée des éléments suivants :

- « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82
- « Installation d'un module de mémoire » à la page 87
- « Retrait d'un module de mémoire » à la page 88

Remarque : Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges électrostatiques. Vous devez lire attentivement la section « Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique » à la page 68 et effectuer l'opération avec précaution.

Règles pour l'installation d'un module de mémoire

Votre serveur est équipé de 16 emplacements mémoire et présente les caractéristiques suivantes :

- Chaque emplacement prend en charge 4 Go, 8 Go, 16 Go et 32 GO de mémoire DDR4 RDIMM.
- Chaque emplacement prend en charge des modules de mémoire LRDIMM (Load-reduced dual inline memory module) DDR4 de 32 Go et 64 Go.
- Votre serveur prend en charge jusqu'à huit modules de mémoire quand un microprocesseur est installé et jusqu'à 16 modules de mémoire quand deux microprocesseurs sont installés.
- La mémoire système minimum est de 4 Go (un seul microprocesseur est installé et un seul module de mémoire RDIMM de 4 Go est installé dans l'emplacement CPU1 DIMMA1).
- La mémoire système maximum est de 1024 Go (deux microprocesseurs sont installés et un module de mémoire LRDIMM de 64 Go est installé dans chacun des 16 emplacements de mémoire).

Remarque : Si votre serveur est équipé d'un module de mémoire 64 Go à 2 400 MHz installé, assurez-vous que la température ambiante n'excède pas les 35 °C et que tous les ventilateurs système fonctionnent correctement. En cas de panne d'un ventilateur système, mettez le serveur hors tension immédiatement et remplacez le ventilateur système le plus rapidement possible pour éviter une panne du système ou une perte de données. Pour remplacer un ventilateur système, reportez-vous à Remplacement du ventilateur système.

Vous pouvez trouver plus d'informations relatives aux modules de mémoire pour votre modèle de serveur spécifique dans le programme Setup Utility. Voir « Affichage des informations dans Setup Utility » à la page 55.

Pour obtenir la liste des options du module de mémoire ThinkServer, accédez au site Web suivant :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Avant d'installer un module de mémoire, assurez-vous que vous respectez les consignes suivantes :

- Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type (RDIMM ou LRDIMM).
- Lorsque vous installez des modules de mémoire ne contenant pas le même nombre de rangs dans un canal, commencez à partir de l'emplacement de mémoire le plus éloigné et installez d'abord le module de mémoire qui contient le plus de rangs.
- Si vous installez des modules de mémoire de 1,35 V et de 1,50 V dans les emplacements de mémoire d'un même microprocesseur, vous devez configurer la tension de fonctionnement dans le BIOS de telle manière que tous les modules de mémoire fonctionnent sous 1,50 V.
- Lorsque vous installez des modules de mémoire avec des fréquences différentes dans les emplacements de mémoire correspondant à un même microprocesseur, tous les modules de mémoire utilisent la fréquence la plus basse.
- Nous vous recommandons d'installer les modules de mémoire basse tension dans les emplacements de mémoire correspondant à un même microprocesseur afin de garantir une faible consommation d'énergie.
- Nous vous recommandons d'installer les modules de mémoire à haute fréquence dans les emplacements de mémoire correspondant à un même microprocesseur afin de garantir des performances optimales.

L'illustration ci-dessous présente les emplacements de mémoire sur une carte mère équipée de deux microprocesseurs (également appelés UC).

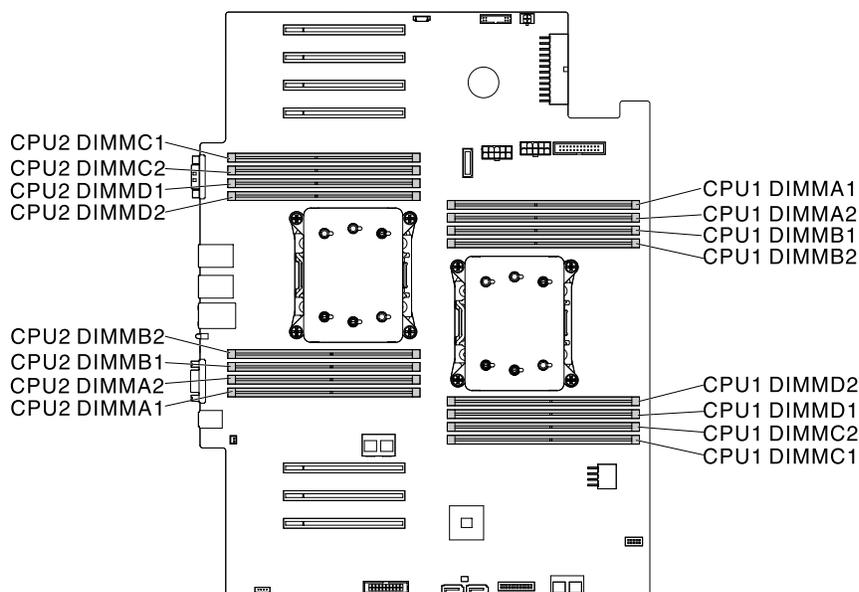


Figure 45. Emplacements de mémoire sur la carte mère

Le tableau ci-dessous indique les règles d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés d'un microprocesseur unique (CPU1). La marque « X » indique les emplacements de mémoire dans lesquels installer les modules de mémoire dans différentes situations.

Remarque : Vérifiez que vous respectez les consignes d'installation figurant au début de cette rubrique.

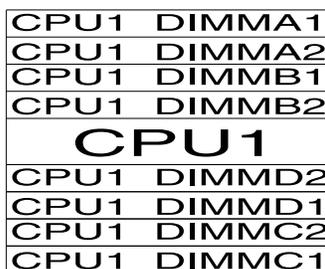


Figure 46. Barrettes CPU1 DIMM

Tableau 3. Règles d'installation du module de mémoire pour des serveurs avec un microprocesseur

CPU1 DIMM	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
1 DIMM	X							
2 DIMM	X		X					
4 DIMM	X		X		X		X	
8 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X

Le tableau ci-dessous indique les règles d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés de deux microprocesseurs (CPU1 et CPU2). La marque « X » indique les emplacements de mémoire dans lesquels installer les modules de mémoire dans différentes situations.

Remarque : Vérifiez que vous respectez les consignes d'installation figurant au début de cette rubrique.

CPU2 DIMMC1
CPU2 DIMMC2
CPU2 DIMMD1
CPU2 DIMMD2
CPU2
CPU2 DIMMB2
CPU2 DIMMB1
CPU2 DIMMA2
CPU2 DIMMA1

CPU1 DIMMA1
CPU1 DIMMA2
CPU1 DIMMB1
CPU1 DIMMB2
CPU1
CPU1 DIMMD2
CPU1 DIMMD1
CPU1 DIMMC2
CPU1 DIMMC1

Figure 47. Barrettes DIMM CPU1 et barrettes DIMM CPU2

Tableau 4. Règles d'installation du module de mémoire pour des serveurs avec deux microprocesseurs

	CPU1 DIMM								CPU2 DIMM							
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
4 DIMM	X		X						X		X					
8 DIMM	X		X		X		X		X		X		X		X	
16 DIMM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

La section suivante présente les règles d'installation du module de mémoire en mode indépendant, miroir, réserve et redondant.

Ordre d'installation du module de mémoire en mode indépendant

Les fonctions de RAS ne sont pas disponibles en mode indépendant. Pour plus d'informations concernant les fonctions de RAS, reportez-vous à la section correspondante du chapitre « Fonctions » à la page 7.

Remarque : Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type (RDIMM ou LRDIMM). Il est également préférable que tous les modules de mémoire aient une fréquence, une tension et un nombre de blocs identiques.

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés d'un microprocesseur unique (CPU1).

Tableau 5. Ordre d'installation du module de mémoire en mode indépendant pour des serveurs équipés d'un microprocesseur

CPU1 DIMM	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	5	2	6	3	7	4	8

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés de deux microprocesseurs (CPU1 et CPU2).

Tableau 6. Ordre d'installation du module de mémoire en mode indépendant pour des serveurs équipés de deux microprocesseurs

	CPU1 DIMM								CPU2 DIMM							
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	9	3	11	5	13	7	15	2	10	4	12	6	14	8	16

Ordre d'installation du module de mémoire en mode miroir

En mode miroir, le serveur conserve en mémoire deux copies identiques de l'intégralité des données et les fonctions de RAS sont disponibles. Pour plus d'informations concernant les fonctions de RAS, reportez-vous à la section correspondante du chapitre « Fonctions » à la page 7.

Remarque : Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type (RDIMM ou LRDIMM). Il est également préférable que tous les modules de mémoire aient une fréquence, une tension et un nombre de blocs identiques.

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés d'un microprocesseur unique (CPU1).

Tableau 7. Ordre d'installation du module de mémoire en mode miroir pour des serveurs avec un microprocesseur

CPU1 DIMM	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	5	2	6	3	7	4	8

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés de deux microprocesseurs (CPU1 et CPU2).

Tableau 8. Ordre d'installation du module de mémoire en mode miroir pour des serveurs équipés de deux microprocesseurs

	CPU1 DIMM								CPU2 DIMM							
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	9	2	10	5	13	6	14	3	11	4	12	7	15	8	16

Ordre d'installation du module de mémoire en mode réserve

Le mode réserve prend en charge la redondance de la mémoire. Les fonctions de RAS sont disponibles avec ce mode. Pour plus d'informations concernant les fonctions de RAS, reportez-vous à la section correspondante du chapitre « Fonctions » à la page 7.

Remarque : Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type (RDIMM ou LRDIMM). Il est également préférable que tous les modules de mémoire aient une fréquence, une tension et un nombre de blocs identiques.

Votre serveur prend en charge le mode réserve par bloc. En mode réserve par blocs, un bloc de module de mémoire sert de bloc de réserve pour les autres blocs d'un même canal. Le bloc de réserve n'est pas disponible pour la mémoire système. Pour pouvoir activer le mode réserve par bloc, vérifiez ce qui suit :

- Au moins trois blocs sont disponibles dans un canal.
- La capacité du bloc de réserve est identique ou supérieure à la capacité des autres blocs du même canal.

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés d'un microprocesseur unique (CPU1).

Tableau 9. Ordre d'installation du module de mémoire en mode réserve pour des serveurs équipés d'un microprocesseur

CPU1 DIMM	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés de deux microprocesseurs (CPU1 et CPU2).

Tableau 10. Ordre d'installation du module de mémoire en mode réserve pour des serveurs équipés de deux microprocesseurs

	CPU1 DIMM								CPU2 DIMM							
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	2	5	6	9	10	13	14	3	4	7	8	11	12	15	16

Ordre d'installation du module de mémoire en mode synchrone

Les fonctions de RAS sont disponibles en mode synchrone. Pour plus d'informations concernant les fonctions de RAS, reportez-vous à la section correspondante du chapitre « Fonctions » à la page 7.

Remarque : Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type (RDIMM ou LRDIMM). Il est également préférable que tous les modules de mémoire aient une fréquence, une tension et un nombre de blocs identiques.

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés d'un microprocesseur unique (CPU1).

Tableau 11. Ordre d'installation du module de mémoire en mode synchrone pour des serveurs équipés d'un microprocesseur

CPU1 DIMM	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	5	2	6	3	7	4	8

Le tableau ci-dessous indique l'ordre d'installation des modules de mémoire pour les serveurs équipés de deux microprocesseurs (CPU1 et CPU2).

Tableau 12. Ordre d'installation du module de mémoire en mode synchrone pour des serveurs équipés de deux microprocesseurs

	CPU1 DIMM								CPU2 DIMM							
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
Ordre d'installation des barrettes DIMM	1	9	2	10	5	13	6	14	3	11	4	12	7	15	8	16

Installation d'un module de mémoire

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Pour optimiser les performances du système, assurez-vous de bien respecter les règles d'installation du module de mémoire pendant que vous exécutez l'opération. Voir « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82.
- Utilisez la documentation fournie avec le module de mémoire et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour installer un module de mémoire, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez les emplacements de mémoire sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
6. Retirez tout élément et débranchez tout câble susceptible d'entraver l'accès aux emplacements mémoire.
7. Ouvrez les pattes de retenue de l'emplacement de mémoire approprié. Pour plus d'informations sur la séquence, voir « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82.

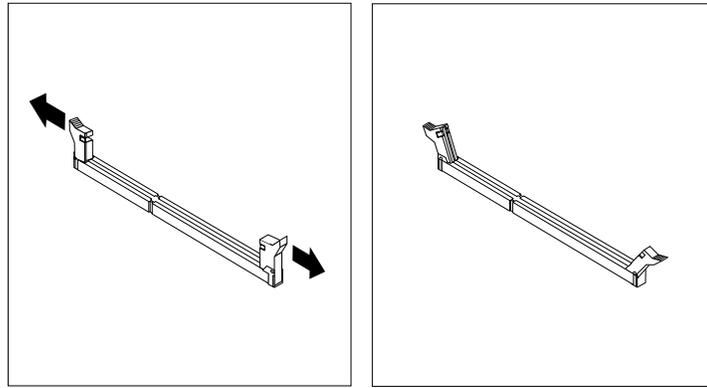


Figure 48. Ouverture des pattes de retenue de l'emplacement pour mémoire

8. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau module de mémoire en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez le nouveau module de mémoire.

Remarque : Saisissez le module de mémoire avec précaution par ses bords.

9. Positionnez le nouveau module de mémoire au-dessus de l'emplacement pour mémoire. Vérifiez que l'encoche **1** située sur le nouveau module de mémoire est alignée avec le repère **2** dans l'emplacement de mémoire. Appuyez ensuite vers le bas sur le nouveau module de mémoire dans l'emplacement mémoire jusqu'à ce que les pattes de retenue se referment et que le nouveau module de mémoire s'enclenche.

Remarque : S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement installé. Ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire, puis réinstallez-le dans l'emplacement de mémoire jusqu'à ce que les pattes de retenue soient complètement fermées.

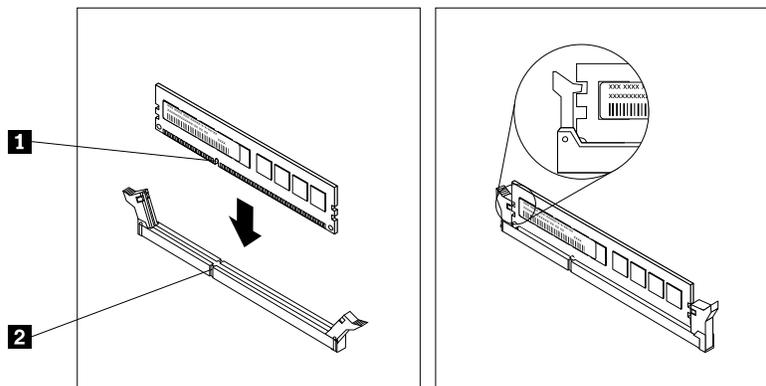


Figure 49. Installation d'un module de mémoire

10. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles que vous aviez débranchés.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Retrait d'un module de mémoire

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Pour optimiser les performances du système, assurez-vous de bien respecter les règles d'installation du module de mémoire pendant que vous exécutez l'opération. Voir « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82.

Pour retirer un module de mémoire, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez les emplacements de mémoire sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
6. Retirez tout élément et débranchez tout câble susceptible d'entraver l'accès aux emplacements mémoire.
7. Repérez le module de mémoire que vous souhaitez retirer et ouvrez les pattes de retenue aux deux extrémités de l'emplacement de mémoire. Saisissez ensuite le module de mémoire par ses bords et tirez-le avec précaution hors de l'emplacement.

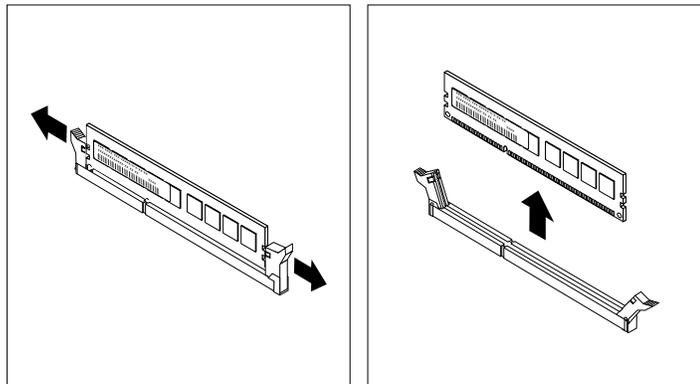


Figure 50. Retrait d'un module de mémoire

8. Réinstallez tous les éléments et rebranchez tous les câbles que vous aviez débranchés.
9. Si vous devez retourner l'ancien module de mémoire, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou retrait d'une carte PCIe

Votre serveur est fourni avec sept logements pour carte PCI Express (PCIe). En fonction de vos besoins, vous pouvez installer une carte PCIe afin d'obtenir la fonction correspondante ou retirer la carte si nécessaire. La carte PCIe peut être une carte Ethernet, un Host Bus Adapter, une carte PCIe RAID, une carte intermédiaire PCIe, un disque SSD PCIe et toute autre carte PCIe prise en charge. Les cartes PCIe varient par type, mais les procédures d'installation et de retrait sont identiques.

Remarque : Les cartes PCIe sont sensibles aux décharges électrostatiques. Vous devez lire attentivement la section « Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique » à la page 68 et effectuer l'opération avec précaution.

Installation d'une carte PCIe

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le type de la carte PCIe, il est possible qu'elle diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec la carte PCIe et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- Veillez à sauvegarder vos données avant d'installer une carte RAID, car vous devrez peut-être reconfigurer le RAID et réinstaller le système d'exploitation après avoir installé la carte RAID.

Pour installer une carte PCIe, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez un logement pour carte PCIe approprié sur la carte mère afin d'installer la carte PCIe. Pour plus d'informations sur les logements pour carte PCIe, voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Remarque : Si vous installez le Lenovo ThinkServer 8885e PCIe 12Gb SAS Adapter by PMC, veillez à respecter les directives suivantes :

- Deux microprocesseurs sont installés dans votre serveur.
 - Le Lenovo ThinkServer 8885e PCIe 12Gb SAS Adapter by PMC doit être installé dans le logement pour carte PCIe 4.
6. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles de gêner la manipulation.
 7. Faites pivoter le loquet du logement pour carte PCIe en position ouverte.

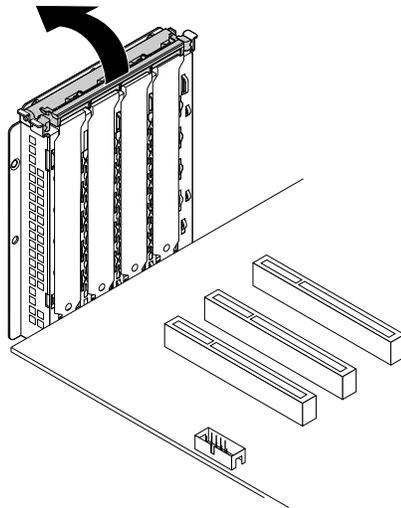


Figure 51. Pivotement du loquet du logement pour carte PCIe en position ouverte

8. Retirez le support du logement pour carte PCIe. Conservez le support du logement pour carte PCIe au cas où vous auriez à retirer la carte PCIe ultérieurement et utiliser le support pour obturer l'emplacement.

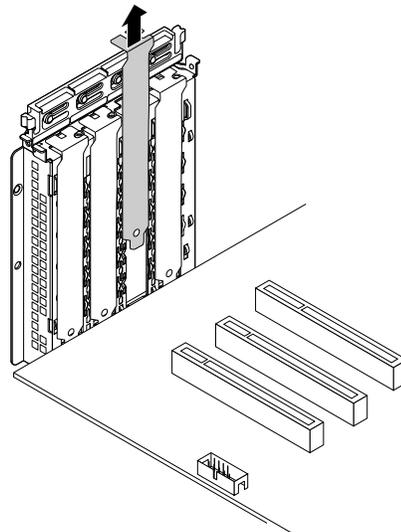


Figure 52. Retrait du support du logement pour carte PCIe

9. Mettez l'emballage anti-statique contenant la carte PCIe en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Saisissez ensuite avec précaution la carte PCIe par ses bords et extrayez-la de son emballage.
10. Placez la nouvelle carte PCIe au-dessus du logement pour carte PCIe. Appuyez ensuite avec précaution sur la carte PCIe jusqu'à ce qu'elle soit bien positionnée dans le logement.

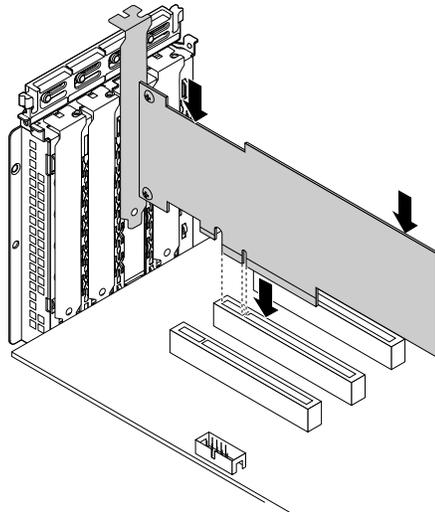


Figure 53. Installation de la carte PCIe

11. Fermez le loquet du logement pour carte PCIe pour fixer la carte PCIe installée.

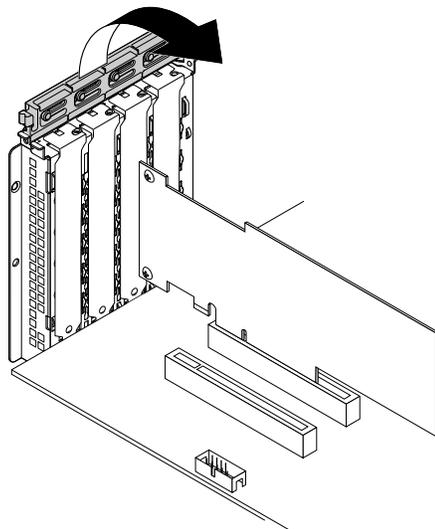


Figure 54. Fermeture du loquet du logement pour carte PCIe

12. Selon le type de la carte PCIe, vous devrez peut-être brancher les câbles requis. Pour plus d'informations, consultez la documentation fournie avec la carte PCIe.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
- Si vous installez une carte Ethernet, continuez la procédure pour installer le pilote de la carte. Cette étape n'est pas nécessaire si le système d'exploitation a été installé à l'aide du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager. Pour installer le pilote de la carte Ethernet manuellement, visitez le site Web de Lenovo à l'adresse <http://www.lenovo.com/drivers> et suivez les instructions affichées.
- Si vous installez une carte RAID, procédez comme suit :

1. Configurez le RAID pour votre serveur. Voir « Configuration du RAID » à la page 63.
2. Vérifiez la version du nouveau microprogramme de la carte RAID en appuyant sur Ctrl+H lors du démarrage du programme Setup Utility.
3. Pour télécharger la dernière version du microprogramme, accédez au site Web suivant <http://www.lenovo.com/drivers>, puis suivez les instructions sur la page Web. Ensuite, installez le microprogramme sur votre serveur.

Retrait d'une carte PCIe

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Utilisez la documentation fournie avec la carte PCIe et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- Selon le type de la carte PCIe, il est possible qu'elle diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour retirer une carte PCIe, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez la carte PCIe.
6. Selon le type de la carte PCIe, il vous faudra peut-être débrancher tous les câbles de la carte PCIe, de la carte mère ou du fond de panier.
7. Faites pivoter le loquet du logement pour carte PCIe qui maintient la carte PCIe en position ouverte.

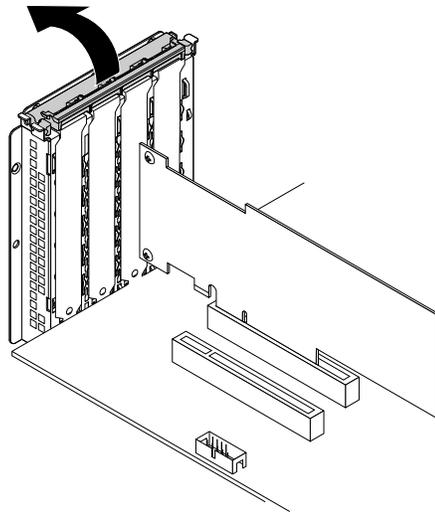


Figure 55. Pivotement du loquet du logement pour carte PCIe en position ouverte

8. Saisissez la carte PCIe par ses bords et sortez-la avec précaution du logement pour carte PCIe. La carte PCIe est fermement fixée dans son logement. Au besoin, déplacez petit à petit chaque côté de la carte PCIe jusqu'à ce qu'elle soit complètement retirée du logement.

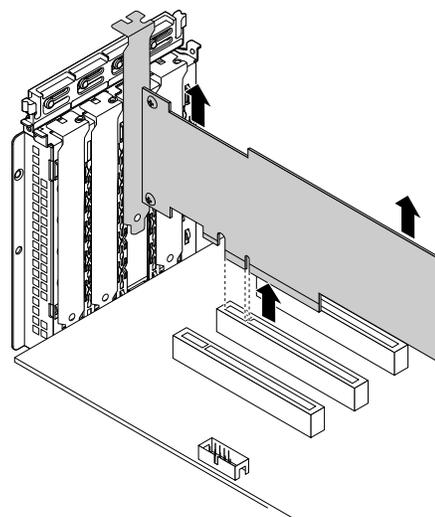


Figure 56. Retrait de la carte PCIe

9. Installez une nouvelle carte PCIe pour remplacer l'ancienne. Voir « Installation d'une carte PCIe » à la page 90. Sinon, installez un support pour le logement pour carte PCIe afin d'obturer l'emplacement.
10. Fermez le loquet du logement pour carte PCIe.
11. Si vous devez retourner l'ancienne carte PCIe, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

- Si vous retirez une carte RAID, reconfigurez le RAID pour votre serveur. Voir « Configuration du RAID » à la page 63.

Installation ou retrait du module SD

Elle est composée des éléments suivants :

- « Installation du module SD » à la page 95
- « Retrait du module SD » à la page 96

Installation du module SD

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec le module SD et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour installer le module SD, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles de gêner la manipulation.
6. Repérez le connecteur du module SD sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
7. Mettez l'emballage anti-statique contenant le module SD en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite le module SD.
8. Insérez la carte SD dans le logement pour carte SD. La carte peut s'arrêter avant d'être complètement installée dans le module SD. Veillez à insérer la carte fermement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
9. Assurez-vous que les deux trous du module SD sont alignés sur les deux broches en plastique de la carte mère. Faites descendre ensuite le module SD jusqu'à ce qu'il soit bien positionné.

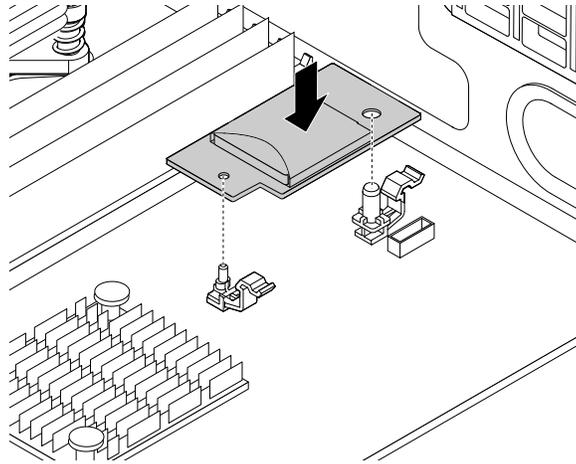


Figure 57. Installation du module SD

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Retrait du module SD

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec le module SD et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Si votre serveur est équipé d'un module SD, procédez comme suit pour le retirer :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles de gêner la manipulation.
6. Repérez le module SD sur la carte mère.
7. Appuyez sur les deux pattes de déverrouillage **1** tout en saisissant le module SD par ses bords. Soulevez ensuite le module SD et retirez-le de la carte mère.

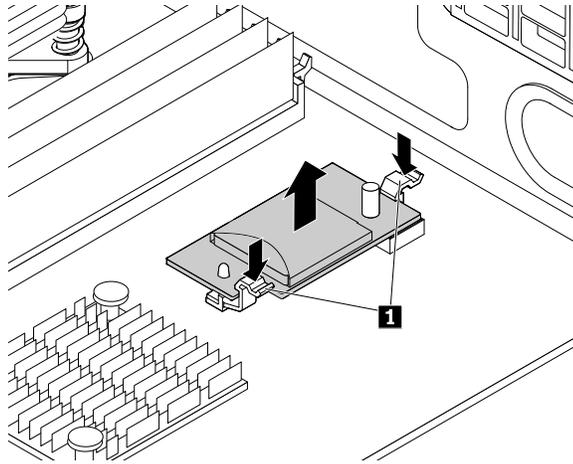


Figure 58. Retrait du module SD

8. Poussez légèrement la carte SD vers l'intérieur jusqu'à ce que vous entendiez un clic. La carte SD est alors éjectée. Faites-la glisser délicatement hors de son logement.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou retrait de la clé Lenovo ThinkServer RAID 110i upgrade key

La clé Lenovo ThinkServer RAID 110i upgrade key augmente la capacité de la carte mère en activant RAID 5 pour le RAID logiciel SATA intégré. Vous pouvez acquérir une clé Lenovo ThinkServer RAID 110i upgrade key (ci-après appelée RAID 110i upgrade key) sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Installation de la clé de mise à niveau RAID 110i

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec la clé de mise à niveau RAID 110i et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour installer la clé de mise à niveau RAID 110i, procédez comme suit :

Attention : L'installation de la clé de mise à niveau RAID 110i peut avoir des répercussions sur les configurations du RAID. Sauvegardez vos données avant de commencer afin d'éviter toute perte de données due à la modification de la configuration du RAID.

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en

armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.

3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Mettez l'emballage anti-statique contenant la clé de mise à niveau RAID 110i en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la clé de mise à niveau RAID 110i.
6. Repérez le connecteur de la clé de mise à niveau RAID 110i sur la carte mère, puis insérez la clé de mise à niveau RAID 110i dans le connecteur pour clé de mise à niveau. Vérifiez que la clé de mise à niveau RAID 110i est correctement fixée sur la carte mère.

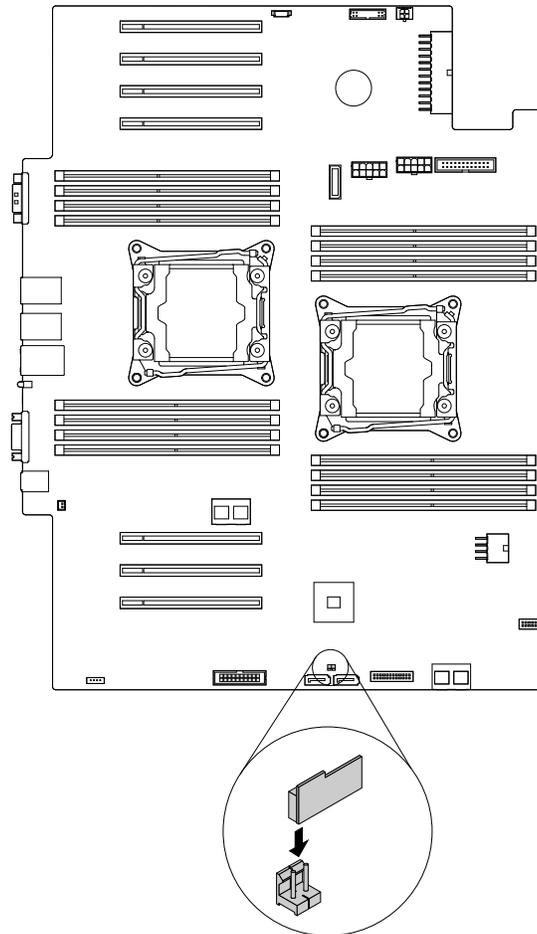


Figure 59. Installation de la clé de mise à niveau RAID 110i

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Le RAID 5 logiciel SATA intégré est alors disponible pour votre serveur si celui-ci est équipé du nombre requis d'unités de stockage. Pour configurer le RAID, voir « Configuration du RAID » à la page 63.

Retrait de la clé de mise à niveau RAID 110i

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Si vous retirez la clé de mise à niveau RAID 110i, le RAID 5 logiciel SATA intégré n'est plus disponible.
- Utilisez la documentation fournie avec la clé de mise à niveau RAID 110i et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Si votre serveur est équipé d'une clé de mise à niveau RAID 110i, procédez comme suit pour la retirer :

Attention : Le retrait de la clé de mise à niveau RAID 110i peut avoir des répercussions sur les configurations du RAID. Sauvegardez vos données avant de commencer afin d'éviter toute perte de données due à la modification de la configuration du RAID.

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez la clé de mise à niveau RAID 110i sur la carte mère. Soulevez ensuite la clé de mise à niveau RAID 110i pour la retirer du connecteur pour clé de mise à niveau.

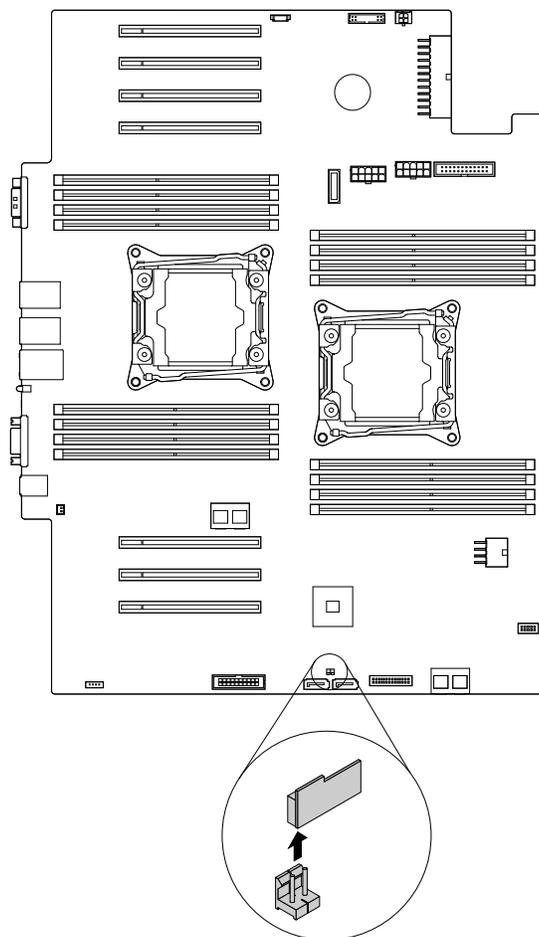


Figure 60. Retrait de la clé de mise à niveau RAID 110i

6. Si vous devez retourner l'ancienne clé de mise à niveau RAID 110i, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Dans la mesure où le RAID 5 logiciel SATA intégré est indisponible lorsque la clé de mise à niveau RAID 110i est désinstallée, il est possible que vous deviez reconfigurer le RAID pour votre serveur. Voir « Configuration du RAID » à la page 63.

Installation ou retrait de la clé Lenovo ThinkServer RAID 510i/520i upgrade key

Les deux clés de mise à niveau RAID suivantes activent les niveaux RAID 5 et RAID 50 pour le matériel RAID SATA ou SAS avancé :

- Lenovo ThinkServer RAID 510i upgrade key (requiert le Lenovo ThinkServer RAID 510i AnyRAID Adapter)
- Lenovo ThinkServer RAID 520i upgrade key (requiert le Lenovo ThinkServer RAID 520i PCIe Adapter)

Vous pouvez acquérir une clé de mise à niveau RAID sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Remarque : Les illustrations de cette section montrent comment installer et retirer la clé de mise à niveau RAID 510i. La procédure d'installation ou de retrait de la clé de mise à niveau RAID 520i est la même.

Installation de la clé de mise à niveau RAID

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec la clé de mise à niveau RAID et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour installer la clé de mise à niveau RAID, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez la carte RAID 510i AnyRAID ou RAID 520i PCIe.

Remarque : Si nécessaire, retirez d'abord la carte RAID 510i AnyRAID ou RAID 520i PCIe pour faciliter l'opération. Voir « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154 ou « Installation ou retrait d'une carte PCIe » à la page 90.

5. Mettez l'emballage anti-statique contenant la clé de mise à niveau RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la clé de mise à niveau RAID.

Remarque : Saisissez la clé de mise à niveau RAID avec précaution par ses bords.

6. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous installez une clé de mise à niveau RAID 510i, insérez la clé dans le connecteur de la clé de mise à niveau RAID sur la carte 510i AnyRAID. Assurez-vous que la clé est correctement fixée.
- Si vous installez une clé de mise à niveau RAID 520i, insérez la clé dans le connecteur J3 sur la carte RAID 520i PCIe. Assurez-vous que la clé est correctement fixée.

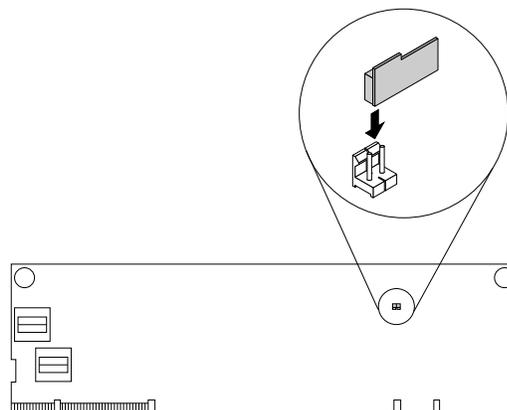


Figure 61. Installation de la clé de mise à niveau RAID 510i

7. Réinstallez la carte RAID 510i AnyRAID ou la carte RAID 520i PCIe si vous l'avez retirée.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Les niveaux de RAID matériel 5 et 50 sont alors disponibles pour votre serveur si celui-ci est équipé du nombre requis d'unités de stockage. Pour plus d'informations sur la configuration du matériel RAID, reportez-vous au *MegaRAID SAS Software User Guide* (Guide d'utilisation du logiciel MegaRAID SAS) sur le site Web du support Lenovo à l'adresse suivante :
<http://www.lenovo.com/support>

Retrait de la clé de mise à niveau RAID

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Le retrait de la clé de mise à niveau RAID peut avoir des répercussions sur les configurations RAID. Sauvegardez vos données avant de commencer afin d'éviter toute perte de données due à la modification de la configuration du RAID.
- Si vous retirez la clé de mise à niveau RAID, les niveaux 5 et 50 de RAID matériel seront désactivés.
- Utilisez la documentation fournie avec la clé de mise à niveau RAID et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour retirer la clé de mise à niveau RAID, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez la clé de mise à niveau RAID à retirer. Retirez ensuite la clé de mise à niveau RAID de l'adaptateur RAID 510i AnyRAID ou de l'adaptateur RAID 520i PCIe.

Remarque : Si nécessaire, retirez d'abord la carte RAID 510i AnyRAID ou RAID 520i PCIe pour faciliter l'opération. Après avoir retiré la clé de mise à niveau, réinstallez la carte. Voir « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154 ou « Installation ou retrait d'une carte PCIe » à la page 90.

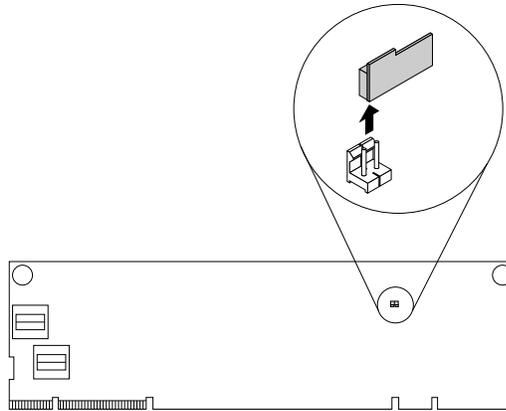


Figure 62. Retrait de la clé RAID 510i

5. Si vous devez retourner l'ancienne clé de mise à niveau RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Comme les niveaux de RAID matériel 5 et 50 sont indisponibles lorsque la clé de mise à niveau RAID est désinstallée, il est possible que vous deviez reconfigurer le RAID pour votre serveur. Pour plus d'informations sur la configuration du matériel RAID, reportez-vous au *MegaRAID SAS Software User Guide* (Guide d'utilisation du logiciel MegaRAID SAS) sur le site Web du support Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support>

Installation ou retrait du module de mémoire Thunderbolt

Cette rubrique concerne uniquement les cartes RAID qui prennent en charge le TMM. Les deux types de modules TMM ci-après sont disponibles :

- ThinkServer RAID 720i Modular Flash
- ThinkServer RAID 720i Modular DRAM Upgrade

L'adaptateur TMM-RAID fonctionne comme le cache de mémoire des cartes RAID suivantes :

- Carte RAID 720i AnyRAID
- Carte RAID 720ix AnyRAID
- Carte RAID 720i PCIe

Vous pouvez acquérir un module TMM auprès de Lenovo à l'adresse suivante : <http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Remarque : Les illustrations de cette section montrent comment installer et retirer la clé sur la carte AnyRAID. La procédure de remplacement est la même pour la carte RAID 720i PCIe.

Installation du module TMM

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Utilisez la documentation fournie avec le module TMM et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- Selon leur type, il est possible que votre carte AnyRAID et que le TMM diffèrent de l'illustration contenue dans cette rubrique.

Pour installer le module TMM, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez la carte AnyRAID ou la carte RAID 720i PCIe.
5. Alignez les deux trous du TMM sur les deux broches de l'adaptateur AnyRAID ou RAID 720i PCIe. Faites descendre ensuite le module TMM jusqu'à ce qu'il soit bien positionné.

Remarque : Si nécessaire, retirez d'abord la carte AnyRAID ou RAID 720i PCIe pour faciliter l'opération. Après avoir installé le TMM, réinstallez la carte. Voir « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154. ou « Installation ou retrait d'une carte PCIe » à la page 90.

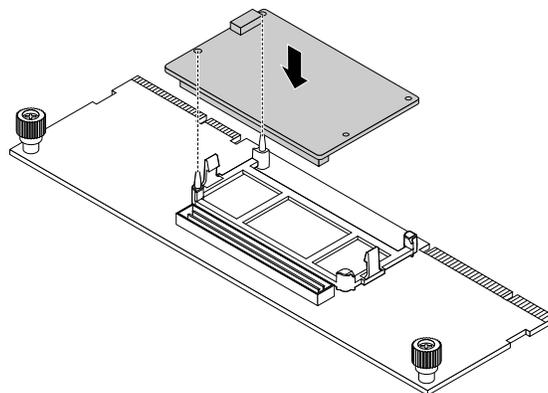


Figure 63. Installation du module TMM

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Retrait du module TMM

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec le module TMM et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour retirer le module TMM, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez la carte AnyRAID ou la carte RAID 720i PCIe.
5. Faites pivoter les deux pattes de déverrouillage **1** vers l'extérieur et soulevez le TMM hors de la carte AnyRAID ou RAID 720i PCIe.

Remarque : Si nécessaire, retirez d'abord la carte AnyRAID ou RAID 720i PCIe pour faciliter l'opération. Après avoir retiré le TMM, réinstallez la carte. Voir « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154 ou « Installation ou retrait d'une carte PCIe » à la page 90.

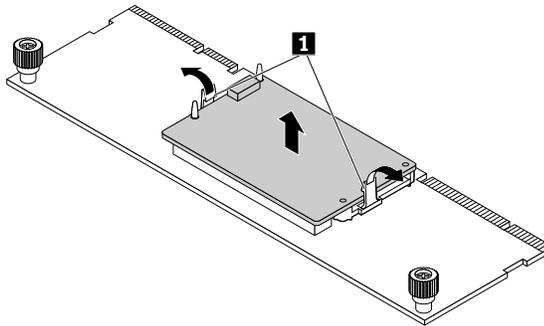


Figure 64. Retrait du module TMM

6. Si vous devez retourner l'ancien TMM, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou retrait du module ThinkServer System Manager Premium

Le ThinkServer System Manager Premium (ci-après appelé le TSM Premium) offre un accès et un contrôle KVM via le réseau local ou Internet. Vous pouvez utiliser le module TSM Premium pour bénéficier d'un accès distant quel que soit votre emplacement afin de répondre à des incidents critiques et de prendre les mesures de maintenance nécessaires. De ce fait, en tant que solution intégrée à votre serveur, le module TSM Premium offre un niveau accru de maniabilité via la gestion de serveur de base disponible. Vous pouvez acheter un module TSM Premium sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Installation du module TSM Premium

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Utilisez la documentation fournie avec le module TSM Premium et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Pour installer le module TSM Premium, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Mettez l'emballage antistatique contenant le module TSM Premium en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module TSM Premium.
6. Repérez le connecteur TSM Premium sur la carte mère, puis insérez-y le module TSM Premium. Vérifiez que le module TSM Premium est correctement fixé sur la carte mère.

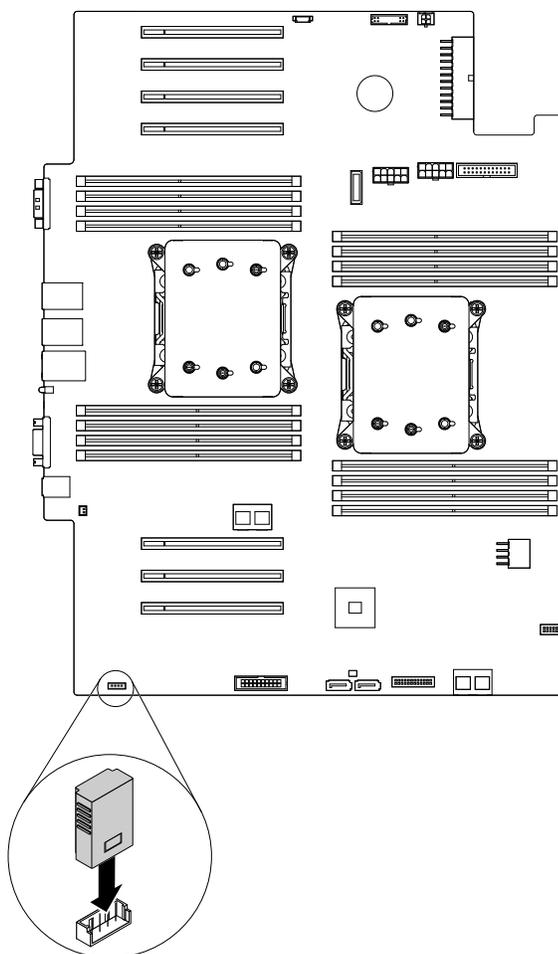


Figure 65. Installation du module TSM Premium

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Pour plus d'informations sur la gestion des serveurs à distance, consultez le manuel *ThinkServer System Manager User Guide* (Guide d'utilisation de ThinkServer System Manager), que vous pouvez télécharger à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/UserManuals>.

Retrait du module TSM Premium

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Si vous retirez le module TSM Premium, la fonction iKVM qui permet de gérer le serveur à distance devient indisponible.
- Utilisez la documentation fournie avec le module TSM Premium et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Si votre serveur est équipé d'un module TSM Premium, procédez comme suit pour le retirer :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le module TSM Premium sur la carte mère. Retirez le module TSM Premium du connecteur en le soulevant.

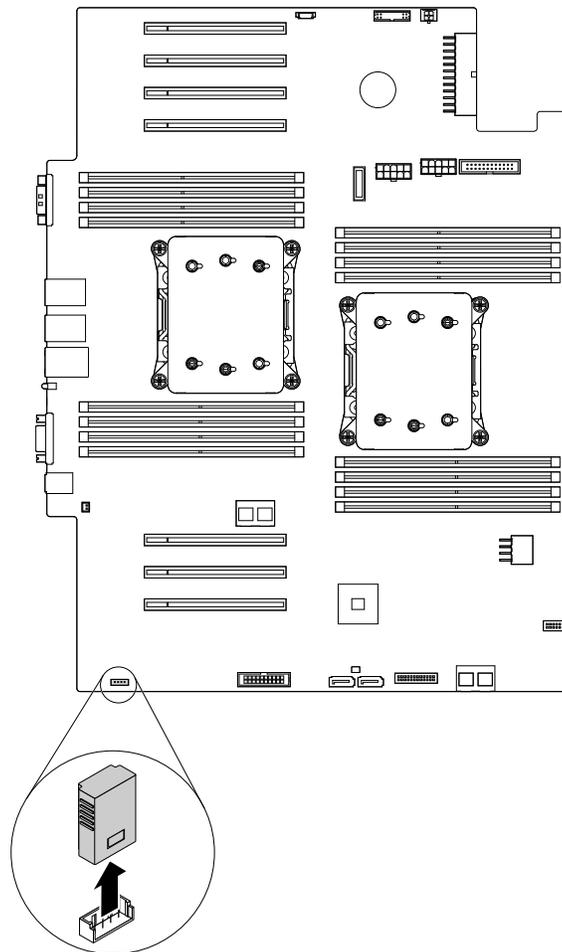


Figure 66. Retrait du module TSM Premium

6. Si vous devez renvoyer l'ancien module TSM Premium, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou retrait du ThinkServer Trusted Platform Module

Le ThinkServer Trusted Platform Module (ci-après appelé le TPM) est un processeur de sécurité conçu par le TCG (Trusted Computing Group) pour fournir une méthode matérielle de chiffrement des données. Il stocke des mots de passe, des clés de chiffrement et des certificats numériques fournissant des solutions de sécurité et une protection pour votre ordinateur. Vous pouvez acquérir une option TPM sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Installation du module TPM

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Utilisez la documentation fournie avec le module TPM et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Pour installer le module TPM, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Mettez l'emballage antistatique contenant le module TPM en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Déballez le module TPM.

Remarque : Saisissez avec précaution le module TPM par ses bords.

6. Repérez le connecteur TPM sur la carte mère. Insérez le TPM dans le connecteur TPM.

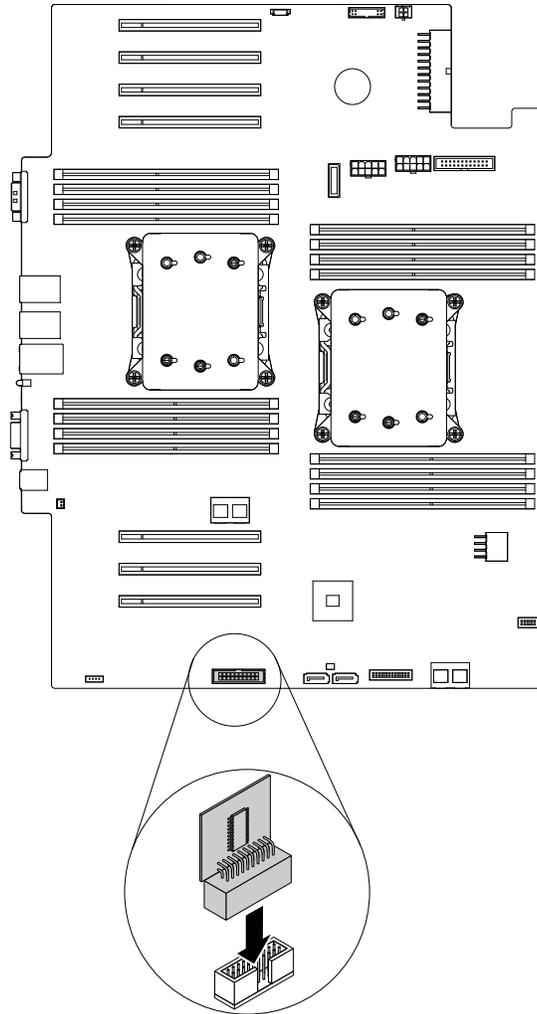


Figure 67. Installation du module TPM

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Vous pouvez ensuite configurer la fonction TPM dans le programme Setup Utility. Voir « Configuration de la fonction TPM » à la page 60.

Retrait du module TPM

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Si vous retirez le module TPM, la fonction TPM devient indisponible.
- Utilisez la documentation fournie avec le module TPM et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration présentée dans cette rubrique.

Si votre serveur est équipé d'un TPM, procédez comme suit pour le retirer :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le TPM sur la carte mère. Retirez le TPM du connecteur TPM en le soulevant.

Remarque : Saisissez avec précaution le module TPM par ses bords.

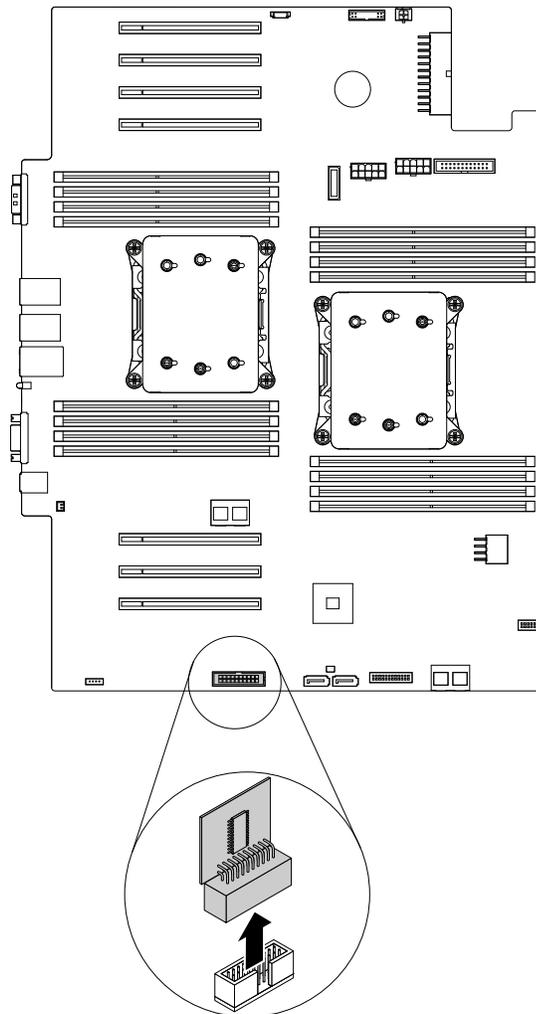


Figure 68. Retrait du module TPM

6. Si vous devez retourner l'ancien TPM, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou retrait du module de stockage M.2

Cette rubrique ne concerne que les modèles de serveur qui prennent en charge le module de stockage M.2. Ce module permet de stocker les données facilement. Vous pouvez installer deux unités de stockage M.2 dans le module de stockage M.2. Vous pouvez acquérir un module de stockage M.2 et une unité de stockage M.2 sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Installation du module de stockage M.2

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec le module de stockage M.2 et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour installer le module de stockage M.2, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Mettez l'emballage anti-statique contenant le module de stockage M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite le nouveau module de stockage M.2.

Remarque : Saisissez le module de stockage M.2 avec précaution par ses bords.

6. Insérez l'unité de stockage M.2 dans l'emplacement correspondant du module de stockage M.2. Installez ensuite la vis de fixation de l'unité de stockage M.2.

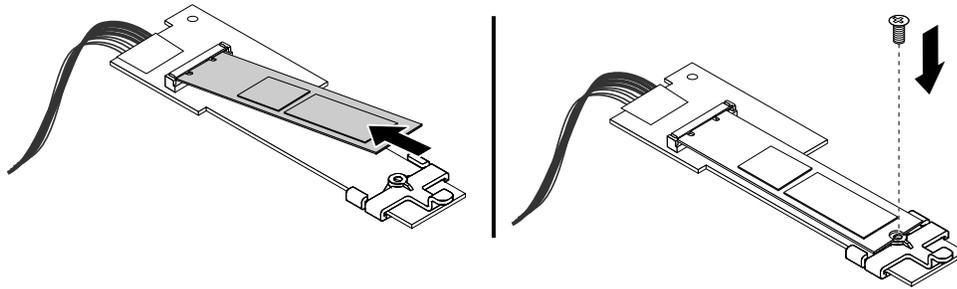


Figure 69. Installation de l'unité de stockage M.2

7. Repérez les trois broches en plastique sur le boîtier permettant de fixer le module de stockage M.2. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès aux trois broches en plastique.
8. Assurez-vous que les trois trous du module de stockage M.2 sont alignés sur les trois broches en plastique du boîtier. Faites descendre ensuite le module de stockage M.2 jusqu'à ce qu'il s'enclenche et soit maintenu en place par les taquets en plastique.

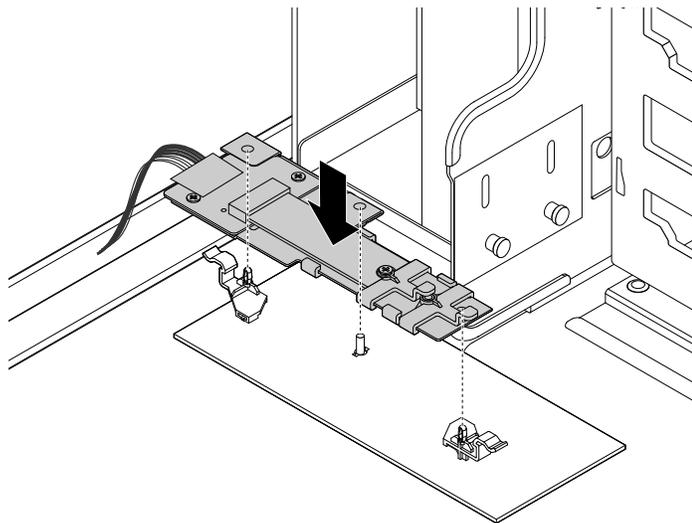


Figure 70. Installation du module de stockage M.2

9. Branchez le cordon d'interface du nouveau module de stockage M.2 sur le connecteur SATA de la carte AnyRAID. Branchez ensuite le cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du module de stockage M.2 de la carte mère. Voir « carte RAID » à la page 33 et « Composants de la carte mère » à la page 45.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Retrait du module de stockage M.2

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec le module de stockage M.2 et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour retirer le module de stockage M.2, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles de gêner la manipulation.
6. Repérez le module de stockage M.2 et débranchez les câbles. Voir « Composants du serveur » à la page 25.
7. Appuyez sur les deux pattes de déverrouillage **1** et soulevez le module de stockage M.2 hors du boîtier.

Remarque : Saisissez le module de stockage M.2 avec précaution par ses bords.

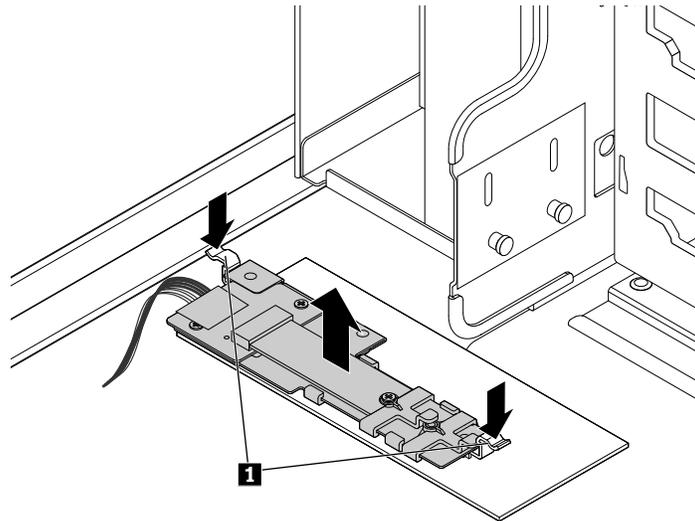


Figure 71. Retrait du module de stockage M.2

8. Retirez la vis de fixation de l'unité de stockage M.2. Retirez ensuite cette unité.

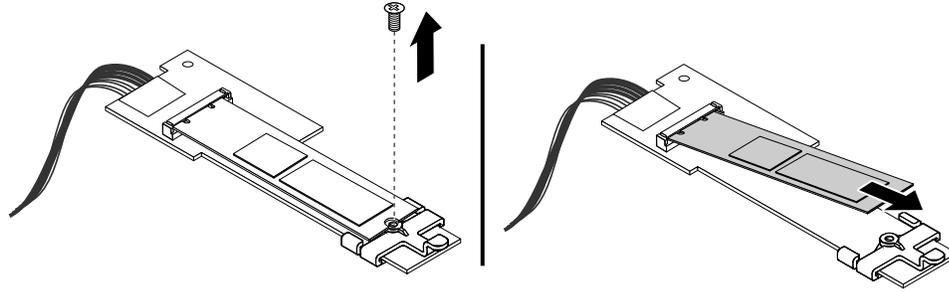


Figure 72. Retrait de l'unité de stockage M.2

9. Si vous devez retourner l'ancien module de stockage M.2, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou retrait du commutateur de détection d'intrusion

Le commutateur de détection d'intrusion indique que le carter du serveur n'est pas correctement installé ou fermé en créant un événement dans le journal des événements du système (SEL). Vous pouvez acquérir un commutateur de détection d'intrusion sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Installation du commutateur de détection d'intrusion

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Utilisez la documentation fournie avec le commutateur de détection d'intrusion et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

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

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait et réinstallation de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Mettez l'emballage anti-statique contenant le commutateur de détection d'intrusion en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite le commutateur de détection d'intrusion.
6. Insérez le commutateur de détection d'intrusion dans le boîtier. Poussez-le ensuite dans la direction indiquée jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.

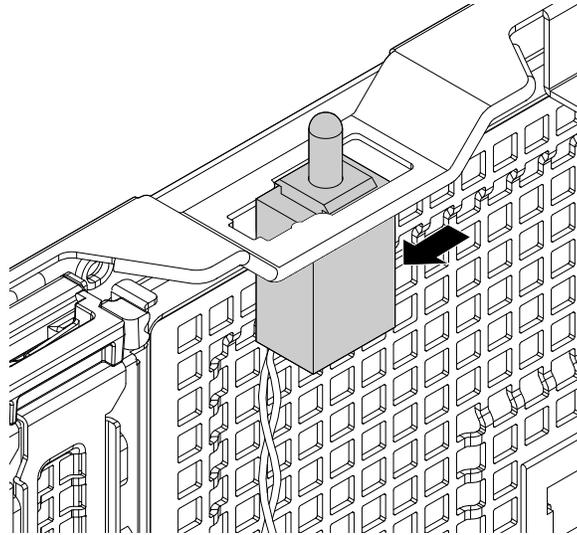


Figure 73. Installation du commutateur de détection d'intrusion

7. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion sur le connecteur correspondant de la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Si vous retirez le commutateur de détection d'intrusion, vous ne recevez aucun message d'avertissement lors de la connexion à votre serveur dont le carter est enlevé.
- Utilisez la documentation fournie avec le commutateur de détection d'intrusion et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

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

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait et réinstallation de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le commutateur de détection d'intrusion. Voir « Composants du serveur » à la page 25.

- Débranchez le câble du commutateur de détection d'intrusion du connecteur correspondant sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
- Faites glisser le commutateur de détection d'intrusion comme illustré afin de le retirer du boîtier.

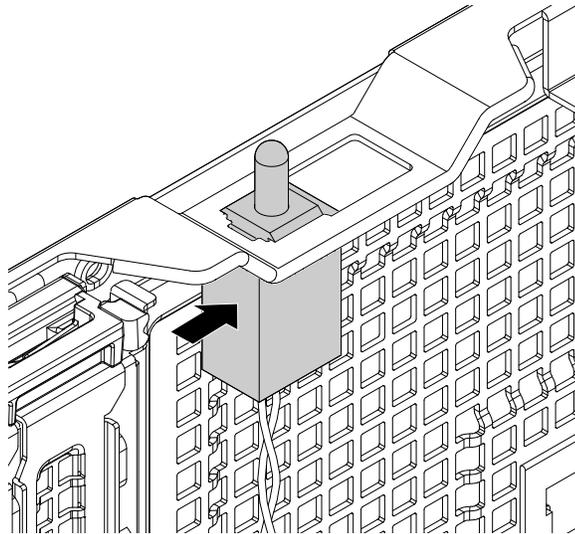


Figure 74. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

- Si vous devez retourner l'ancien commutateur de détection d'intrusion, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le retrait, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou remplacement d'un périphérique dans une baie d'unité de disque optique

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées ou obturées. Votre serveur dispose de deux baies d'unité de disque optique. Si un seul disque optique est installé dans la baie inférieure, la baie supérieure est obturée par un blindage de protection. Si vous installez un disque optique secondaire, conservez le blindage de protection retiré au cas où vous auriez à retirer le disque ultérieurement et utiliser le blindage de protection pour obturer la baie d'unité.

Attention : Une baie d'unité inoccupée sans aucune autre protection peut avoir une incidence sur l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, ce qui risque de se traduire par une surchauffe ou des dommages sur les composants. Pour maintenir l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, installez un nouveau disque optique dès que vous retirez l'unité défectueuse ou le blindage de protection.

ATTENTION :

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

- Ne retirez pas les carters. En ouvrant le produit laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Aucune pièce de l'unité n'est réparable.**

- Pour éviter tout risque d'exposition au rayonnement laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.



Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes :
Rayonnement laser lorsque la souris est démontée. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Avant de commencer, lisez bien les règles suivantes pour l'installation d'une unité de disque optique :

- Le serveur dispose de deux baies d'unité de disque optique. Si un seul disque optique est installé sur votre serveur, vous devez l'installer dans la baie inférieure (baie d'unité de disque optique 1). La baie supérieure est réservée à une unité optique secondaire.
- Le tableau suivant fournit des informations sur le connecteur d'alimentation et le connecteur d'interface de la carte mère recommandés pour le disque optique installé. Pour repérer les connecteurs sur la carte mère, voir « Composants de la carte mère » à la page 45.

Baie d'unité	Disque dur	Connecteur d'alimentation	Connecteur d'interface
Baie d'unité de disque optique 1 (baie inférieure)	Une unité de disque optique installée	Connecteur d'alimentation de disque optique	Connecteur d'interface 1 du disque optique
Baie d'unité de disque optique 2 (baie supérieure)	Une unité de disque optique installée sur certains modèles	Connecteur d'alimentation de disque optique	Connecteur d'interface 2 du disque optique

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.
- En fonction du modèle, les périphériques suivants peuvent être installés dans les baies d'unité de disque optique :
 - Unité de disque optique
 - Module flex équipé d'une unité de disque optique slim
- En complément des instructions figurant dans cette rubrique, utilisez la documentation fournie avec l'unité de disque optique et suivez les instructions qu'elle contient.

Installation ou remplacement d'une unité de disque optique

Remarque : Les instructions suivantes s'appliquent également à un module flex de 5,25 pouces (disponible sur certains modèles).

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

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.

3. Retirez le carter du serveur. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
4. Repérez les baies d'unité de disque optique. Voir « Vue avant du serveur » à la page 18. Lisez les règles d'installation de disque optique contenues dans la rubrique « Installation ou remplacement d'un périphérique dans une baie d'unité de disque optique » à la page 117.
5. Selon que vous installez ou remplacez une unité de disque optique, procédez comme suit :
 - Si vous installez un disque optique secondaire dans la baie d'unité de disque optique supérieure, insérez un doigt dans le trou comme indiqué pour pousser le blindage de protection jusqu'à ce qu'il soit projeté par l'avant du boîtier. Prenez ensuite le blindage de protection par l'avant et faites-le glisser complètement hors du boîtier.

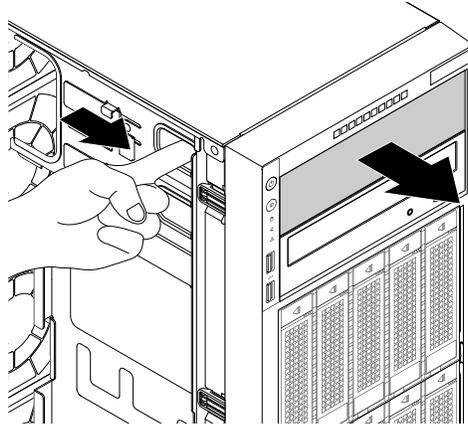


Figure 75. Retrait du blindage de protection de la baie d'unité de disque optique

- Si vous remplacez une unité de disque optique, débranchez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation à l'arrière de l'unité de disque optique. Soulevez le bouton de déverrouillage **1** dans la direction indiquée et poussez le disque optique depuis l'arrière jusqu'à ce qu'il soit projeté par l'avant du boîtier. Prenez ensuite l'unité de disque optique par l'avant et faites-la glisser complètement hors du boîtier.

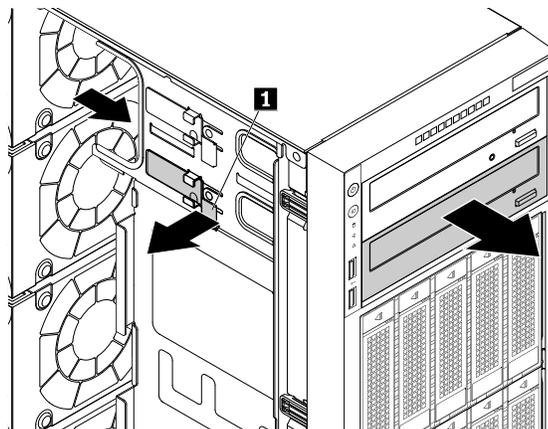


Figure 76. Retrait de l'unité de disque optique

6. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle unité de disque optique en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Retirez ensuite la nouvelle unité de disque optique et le cordon d'interface de leur emballage.

7. Soulevez le bouton de déverrouillage **1** dans la direction indiquée et faites glisser le nouveau disque optique dans la baie d'unité par l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

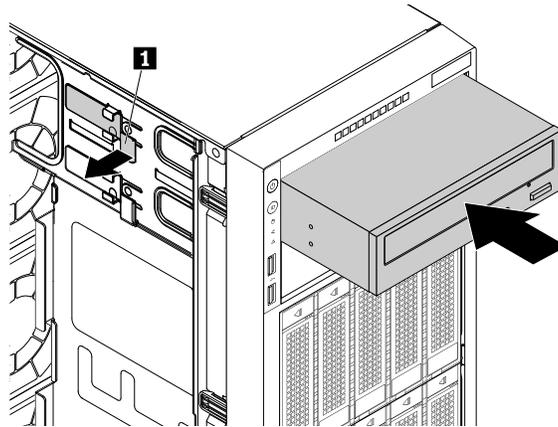


Figure 77. Installation de l'unité de disque optique

8. Branchez le cordon d'alimentation **1** et le cordon d'interface **2** à l'arrière de la nouvelle unité de disque optique.

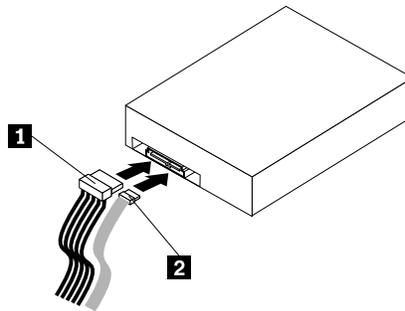


Figure 78. Branchement des câbles à l'arrière de l'unité de disque optique

9. Si nécessaire, branchez l'autre extrémité du cordon d'interface sur le connecteur approprié de la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
10. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous installez un disque optique, conservez le blindage de protection retiré au cas où vous auriez à retirer le disque ultérieurement et utiliser le blindage de protection pour obturer la baie d'unité.
 - Si vous remplacez une unité de disque optique et devez retourner l'ancienne unité de disque optique, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation ou le remplacement, reportez-vous à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou remplacement d'une unité de disque optique slim dans le module flex

Il est possible que votre module flex soit différent des illustrations de cette rubrique.

Pour installer ou remplacer une unité de disque optique slim dans le module flex, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez les baies d'unité de disque optique. Voir « Vue avant du serveur » à la page 18. Lisez les règles d'installation de disque optique contenues dans la rubrique « Installation ou remplacement d'un périphérique dans une baie d'unité de disque optique » à la page 117.
5. Si vous installez une nouvelle unité de disque optique slim dans la baie d'unité de disque optique supérieure, insérez un doigt dans le trou comme indiqué pour pousser le blindage de protection jusqu'à ce qu'il soit projeté par l'avant du boîtier. Prenez ensuite le blindage de protection par l'avant et faites-le glisser complètement hors du boîtier.

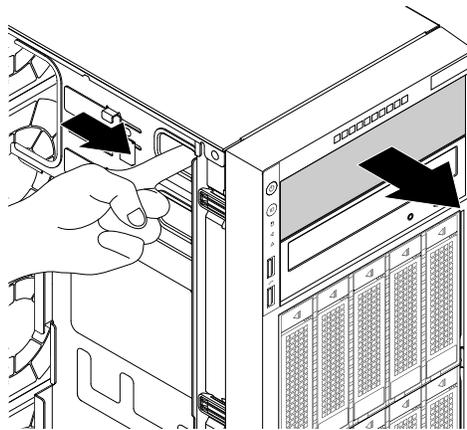


Figure 79. Retrait du blindage de protection de la baie d'unité de disque optique

Si vous remplacez une ancienne unité de disque optique slim, procédez comme suit :

- a. Déconnectez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation de l'arrière du module flex. Soulevez le bouton de déverrouillage **1** dans la direction indiquée et poussez le module flex depuis l'arrière jusqu'à ce qu'il soit projeté par l'avant du boîtier. Prenez ensuite le module flex par l'avant et faites-le glisser complètement hors du boîtier.

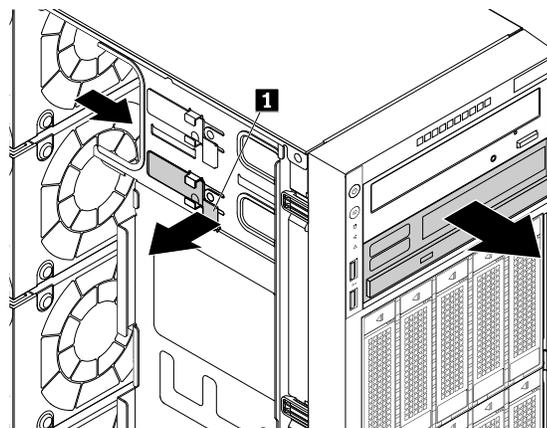


Figure 80. Retrait du module flex

- b. Appuyez sur le bouton comme indiqué pour retirer le disque optique slim du module flex.

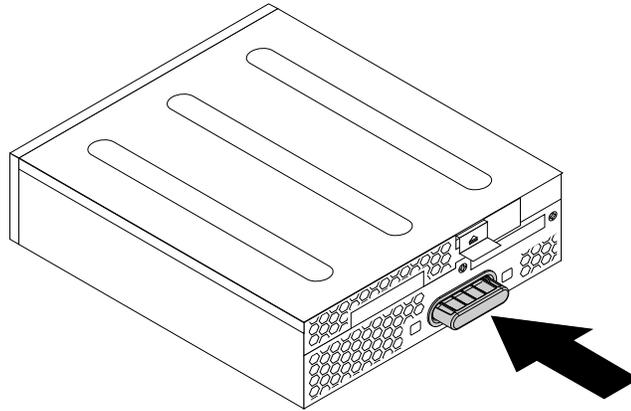


Figure 81. Retrait de l'unité de disque optique slim du module flex

- c. Retirez les deux vis de fixation pour enlever l'attache en plastique située à l'arrière de l'unité de disque optique slim.

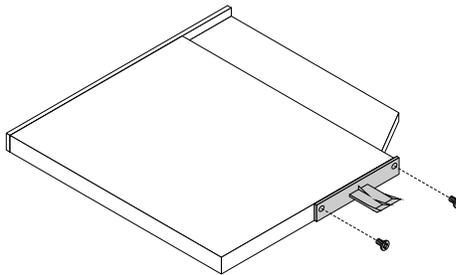


Figure 82. Retrait de l'attache en plastique de l'unité de disque optique slim

6. Serrez les deux vis pour fixer l'attache en plastique à l'arrière de la nouvelle unité de disque optique slim.

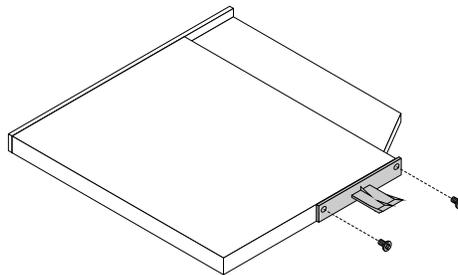


Figure 83. Installation de l'attache en plastique sur l'unité de disque optique slim

7. Faites glisser la nouvelle unité de disque optique slim (avec l'attache en plastique) dans le module flex jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

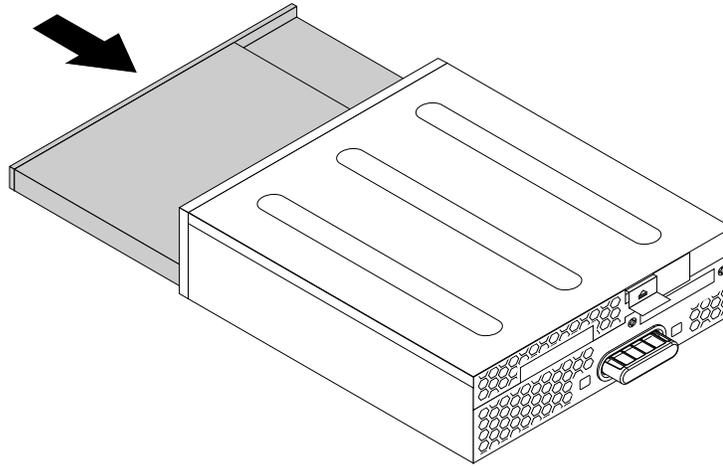


Figure 84. Installation de l'unité de disque optique slim dans le module flex

8. Soulevez le bouton de déverrouillage **1** dans la direction indiquée et faites glisser le module flex et l'unité de disque optique slim dans la baie d'unité par l'avant jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.

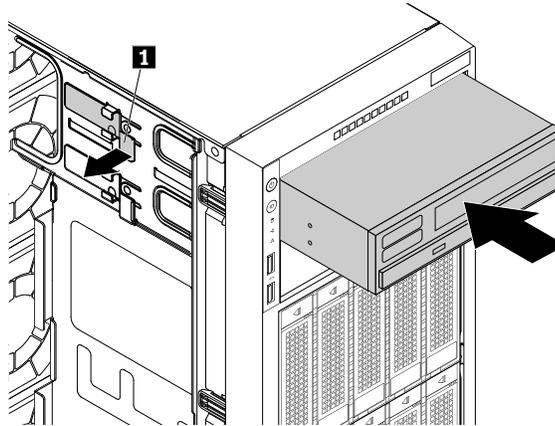


Figure 85. Installation du module flex

9. Branchez le cordon d'alimentation **1** et le cordon d'interface **2** à l'arrière du module flex.

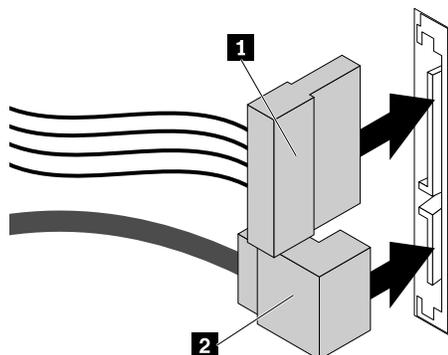


Figure 86. Branchement des câbles à l'arrière du module flex

10. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous installez une unité de disque optique slim, conservez le blindage de protection au cas où vous auriez à retirer l'unité ultérieurement et à utiliser le blindage de protection pour obturer la baie d'unité.
- Si vous remplacez une unité de disque optique slim et devez retourner l'ancienne unité, suivez les instructions et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation ou le remplacement, reportez-vous à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou remplacement d'une unité de stockage interne remplaçable à chaud

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Cette rubrique concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'unités de stockage remplaçables à chaud telles que des unités de disque dur ou des unités SSD. Pour plus d'informations sur les unités de stockage remplaçables à chaud prises en charge, voir « Fonctions » à la page 7.

Pour obtenir la liste des options de l'unité de stockage ThinkServer, accédez au site Web suivant : <http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Vous pouvez installer ou remplacer une unité de stockage remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension et ainsi éviter une interruption importante du fonctionnement du système.

L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité de stockage sont occupées ou obturées. Le nombre d'unités de stockage installées sur votre serveur varie selon le modèle de serveur. Les baies vacantes sont obturées par des blindages de protection métalliques ou occupées par des plateaux d'unité de stockage factices. Lors de l'installation d'une unité de stockage remplaçable à chaud,

conservez le plateau de l'unité de stockage factice retiré de la baie d'unité au cas où vous auriez à retirer ultérieurement l'unité et utiliser le plateau factice pour obturer l'emplacement.

Attention : Une baie d'unité inoccupée sans aucune autre protection peut avoir une incidence sur l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, ce qui risque de se traduire par une surchauffe ou des dommages sur les composants. Pour maintenir l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, installez une nouvelle unité de stockage remplaçable à chaud dès que vous retirez l'unité défectueuse ou le plateau factice.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.
- En complément des instructions figurant dans cette rubrique, utilisez la documentation fournie avec l'unité de stockage remplaçable à chaud et suivez les instructions qu'elle contient.

Pour installer ou remplacer une unité de stockage remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Lisez les règles d'installation d'unité de stockage suivantes :

- Respectez l'ordre des baies d'unité de stockage lors de l'installation d'une unité de stockage. Pour localiser les baies d'unité de stockage sur votre serveur, voir « Vue avant du serveur » à la page 18.
- Pour configurer le RAID, les unités de stockage doivent être du même type et de capacité égale s'ils sont dans une seule batterie de disques RAID. Pour plus d'informations, voir « Configuration du RAID » à la page 63.

2. Ouvrez la porte avant (si disponible).

3. Repérez la baie d'unité de stockage appropriée. Voir « Vue avant du serveur » à la page 18.

4. Appuyez sur le bouton de libération  pour ouvrir la poignée de l'unité de stockage remplaçable à chaud ou le plateau factice.

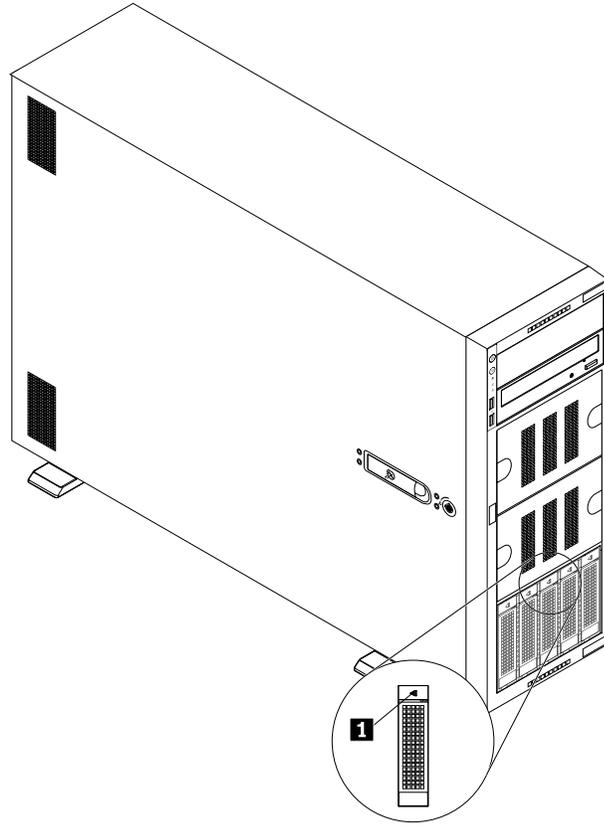


Figure 87. Ouverture de la poignée de l'unité de stockage remplaçable à chaud ou du plateau factice

5. Tirez sur la poignée et faites glisser délicatement l'unité de stockage remplaçable à chaud ou le plateau factice vers l'avant du boîtier.

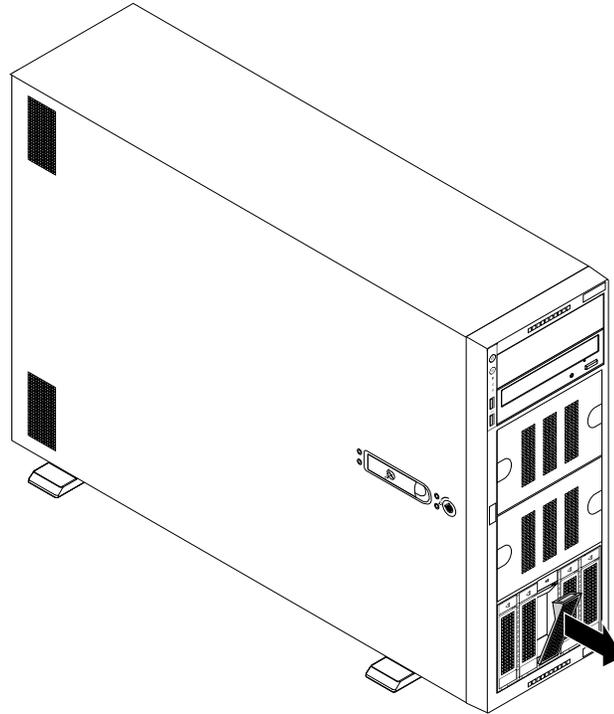


Figure 88. Retrait de l'unité de stockage remplaçable à chaud ou du plateau factice

6. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle unité de stockage remplaçable à chaud en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la nouvelle unité de stockage remplaçable à chaud.

Remarque : Ne touchez pas la carte à circuits imprimés de l'unité de stockage.

7. Faites glisser la nouvelle unité de stockage remplaçable à chaud dans la baie d'unité par l'avant jusqu'à ce qu'elle s'enclenche, puis fermez complètement la poignée.

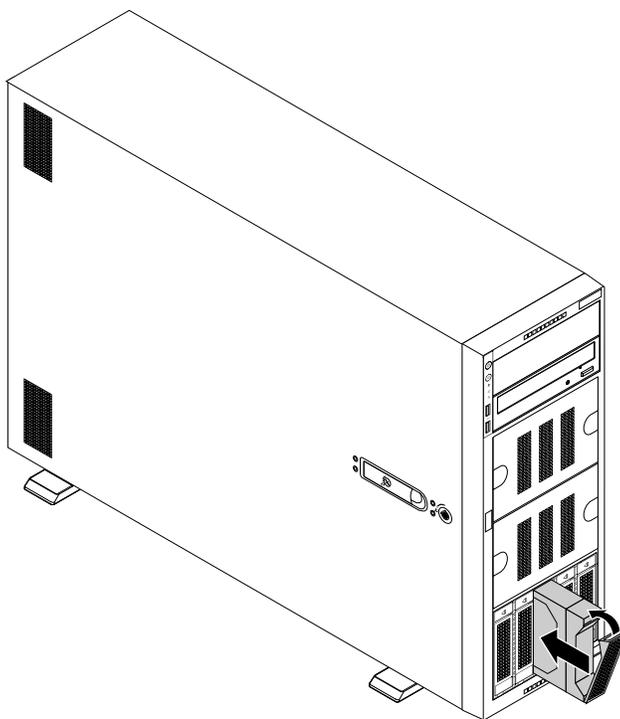


Figure 89. Installation de l'unité de stockage remplaçable à chaud

8. Observez les voyants d'état de l'unité remplaçable à chaud pour vous assurer que l'unité de stockage fonctionne correctement. Vous devrez peut-être redémarrer le serveur pour que l'unité de stockage récemment installée soit reconnue. Voir « Voyants d'unité remplaçable à chaud » à la page 30. Si l'unité de stockage est défectueuse, réinstallez-la ou remplacez-la jusqu'à ce qu'elle fonctionne correctement.
9. Fermez la porte avant (si disponible).
10. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous installez une unité de stockage remplaçable à chaud, conservez son plateau factice que vous avez enlevé au cas où vous auriez à retirer l'unité ultérieurement et utiliser un plateau factice pour obturer la baie d'unité.
 - Si vous remplacez une unité de stockage remplaçable à chaud et devez retourner l'ancienne unité, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour configurer le RAID, reportez-vous à la section « Configuration du RAID » à la page 63.

Installation ou remplacement d'une unité remplaçable facilement

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Cette rubrique ne concerne que les modèles de serveur équipés d'unités remplaçables facilement. Pour plus d'informations sur les unités remplaçables facilement prises en charge, voir « Fonctions » à la page 7.

Pour obtenir la liste des options de l'unité de stockage ThinkServer, accédez au site Web suivant : <http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité de stockage sont occupées ou obturées. Le nombre d'unités de stockage installées sur votre serveur varie selon le modèle de serveur. Les baies vacantes sont obturées par des blindages de protection métalliques ou occupées par des plateaux d'unité de stockage factices. Lors de l'installation d'une unité de stockage remplaçable facilement, conservez le plateau de la baie de l'unité de stockage factice retiré de la baie au cas où vous auriez à retirer ultérieurement l'unité et utiliser le plateau factice pour obturer l'emplacement.

Attention : Une baie d'unité inoccupée sans aucune autre protection peut avoir une incidence sur l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, ce qui risque de se traduire par une surchauffe ou des dommages sur les composants. Pour maintenir l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, installez une nouvelle unité remplaçable facilement dès que vous retirez l'unité défectueuse ou le plateau factice.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.
- En complément des instructions figurant dans cette rubrique, utilisez la documentation fournie avec l'unité remplaçable facilement et suivez les instructions qu'elle contient.

Pour installer ou remplacer une unité remplaçable facilement, procédez comme suit :

1. Lisez les règles d'installation d'unité de stockage suivantes :

- Respectez l'ordre des baies d'unité de stockage lors de l'installation d'une unité de stockage. Pour localiser les baies d'unité de stockage sur votre serveur, voir « Vue avant du serveur » à la page 18.
- Pour configurer le RAID, les unités de stockage doivent être du même type et de capacité égale s'ils sont dans une seule batterie de disques RAID. Pour plus d'informations, voir « Configuration du RAID » à la page 63.

2. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.

3. Ouvrez la porte avant (si disponible).

4. Repérez la baie d'unité de stockage appropriée. Voir « Vue avant du serveur » à la page 18.

5. Utilisez un tournevis pour placer le verrou de la poignée  en position déverrouillée. La poignée s'ouvre automatiquement.

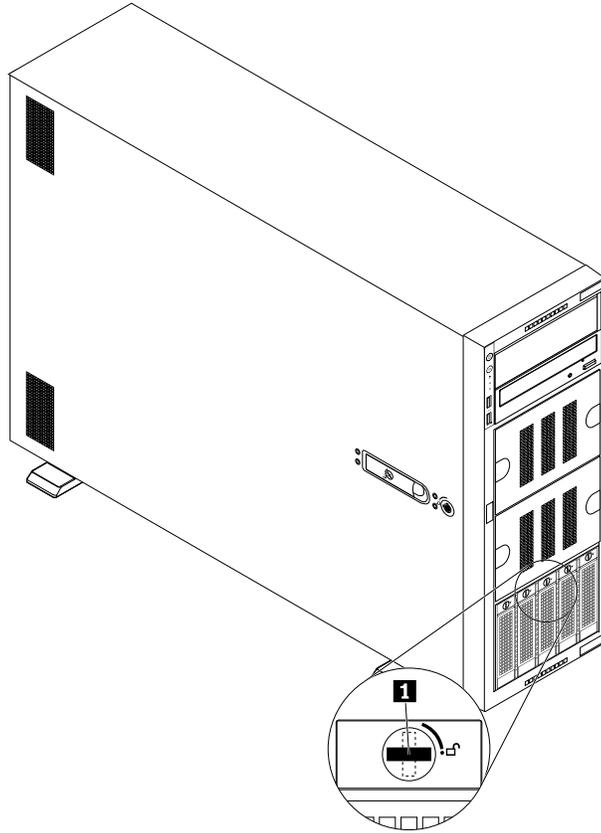


Figure 90. Ouverture de la poignée de l'unité remplaçable facilement ou du plateau factice

6. Tirez sur la poignée et faites glisser délicatement l'unité remplaçable facilement ou le plateau factice par l'avant du boîtier.

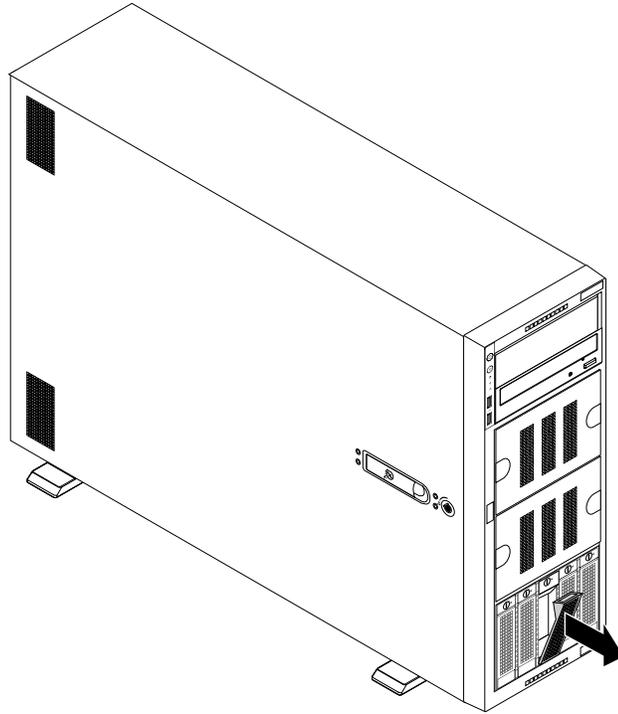


Figure 91. Retrait de l'unité remplaçable facilement ou du plateau factice

7. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous remplacez une unité remplaçable facilement, retirez les quatre vis pour retirer l'unité défectueuse du plateau d'unité.

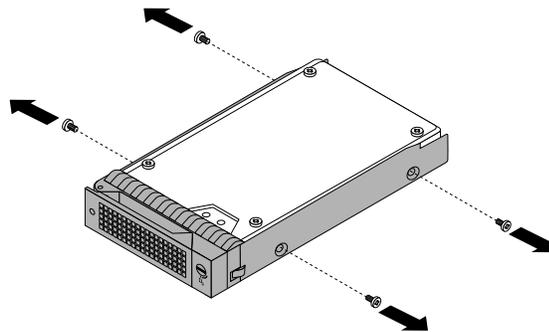


Figure 92. Retrait de l'unité du plateau d'unité

- Si vous installez une unité remplaçable facilement, passez à l'étape suivante.
8. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle unité remplaçable facilement en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la nouvelle unité remplaçable facilement.
 9. Alignez les orifices du plateau d'unité sur les trous correspondants de la nouvelle unité remplaçable facilement. Serrez ensuite les quatre vis pour fixer l'unité au plateau d'unité.

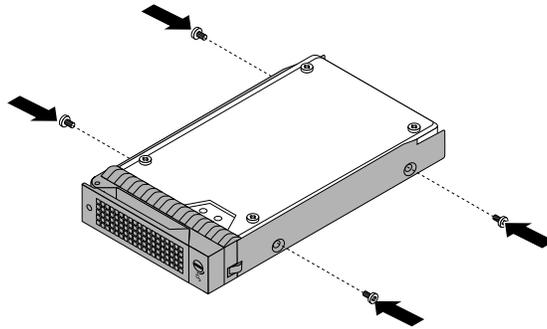


Figure 93. Installation de l'unité sur le plateau d'unité

10. Faites glisser la nouvelle unité remplaçable facilement dans la baie d'unité par l'avant jusqu'à ce qu'elle s'enclenche, puis fermez la poignée.

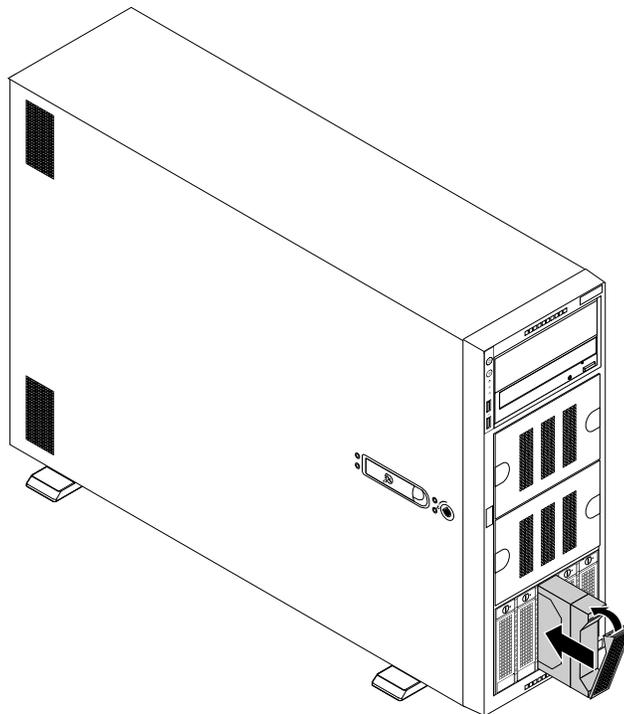


Figure 94. Installation de l'unité remplaçable facilement

11. Fermez la porte avant (si disponible).
12. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous installez une unité remplaçable facilement, conservez le plateau factice enlevé, au cas où vous auriez à retirer ultérieurement l'unité et utiliser un plateau factice pour obturer la baie d'unité.
 - Si vous remplacez une unité remplaçable facilement et devez retourner l'ancienne unité remplaçable facilement, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour configurer le RAID, reportez-vous à la section « Configuration du RAID » à la page 63.

Installation ou remplacement d'une unité de bande interne

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec l'unité de bande et suivez les instructions qu'elle contient outre les instructions de cette rubrique.

pour installer ou remplacer une unité de bande interne, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Selon que vous installez ou remplacez une unité de bande, exécutez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous installez une unité de bande, poussez le blindage de protection comme indiqué jusqu'à ce qu'il soit projeté par l'avant du boîtier. Prenez ensuite le blindage de protection par l'avant et faites-le glisser complètement hors du boîtier.

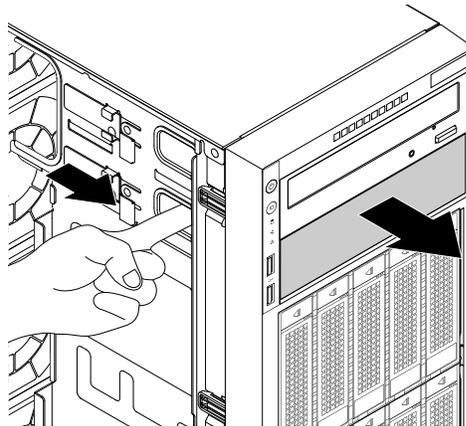


Figure 95. Retrait du blindage de protection de la baie d'unité de disque optique

- Si vous remplacez une unité de bande, débranchez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation à l'arrière de l'unité de bande. Soulevez le bouton de déverrouillage **1** dans la direction indiquée et poussez l'unité de bande depuis l'arrière jusqu'à ce qu'elle soit projetée par l'avant du boîtier. Prenez ensuite l'unité de bande par l'avant et faites-la glisser complètement hors du boîtier.

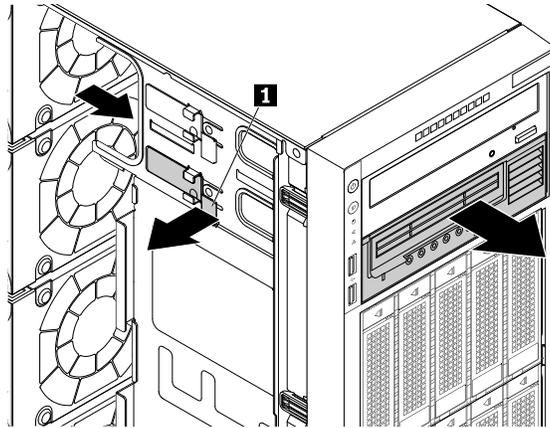


Figure 96. Retrait de l'unité de bande

5. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle unité de bande en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Retirez ensuite la nouvelle unité de bande et les cordons de leur emballage.
6. Soulevez le bouton de déverrouillage **1** dans la direction indiquée et faites glisser la nouvelle unité de bande dans la baie d'unité de disque optique inférieure par l'avant jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

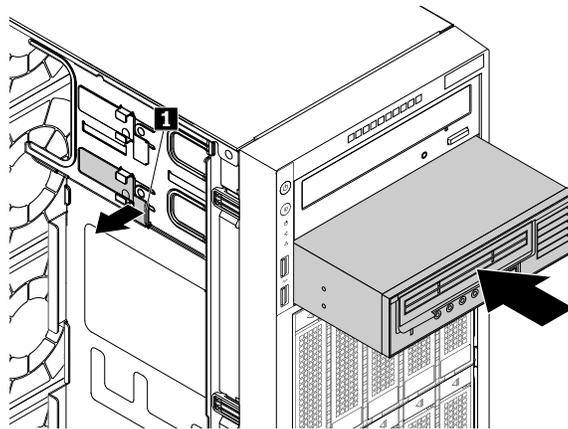


Figure 97. Installation de l'unité de bande

7. Branchez les cordons d'alimentation et d'interface **1** sur la face arrière de l'unité de bande.

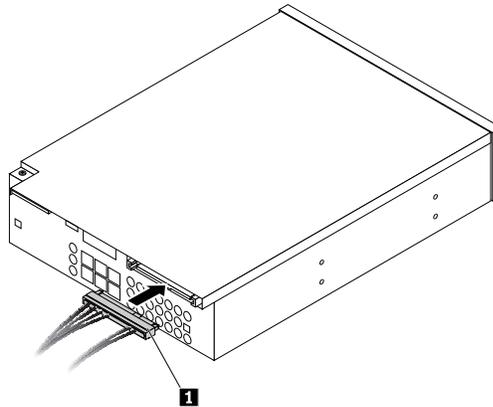


Figure 98. Branchement des cordons d'alimentation et d'interface sur la face arrière de l'unité de bande

8. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous installez une unité de bande, conservez le blindage de protection retiré au cas où vous auriez à retirer l'unité ultérieurement et utiliser le blindage de protection pour obturer la baie d'unité.
- Si vous remplacez une unité de bande et devez retourner l'ancienne unité, suivez toutes les instructions d'emballage. Utilisez les emballages.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation ou le remplacement, reportez-vous à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou remplacement du microprocesseur

Elle est composée des éléments suivants :

- « Installation du deuxième microprocesseur » à la page 135
- « Remplacement du microprocesseur » à la page 139

Installation du deuxième microprocesseur

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Selon le type de modèle, votre serveur peut être équipé d'un ou deux microprocesseurs. Pour les modèles équipés d'un microprocesseur unique, le microprocesseur est installé dans le connecteur de microprocesseur 1 et le connecteur de microprocesseur 2 est protégé par un couvercle de connecteur en plastique. Vous pouvez vous procurer un kit de microprocesseur auprès de Lenovo et installer le second microprocesseur pour augmenter les capacités de votre système.

ATTENTION :



Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Assurez-vous que vous installez un microprocesseur compatible avec votre serveur. Lorsque deux microprocesseurs sont installés, la tension et la vitesse du coeur de ces deux microprocesseurs doivent être identiques.
- En complément des instructions figurant dans cette rubrique, utilisez la documentation fournie avec le kit du microprocesseur et suivez les instructions qu'elle contient.
- Votre microprocesseur, connecteur de microprocesseur et couvercle de connecteur peuvent différer légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour installer le second microprocesseur, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Repérez le connecteur de microprocesseur 2 sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
6. Ouvrez d'abord la petite poignée **1** en la poussant légèrement vers le bas, puis vers l'intérieur pour la libérer de sa position sécurisée. Ouvrez ensuite l'autre petite poignée **2** de la même manière.

Remarque : Deux repères sont présents sur le système de retenue du microprocesseur. Ouvrez la petite poignée signalée par **1**, puis ouvrez ensuite l'autre petite poignée signalée par **2**. Respectez toujours cet ordre lorsque vous ouvrez les petites poignées.

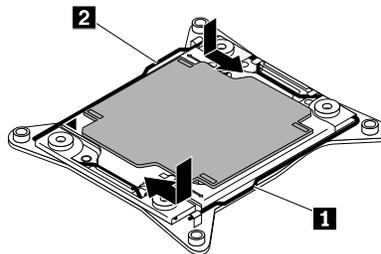


Figure 99. Ouverture des poignées

7. Appuyez doucement sur le système de retenue du microprocesseur pour l'ouvrir. Assurez-vous que les petites poignées et le système de retenue du microprocesseur sont entièrement ouverts.

Remarque : Faites attention à ne rien faire tomber sur le connecteur du microprocesseur lorsqu'il est exposé. Les broches du connecteur doivent rester aussi propres que possible.

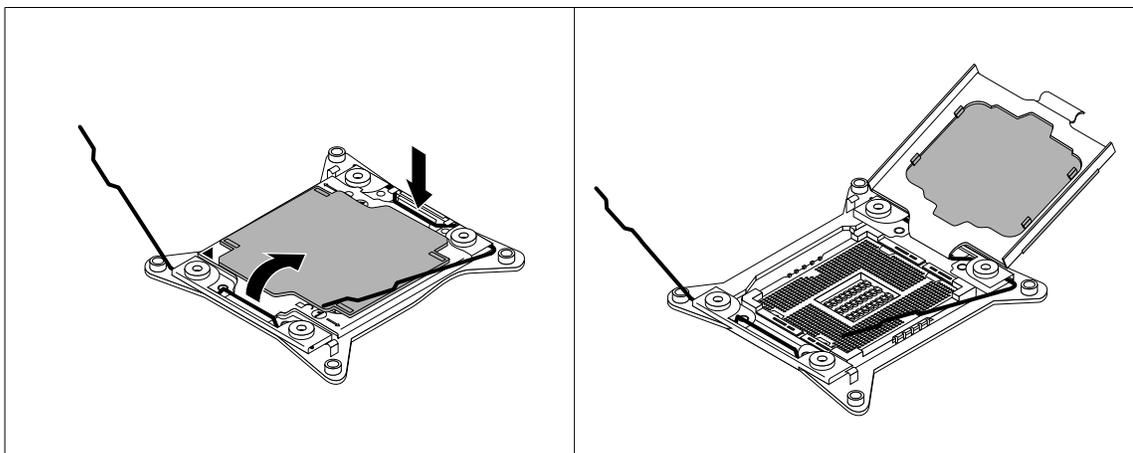


Figure 100. Ouverture du système de retenue du microprocesseur

8. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau microprocesseur en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Sortez ensuite le nouveau microprocesseur de son emballage.
9. Retirez la partie qui protège les contacts en or au bas du nouveau microprocesseur. Ne touchez pas les broches du connecteur du microprocesseur et les contacts en or situés à la base du nouveau microprocesseur.

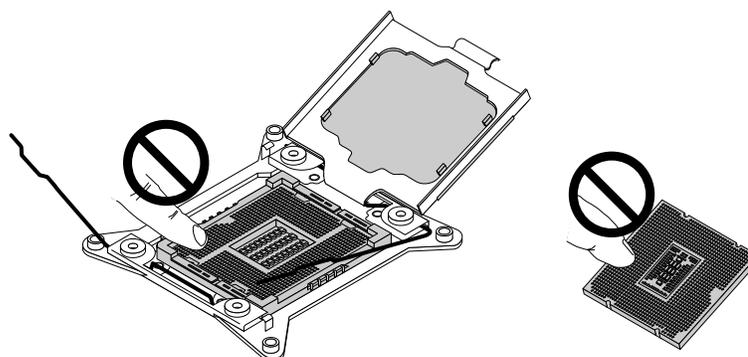


Figure 101. Ne touchez pas les broches.

10. Notez l'orientation du nouveau microprocesseur. Maintenez le nouveau microprocesseur par ses bords et alignez les encoches **1** avec les onglets **2** du connecteur du microprocesseur. Faites ensuite descendre délicatement le nouveau microprocesseur droit sur son connecteur.

Remarque : Le petit triangle **3** situé à l'un des coins du nouveau microprocesseur indique l'orientation du microprocesseur. Le nouveau microprocesseur est correctement orienté lorsque ce voyant est face à l'angle biseauté **4** du connecteur du microprocesseur.

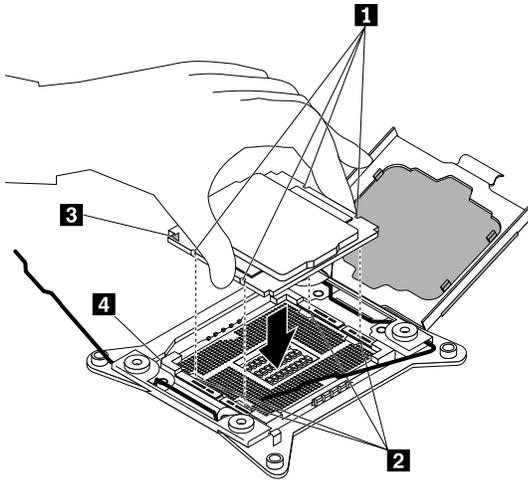


Figure 102. Installation du microprocesseur

11. Retirez le couvercle en plastique du connecteur du microprocesseur. Conservez le couvercle de connecteur du microprocesseur au cas où vous devriez retirer le microprocesseur et auriez besoin du couvercle pour protéger les broches du connecteur.

Remarque : Ne retirez le couvercle du connecteur que si vous installez un microprocesseur sur le connecteur. Si vous retirez le microprocesseur, installez le couvercle de microprocesseur ou un nouveau microprocesseur immédiatement.

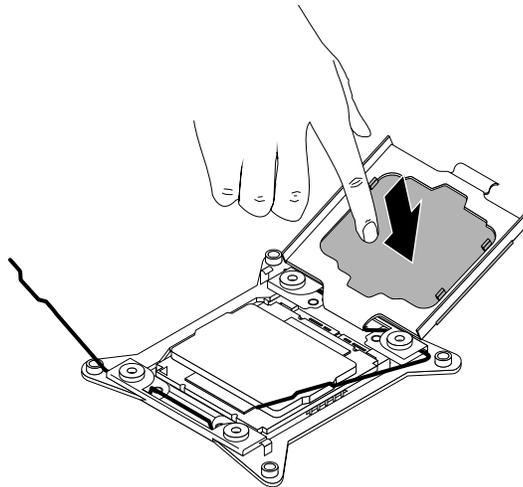


Figure 103. Retrait du couvercle du connecteur du microprocesseur

12. Fermez d'abord la petite poignée **1**, puis la petite poignée **2** pour verrouiller le système de retenue et fixer le nouveau microprocesseur dans le connecteur.

Remarque : Deux repères sont présents sur le système de retenue du microprocesseur. Assurez-vous de fermer la poignée signalée par  puis fermer la petite poignée signalée par l'icône . Respectez toujours cet ordre lorsque vous fermez les petites poignées.

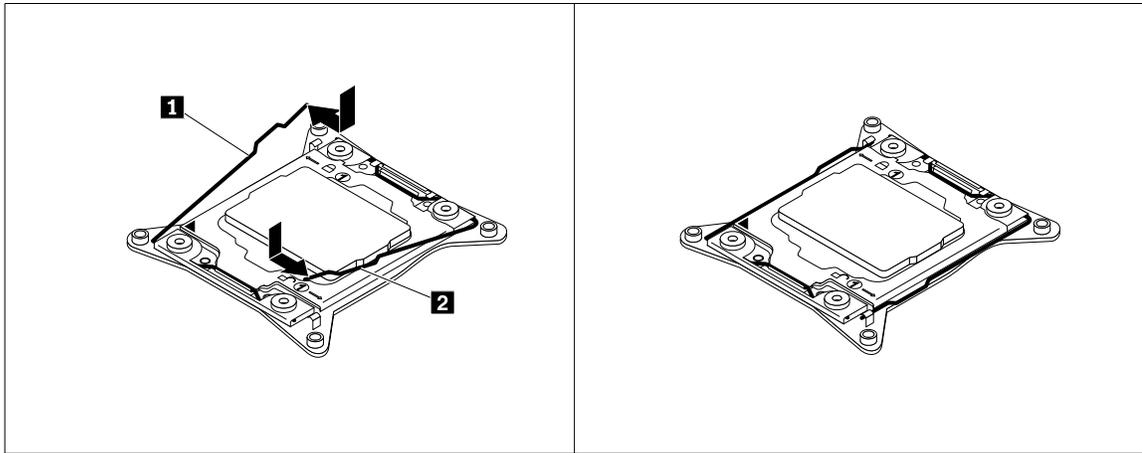


Figure 104. Fixation du microprocesseur dans le connecteur

13. Installez le nouveau dissipateur thermique fourni avec le kit de microprocesseur. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 164.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, passez à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement du microprocesseur

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

ATTENTION :



Le dissipateur thermique et le microprocesseur peuvent être très chauds. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Assurez-vous que le nouveau microprocesseur est compatible avec votre serveur. Lorsque deux microprocesseurs sont installés, la tension et la vitesse du coeur de ces deux microprocesseurs doivent être identiques.
- En complément des instructions figurant dans cette rubrique, utilisez la documentation fournie avec le kit du microprocesseur et suivez les instructions qu'elle contient.
- Votre microprocesseur, connecteur de microprocesseur et couvercle de connecteur peuvent différer légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour remplacer le microprocesseur, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.

2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Retirez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 164.
6. Ouvrez d'abord la petite poignée **1** en la poussant légèrement vers le bas, puis vers l'intérieur pour la libérer de sa position sécurisée. Ouvrez ensuite l'autre petite poignée **2** de la même manière.

Remarque : Deux repères sont présents sur le système de retenue du microprocesseur. Ouvrez la petite poignée signalée par **1**, puis ouvrez ensuite l'autre petite poignée signalée par **2**. Respectez toujours cet ordre lorsque vous ouvrez les petites poignées.

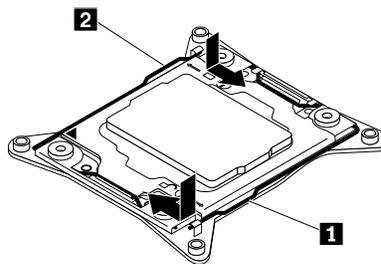


Figure 105. Ouverture des poignées

7. Appuyez doucement sur le système de retenue du microprocesseur pour l'ouvrir. Assurez-vous que les petites poignées et le système de retenue du microprocesseur sont entièrement ouverts.

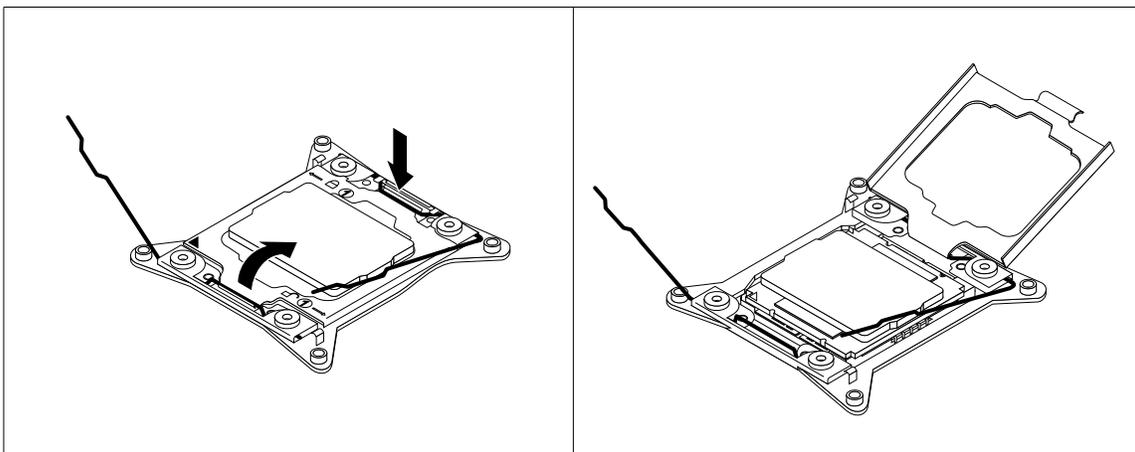


Figure 106. Ouverture du système de retenue du microprocesseur

8. Ne touchez le microprocesseur que par ses bords et retirez-le avec précaution sans l'incliner de son port. Placez l'ancien microprocesseur sur une surface antistatique.

Remarques :

- Ne touchez pas les contacts en or situés à la base du microprocesseur.
- Faites attention à ne rien faire tomber sur le connecteur du microprocesseur lorsqu'il est exposé. Les broches du connecteur doivent rester aussi propres que possible.

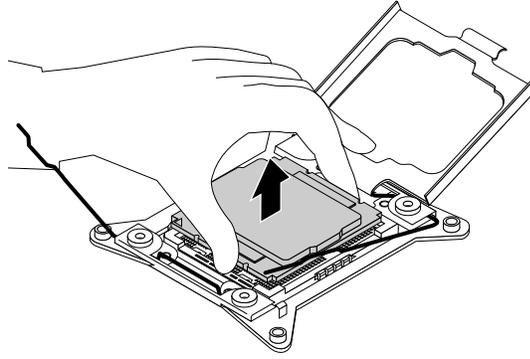


Figure 107. Retrait du microprocesseur

9. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau microprocesseur en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Sortez ensuite le nouveau microprocesseur de son emballage.
10. Retirez le nouveau microprocesseur du couvercle qui protège les contacts en or situés sous le nouveau microprocesseur. Ne touchez pas les broches du connecteur du microprocesseur et les contacts en or situés à la base du nouveau microprocesseur.

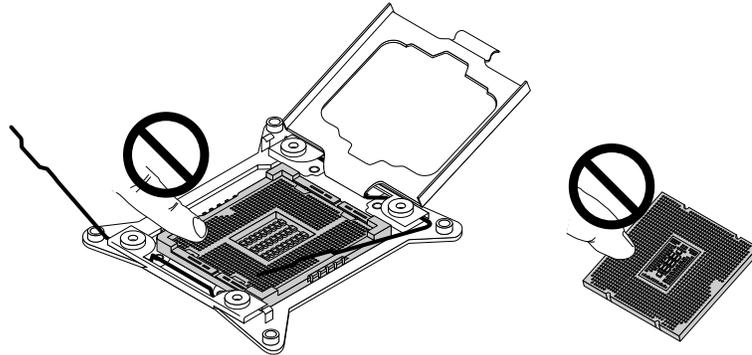


Figure 108. Ne touchez pas les broches.

11. Notez l'orientation du nouveau microprocesseur. Maintenez le nouveau microprocesseur par ses bords et alignez les encoches **1** avec les onglets **2** du connecteur du microprocesseur. Faites ensuite descendre délicatement le nouveau microprocesseur droit sur son connecteur.

Remarque : Le petit triangle **3** situé à l'un des coins du nouveau microprocesseur indique l'orientation du microprocesseur. Le nouveau microprocesseur est correctement orienté lorsque ce voyant est face à l'angle biseauté **4** du connecteur du microprocesseur.

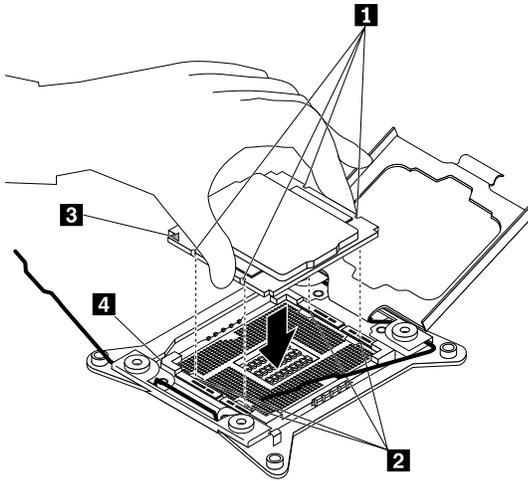


Figure 109. Installation du microprocesseur

12. Fermez d'abord la petite poignée **1**, puis la petite poignée **2** pour verrouiller le système de retenue et fixer le nouveau microprocesseur dans le connecteur.

Remarque : Deux repères sont présents sur le système de retenue du microprocesseur. Assurez-vous de fermer la poignée signalée par  puis fermer la petite poignée signalée par l'icône . Respectez toujours cet ordre lorsque vous fermez les petites poignées.

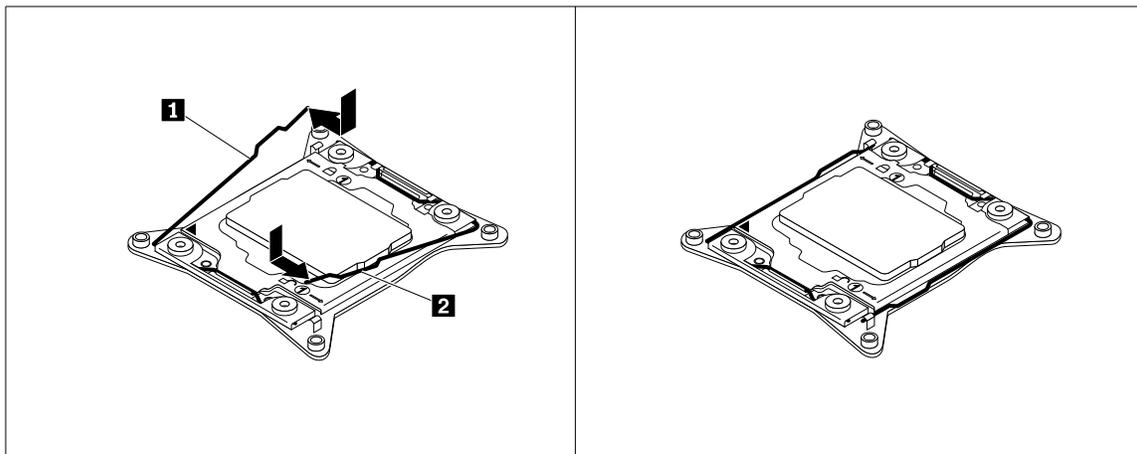


Figure 110. Fixation du microprocesseur dans le connecteur

13. Utilisez un tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice du dissipateur thermique que vous avez retiré. Jetez ce tampon lorsque toute la pâte thermoconductrice est retirée.
14. Utilisez l'une des méthodes indiquées ci-dessous pour appliquer la quantité appropriée de pâte thermoconductrice sur le dessus du microprocesseur, qui vient d'être installé, sous forme d'une croix ou d'un cercle comme indiqué. Une application insuffisante ou trop importante de pâte thermoconductrice peut provoquer un incident thermique en raison d'un contact imparfait avec les composants.

Remarques :

- Ne touchez pas la pâte thermoconductrice.
- Ne mettez pas la pâte thermoconductrice en contact avec la carte mère.

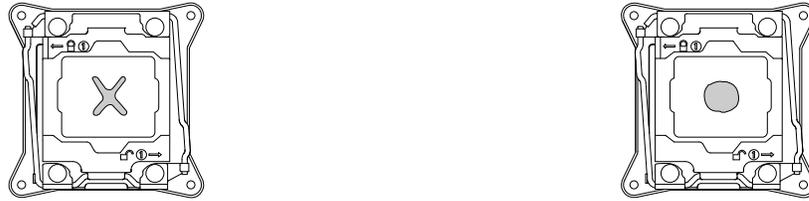


Figure 111. Application de la pâte thermoconductrice sur le dessus du microprocesseur

15. Réinstallez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 164.
16. Si vous devez retourner l'ancien microprocesseur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Selon le type de modèle, votre serveur peut être équipé d'un ou deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud. Si le serveur est équipé de deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud, il peut supporter une perte de puissance de l'un ou l'autre des blocs. Cela permet d'éviter l'interruption brutale du serveur lorsqu'un bloc d'alimentation est défaillant. Vous pouvez remplacer un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud défaillant sans mettre le serveur hors tension.

Certains modèles de serveur sont fournis avec un seul bloc d'alimentation. Vous pouvez acheter un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante : <http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

ATTENTION :

Pièces en mouvement dangereuses. N'approchez pas vos doigts ou toute autre partie du corps de l'appareil.



ATTENTION :

Ne retirez jamais le cache d'un bloc d'alimentation ou d'un autre composant portant l'étiquette suivante.



Les composants portant cette étiquette contiennent une tension, un courant électrique et des niveaux d'énergie dangereux. Aucune pièce ne peut être remplacée à l'intérieur de ces composants. Si vous pensez qu'un de ces composants présente un incident, contactez un technicien de maintenance.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Pour maintenir l'intégrité EMI et le refroidissement du serveur, installez un nouveau bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud dès que vous avez retiré le bloc défectueux ou obturez l'autre baie d'un blindage de protection si vous n'utilisez qu'un seul bloc d'alimentation.
- Votre bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud peut différer légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec le nouveau bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour installer ou remplacer un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous installez un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud, repérez la baie du bloc d'alimentation à l'arrière de votre serveur. Insérez deux doigts dans les deux trous du blindage de protection qui obture la baie, puis retirez le blindage hors du boîtier. Conservez le blindage au cas où vous auriez à retirer le bloc d'alimentation ultérieurement et utiliser le blindage pour obturer la baie.

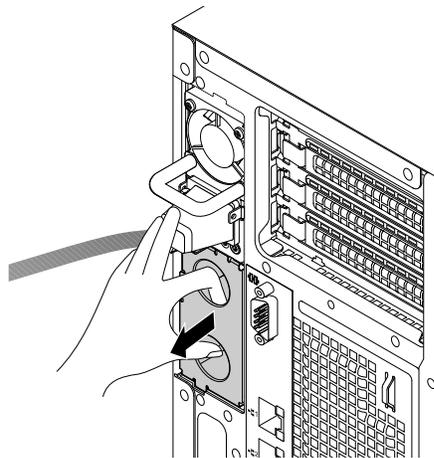


Figure 112. Retrait du blindage de protection de la baie du bloc d'alimentation

- Si vous remplacez un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud, procédez comme suit :
 - a. Repérez le bloc d'alimentation défectueux à l'arrière de votre serveur.

Remarque : Trois voyants d'état se trouvent sur chaque bloc d'alimentation, à proximité du connecteur du cordon d'alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants d'état, voir « Voyants d'état du bloc d'alimentation » à la page 32.

- b. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud défaillant. Appuyez ensuite sur la patte de déverrouillage **1** tout en tirant sur la poignée **2** pour faire glisser le bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud hors du boîtier.

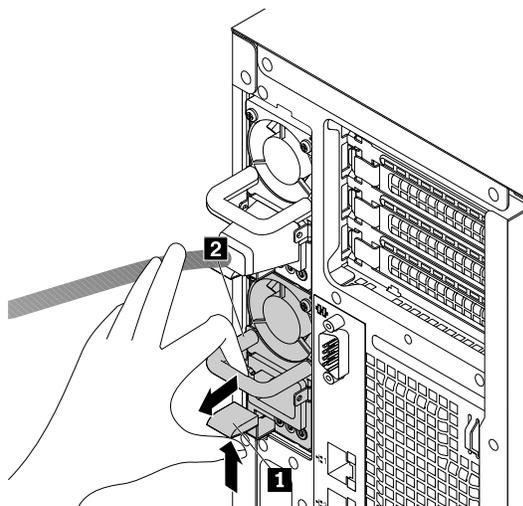


Figure 113. Retrait d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud

2. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud en contact avec une partie extérieure non peinte du serveur. Déballez le nouveau bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud.
3. Notez l'orientation du nouveau bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud, puis faites-le glisser dans le boîtier jusqu'à ce qu'il soit correctement en place.

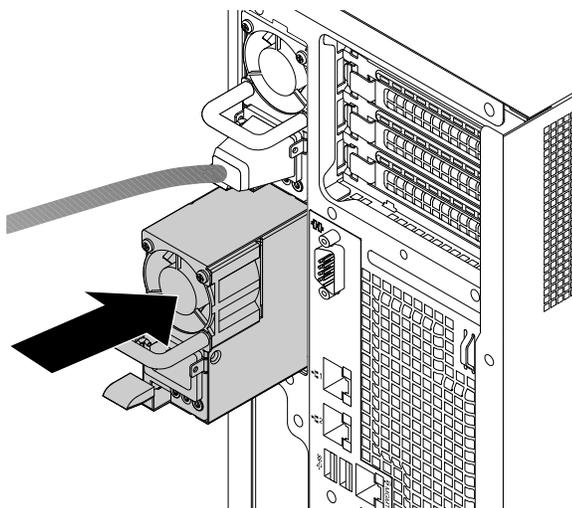


Figure 114. Installation d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud

4. Branchez le cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du nouveau bloc d'alimentation. Vérifiez ensuite les voyants d'état situés près du connecteur d'alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants d'état, voir « Voyants d'état du bloc d'alimentation » à la page 32.

5. Si vous devez retourner l'ancien bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'une unité 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Assurez-vous d'avoir à votre portée un adaptateur de disque 3,5 pouces vers 2,5 pouces ainsi qu'un système de retenue pour unité de 3,5 pouces avant de commencer l'installation.
- Seuls les modèles de serveur équipés de quinze baies d'unité 3,5 pouces permettent d'installer des unités 2,5 et 3,5 pouces sur un même serveur.

Pour installer une unité 2,5 pouces dans une baie d'unité 3,5 pouces, procédez comme suit :

1. Repérez la baie d'unité de stockage appropriée. Voir « Vue avant du serveur » à la page 18.
2. Appuyez sur le bouton de libération **1** pour ouvrir la poignée du plateau factice.

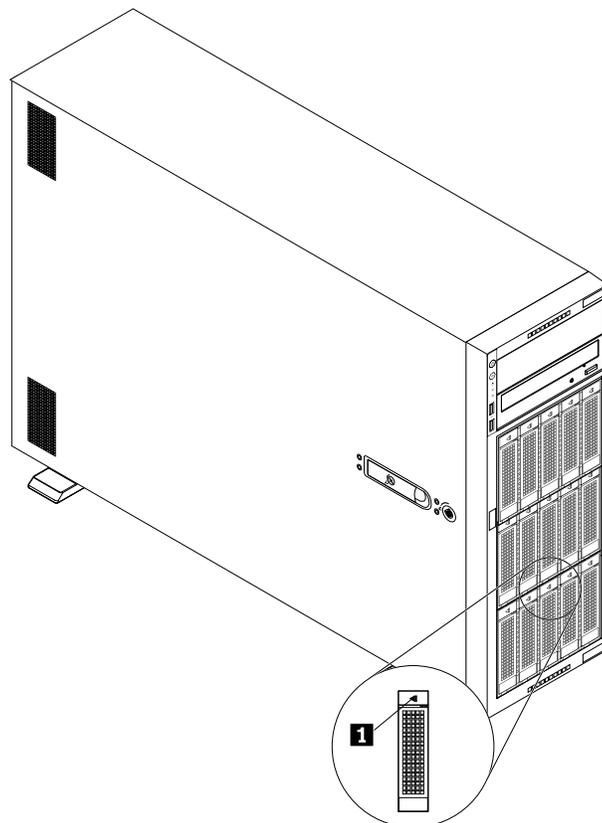


Figure 115. Ouverture de la poignée du plateau factice

3. Tirez sur la poignée et faites glisser délicatement le plateau factice vers l'avant du boîtier.

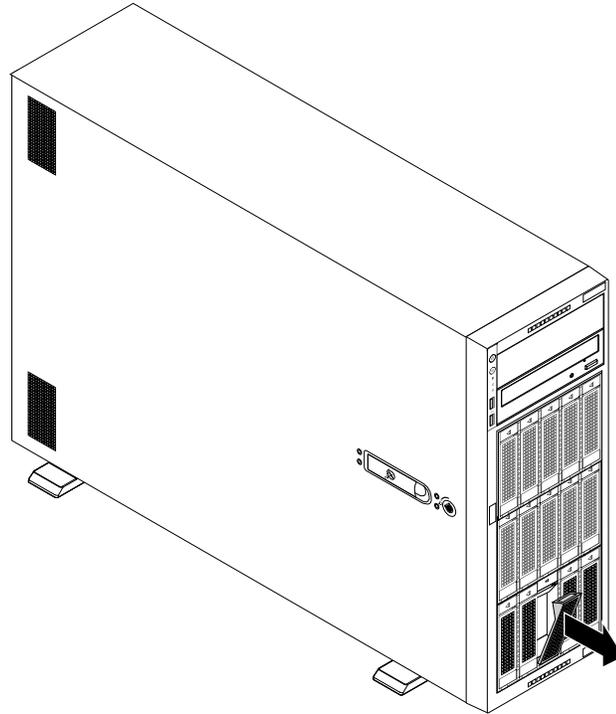


Figure 116. Retrait du plateau factice

4. Mettez l'emballage anti-statique contenant l'unité 2,5 pouces en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite l'unité 2,5 pouces.
5. Placez l'unité 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque 3,5 pouces vers 2,5 pouces comme indiqué sur l'illustration suivante.

Figure 117. Placement de l'unité 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque

6. Alignez les deux trous de vis de l'unité 2,5 pouces avec les trous correspondants de l'adaptateur de disque. Serrez ensuite les deux vis de fixation de l'unité 2,5 pouces sur l'adaptateur de disque.

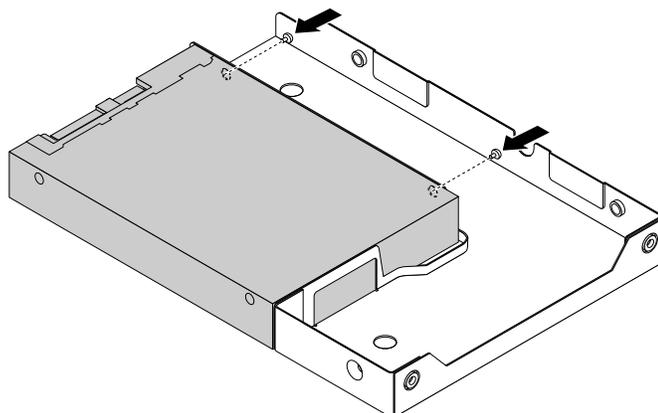


Figure 118. Serrage des vis pour fixer l'unité 2,5 pouces sur l'adaptateur de disque

7. Placez l'adaptateur de disque et l'unité 2,5 pouces dans le système de retenue de l'unité 3,5 pouces. Alignez les trous de vis de l'adaptateur de disque et de l'unité 2,5 pouces sur les trous correspondants

du support. Serrez ensuite les cinq vis de fixation de l'adaptateur de disque et de l'unité 2,5 pouces dans le support.

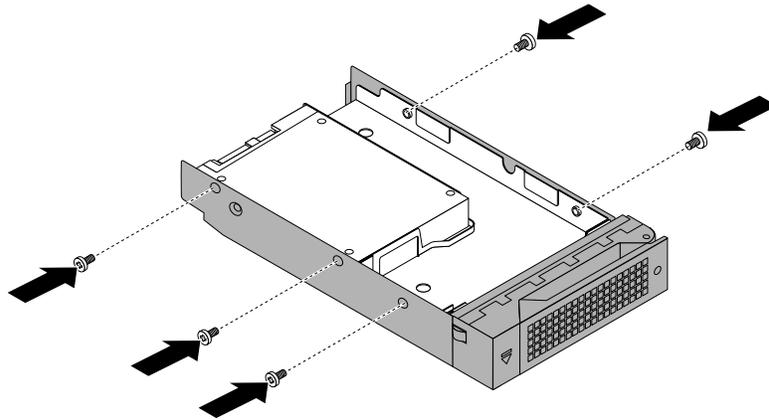


Figure 119. Installation des vis de fixation de l'adaptateur de disque et de l'unité 2,5 pouces dans le support

8. Faites glisser l'unité 2,5 pouces dans la baie d'unité par l'avant jusqu'à ce qu'elle s'enclenche, puis fermez complètement la poignée.

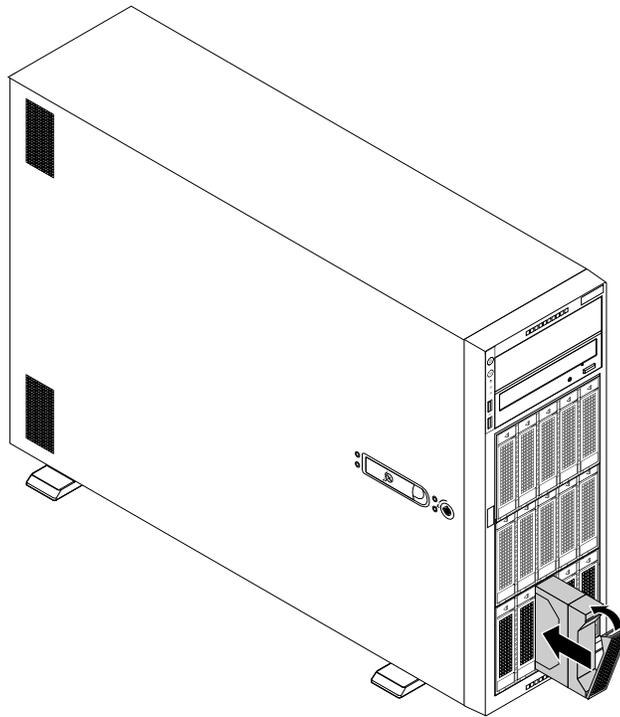


Figure 120. Installation de l'unité 2,5 pouces

9. Observez les voyants d'état de l'unité remplaçable à chaud pour vous assurer que l'unité 2,5 pouces fonctionne correctement. Vous devrez peut-être redémarrer le serveur pour que l'unité 2,5 pouces nouvellement installée soit reconnue. Voir « Voyants d'unité remplaçable à chaud » à la page 30. Si l'unité 2,5 pouces est défectueuse, réinstallez-la ou remplacez-la jusqu'à ce qu'elle fonctionne correctement.
10. Fermez la porte avant (si disponible).

11. Conservez le plateau factice de l'unité de stockage que vous avez retiré au cas où vous auriez à retirer l'unité 2,5 pouces ultérieurement et utiliser un plateau factice pour obturer la baie d'unité.

Étape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour configurer le RAID, reportez-vous à la section « Configuration du RAID » à la page 63.

Remplacement de la carte mère du panneau frontal

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec la nouvelle carte mère du panneau frontal et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.
- La carte mère du panneau frontal est sensible aux décharges électrostatiques. Vous devez lire attentivement la section « Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique » à la page 68 et effectuer l'opération avec précaution.

Pour remplacer la carte mère du panneau frontal, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez le panneau frontal. Voir « Retrait et réinstallation du panneau frontal » à la page 75.
5. Repérez le panneau frontal. Voir « Panneau frontal » à la page 20.
6. Débranchez le câble du panneau frontal de l'arrière de la carte mère du panneau frontal et du connecteur du panneau frontal situé sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
7. Si nécessaire, retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès au câble du panneau frontal. Prenez bien note du cheminement des câbles, puis libérez le câble du panneau frontal des serre-câbles ou liens du boîtier.
8. Appuyez sur la patte de déverrouillage  située au bas de la carte mère du panneau frontal tout en la tirant dans la direction indiquée. Retirez ensuite la carte mère du panneau frontal hors du boîtier.

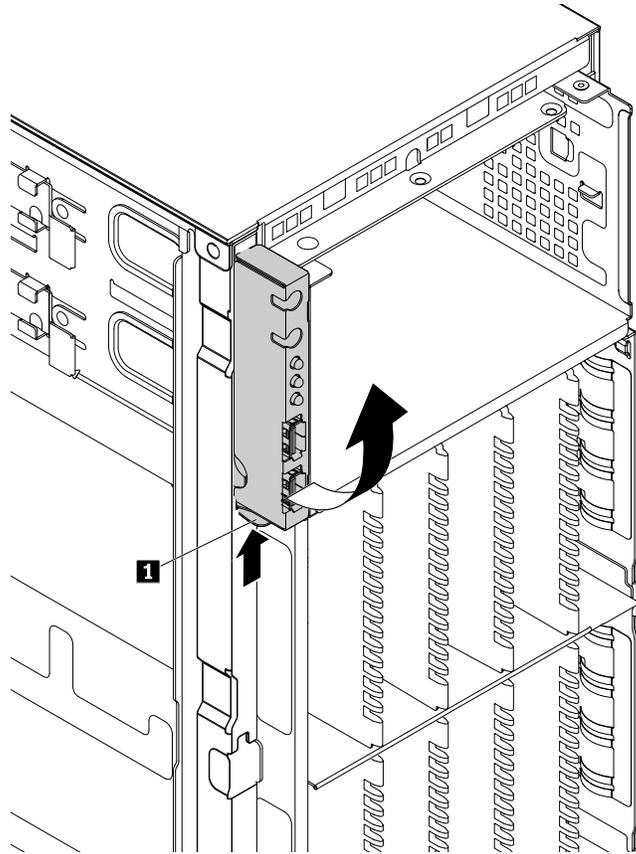


Figure 121. Retrait de la carte mère du panneau frontal

9. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle carte mère du panneau frontal en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Sortez ensuite la nouvelle carte mère du panneau frontal de son emballage.
10. Insérez l'attache métallique située sur le dessus de la nouvelle carte mère du panneau frontal dans le trou correspondant **1** du boîtier. Appuyez ensuite sur la patte de déverrouillage et faites pivoter la carte mère du panneau frontal jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

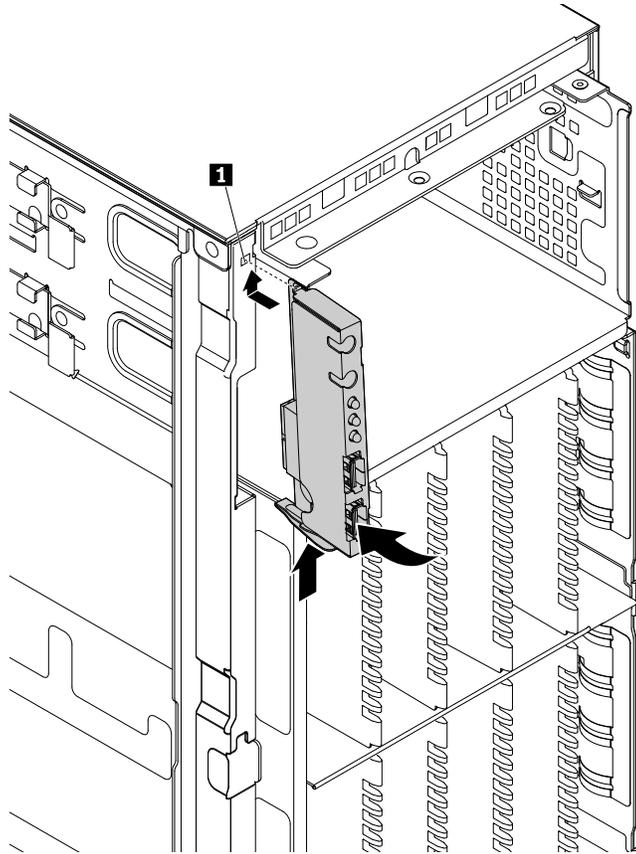


Figure 122. Installation de la carte mère du panneau frontal

11. Installez le nouveau câble du panneau frontal en le faisant passer par le trou correspondant du boîtier. Branchez le câble du panneau frontal sur l'arrière de la nouvelle carte mère du panneau frontal et sur le connecteur du panneau frontal situé sur la carte mère. Voir « Composants de la carte mère » à la page 45.
12. Reportez-vous à vos notes pour acheminer correctement le cordon d'interface de la nouvelle carte mère du panneau frontal. Si nécessaire, fixez le cordon d'interface à l'aide de serre-câbles ou de liens situés à l'intérieur du boîtier.
13. Remettez le panneau frontal en place. Voir « Retrait et réinstallation du panneau frontal » à la page 75.
14. Si vous devez retourner l'ancienne carte mère du panneau frontal, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement du ThinkServer RAID Super Capacitor Module

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Elle concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'un ThinkServer RAID Super Capacitor Module. Selon le type de modèle, le serveur peut être équipé de trois ThinkServer RAID Super Capacitor Modules au plus.

Le ThinkServer RAID Super Capacitor Module protège la mémoire cache de la carte RAID ou AnyRAID installée. Vous pouvez acheter un ThinkServer RAID Super Capacitor Module sur le site Web de Lenovo à l'adresse suivante :

<http://lenovoquickpick.com/usa/home/thinkserver/rack-and-tower-server>

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, le serveur peut être équipé de trois ThinkServer RAID Super Capacitor Modules au plus.
- Utilisez la documentation fournie avec le ThinkServer RAID Super Capacitor Module et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour remplacer le ThinkServer RAID Super Capacitor Module, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Débranchez le câble du ThinkServer RAID Super Capacitor Module. Retirez la vis de fixation du ThinkServer RAID Super Capacitor Module, puis dégagez-le du boîtier.

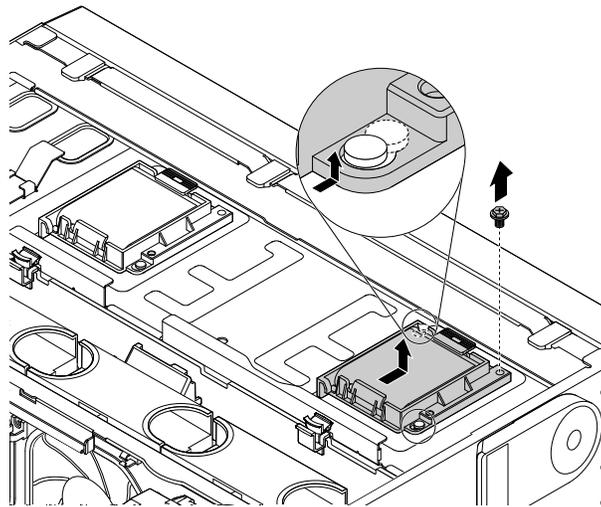


Figure 123. Retrait du ThinkServer RAID Super Capacitor Module avec son support du boîtier

5. Appuyez légèrement sur la languette **1** du support tout en retirant le ThinkServer RAID Super Capacitor Module de son support.

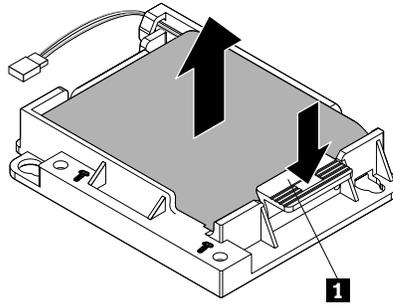


Figure 124. Retrait du ThinkServer RAID Super Capacitor Module de son support

6. Mettez l'emballage anti-statique contenant le nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez le nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module.
7. Notez l'orientation du nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module. Appuyez ensuite légèrement sur la languette **1** du support tout en installant le nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module dans son support.

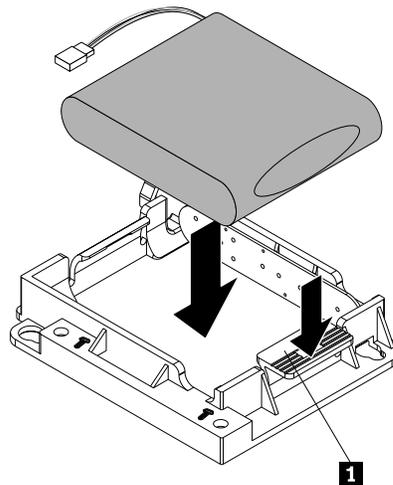


Figure 125. Installation du ThinkServer RAID Super Capacitor Module dans son support

8. Vérifiez que les trous de vis du nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module avec son support sont alignés sur les goujons correspondants du boîtier. Fixez ensuite le nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module avec son support en installant la vis.

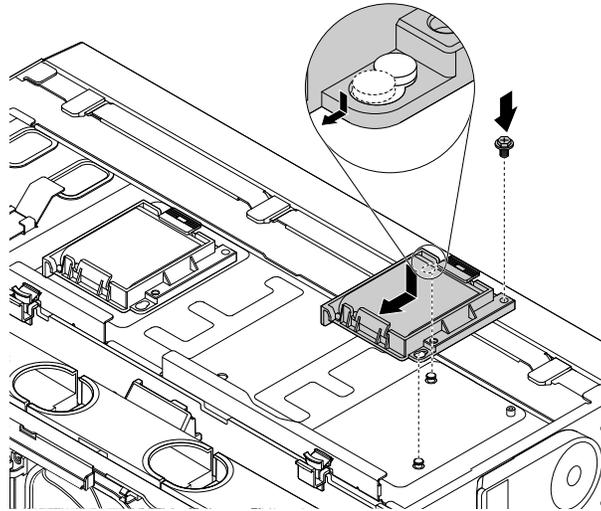


Figure 126. Installation du ThinkServer RAID Super Capacitor Module avec son support sur le boîtier

9. Branchez le câble sur le nouveau ThinkServer RAID Super Capacitor Module.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer la procédure de remplacement, reportez-vous à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement de la carte AnyRAID

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Cette rubrique concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'une carte AnyRAID.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur ou la carte AnyRAID diffère des illustrations présentées dans cette rubrique.
- Utilisez la documentation fournie avec la carte AnyRAID et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour remplacer la carte AnyRAID, procédez comme suit :

Attention : Le remplacement de la carte AnyRAID peut avoir des répercussions sur les configurations du RAID. Sauvegardez vos données avant de commencer afin d'éviter toute perte de données due à la modification de la configuration du RAID.

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en

armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.

3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles de gêner la manipulation.
5. Repérez la carte AnyRAID. Voir « Composants du serveur » à la page 25.
6. Débranchez tous les câbles de la carte AnyRAID.
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour les cartes d'AnyRAID sans conduit de ventilation, passez à l'étape 8.
 - Pour les modèles de serveur avec unités 3,5 pouces équipés d'une carte AnyRAID avec conduit d'air

Ouvrez la petite poignée **1** en la poussant légèrement vers le bas, puis en la tirant vers l'extérieur pour la libérer de sa position sécurisée. Soulevez ensuite le conduit d'air de la carte AnyRAID à la verticale hors du boîtier.

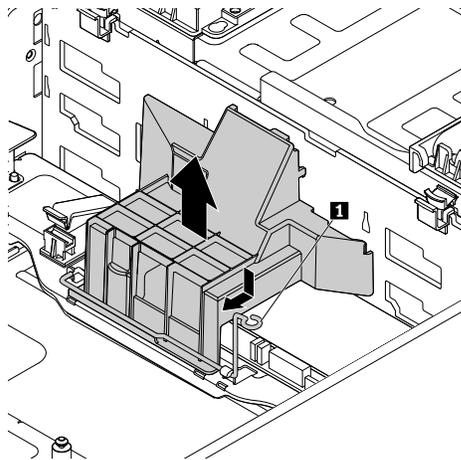


Figure 127. Retrait du conduit d'air de la carte AnyRAID pour les modèles de serveur équipés d'unités 3,5 pouces

- Pour les modèles de serveur avec unités 2,5 pouces équipés d'une carte AnyRAID avec conduit d'air
Desserrez la vis qui permet de fixer le conduit d'air de la carte AnyRAID. Soulevez-le ensuite dans la direction indiquée jusqu'à ce que vous puissiez le retirer complètement.

Remarque : La vis est intégrée au conduit d'air de la carte AnyRAID. N'essayez pas de la retirer du conduit d'air de la carte AnyRAID.

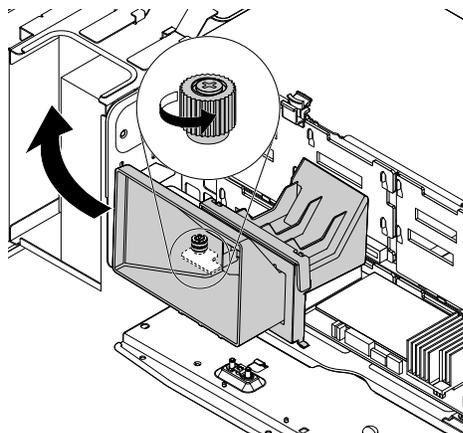


Figure 128. Retrait du conduit d'air de la carte AnyRAID pour les modèles de serveur équipés d'unités 2,5 pouces

8. Desserrez ensuite les deux vis qui retiennent la carte AnyRAID. Saisissez ensuite la carte AnyRAID par ses bords et retirez-la avec précaution du logement pour carte AnyRAID sur le fond de panier.

Remarques :

- La carte AnyRAID est fermement fixée au logement pour carte AnyRAID. Au besoin, tirez une extrémité de la carte, puis l'autre, jusqu'à l'extraire des connecteurs.
- Les deux vis font toujours partie des cartes AnyRAID. Ne tentez pas de les retirer de la carte AnyRAID.

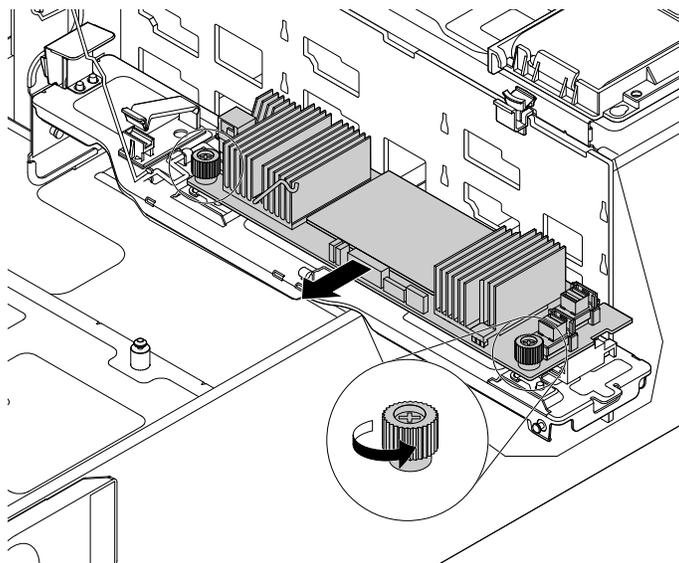


Figure 129. Retrait de la carte AnyRAID

9. Un plateau de carte AnyRAID situé sous la carte AnyRAID permet de maintenir la carte en place. Si nécessaire, retirez et réinstallez le plateau en procédant comme suit :

Remarque : Selon le modèle, le plateau de carte AnyRAID fourni avec votre serveur peut différer légèrement des illustrations suivantes. Les procédures d'installation et de retrait sont toutefois les mêmes.

- Pour retirer le plateau de carte AnyRAID, appuyez sur la patte de déverrouillage **1**. Saisissez ensuite le plateau et sortez-le avec précaution du boîtier.

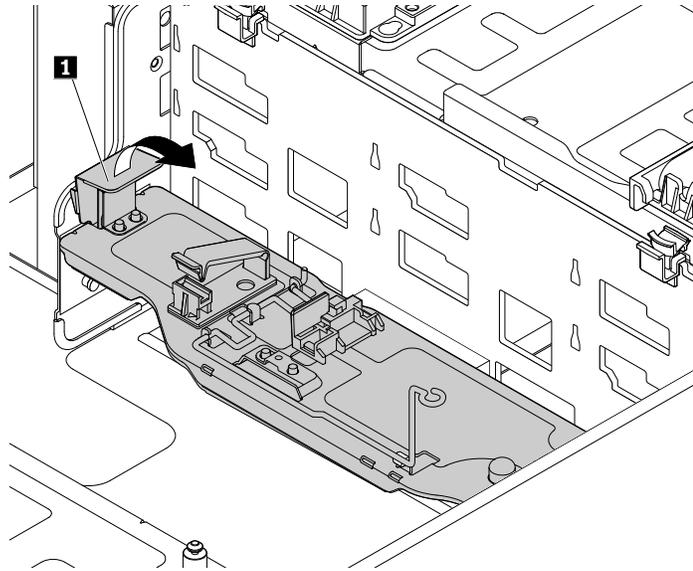


Figure 130. Retrait du plateau de carte AnyRAID

- Pour réinstaller le plateau de carte AnyRAID, repérez la zone de montage sur un côté du boîtier. Insérez le taquet dans le trou **1** et alignez les deux broches du plateau sur les deux ouvertures **2** de la zone de montage. Faites pivoter ensuite le plateau de carte AnyRAID vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

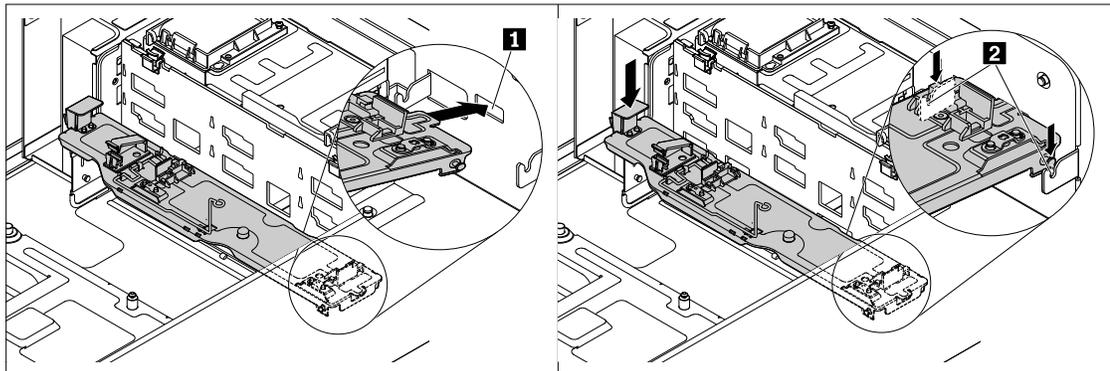


Figure 131. Installation du plateau de carte AnyRAID

10. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle carte AnyRAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la nouvelle carte AnyRAID.
11. Placez la nouvelle carte AnyRAID à proximité du fond de panier. Appuyez ensuite avec précaution sur la nouvelle carte jusqu'à ce qu'elle soit bien positionnée dans les logements pour carte AnyRAID. Serrez ensuite les deux vis pour la fixer.

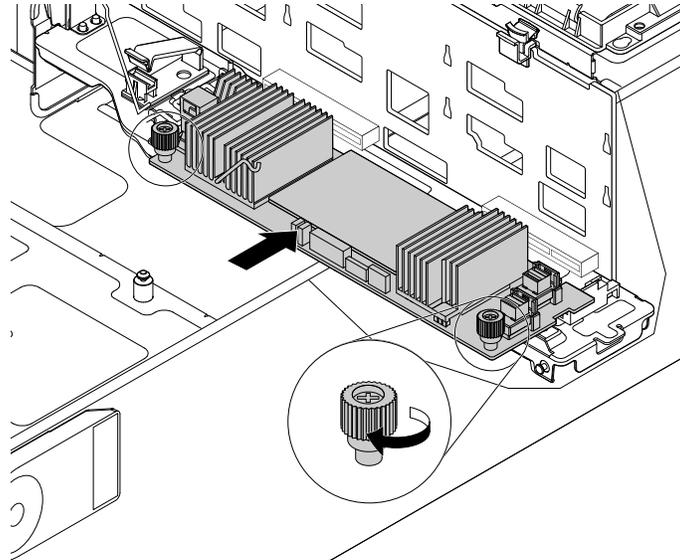


Figure 132. Installation de la carte AnyRAID

12. Réinstallez le conduit d'air de la carte AnyRAID (si disponible).
13. Rebranchez les câbles. Voir « Branchement des câbles » à la page 43.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer la procédure de remplacement, reportez-vous à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement du fond de panier d'unité remplaçable à chaud

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Cette rubrique concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'unités de stockage internes remplaçables à chaud.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Le fond de panier d'unité remplaçable à chaud est sensible aux décharges électrostatiques. Vous devez lire attentivement la section « Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique » à la page 68 et effectuer l'opération avec précaution.
- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.
- En complément des instructions figurant dans cette rubrique, utilisez la documentation fournie avec le nouveau fond de panier d'unité remplaçable à chaud.

Pour remplacer le fond de panier d'unité remplaçable à chaud, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez les fonds de panier. Voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 38.
5. Retirez la carte AnyRAID. Voir « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154.
6. Retirez l'ensemble des unités de stockage remplaçables à chaud et des plateaux factices installés (le cas échéant) des baies d'unité de stockage. Voir « Installation ou remplacement d'une unité de stockage interne remplaçable à chaud » à la page 124.
7. Prenez bien note du branchement des câbles sur le fond de panier, puis débranchez tous les câbles du fond de panier.
8. En fonction du modèle de serveur, suivez l'une des procédures ci-dessous :
 - Pour les modèles de serveur avec fond de panier d'unité 3,5 pouces, appuyez sur les deux pattes de déverrouillage **1** et soulevez doucement et légèrement le fond de panier d'unité 3,5 pouces afin de le libérer des crochets du boîtier. Retirez ensuite avec précaution le fond de panier hors du boîtier.

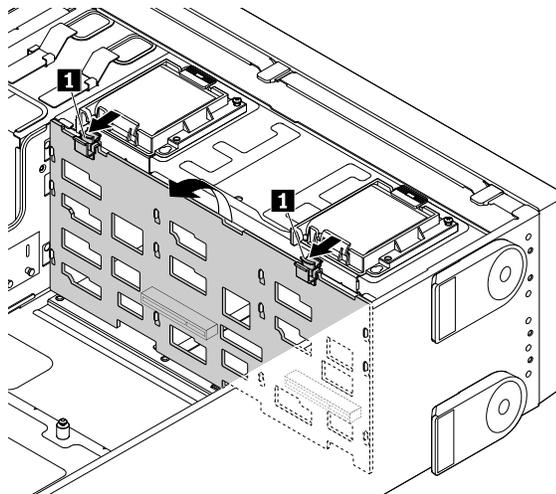


Figure 133. Retrait du fond de panier d'unité 3,5 pouces

- Pour les modèles de serveur avec fond de panier d'unité 2,5 pouces, appuyez sur la patte de déverrouillage **1** et soulevez doucement et légèrement le fond de panier d'unité 2,5 pouces afin de le libérer des crochets du boîtier. Retirez ensuite avec précaution le fond de panier hors du boîtier.

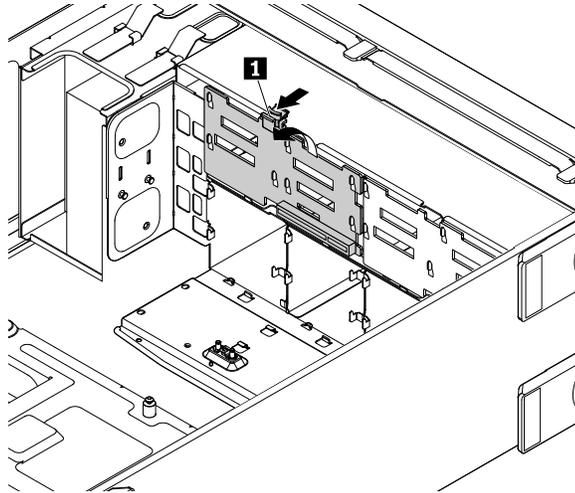


Figure 134. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces

9. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Sortez ensuite le nouveau fond de panier de son emballage.

Remarque : Saisissez le fond de panier avec précaution par ses bords.

10. Placez le nouveau fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur afin que les trous du nouveau fond de panier soient alignés sur les crochets correspondants du boîtier. Appuyez ensuite légèrement sur le nouveau fond de panier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
11. Réinstallez l'ensemble des unités de stockage remplaçables à chaud et des plateaux factices. Voir « Installation ou remplacement d'une unité de stockage interne remplaçable à chaud » à la page 124.
12. Réinstallez la carte AnyRAID. Voir « Remplacement de la carte AnyRAID » à la page 154.
13. Reportez-vous à vos notes pour rebrancher les câbles sur le fond de panier.
14. Si vous devez renvoyer l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement du module d'unité remplaçable facilement

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Cette rubrique concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'unités de stockage internes remplaçables facilement.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Le module d'unité remplaçable facilement est sensible aux décharges électrostatiques. Vous devez lire attentivement la section « Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique » à la page 68 et effectuer l'opération avec précaution.

Pour remplacer le module d'unité remplaçable facilement, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Repérez le module d'unité remplaçable facilement. Voir « Composants du serveur » à la page 25.
5. Retirez toutes les unités de disque dur remplaçables facilement et tous les plateaux factices installés (le cas échéant) des baies d'unité de stockage. Voir « Installation ou remplacement d'une unité remplaçable facilement » à la page 128.
6. Débranchez les cordons d'interface et d'alimentation de la carte mère.
7. Appuyez sur la patte de déverrouillage **1** et soulevez doucement le module d'unité remplaçable facilement afin de le libérer des crochets du boîtier. Déplacez ensuite le module d'unité remplaçable facilement vers l'arrière du boîtier afin de le retirer.

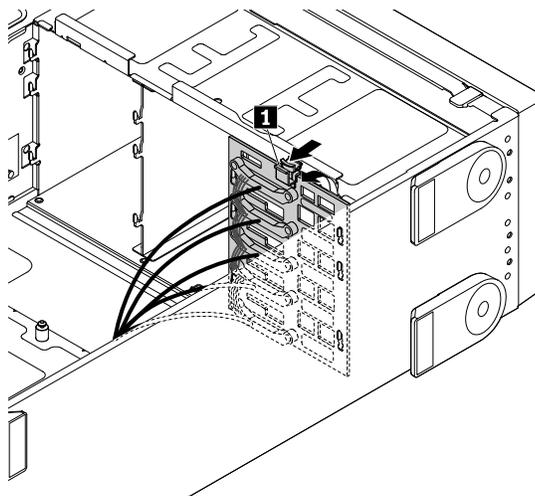


Figure 135. Retrait du module d'unité remplaçable facilement

8. Mettez l'emballage anti-statique contenant le nouveau module en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Retirez ensuite le nouveau module de son emballage.

Remarque : Saisissez le module avec précaution par ses bords.

9. Placez le nouveau module dans le boîtier d'unités de disque dur afin que les trous du nouveau module soient alignés sur les crochets correspondants du boîtier. Appuyez ensuite légèrement sur le nouveau module jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
10. Réinstallez l'ensemble des unités de stockage remplaçables facilement et des plateaux factices. Voir « Installation ou remplacement d'une unité remplaçable facilement » à la page 128.
11. Rebranchez les cordons d'interface et d'alimentation sur la carte mère. Voir « Branchement du module d'unité remplaçable facilement sur la carte mère » à la page 45.
12. Si vous devez retourner l'ancien module, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.

- Pour terminer la procédure de remplacement, reportez-vous à la section « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement du ventilateur système

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Votre serveur est équipé de quatre ventilateurs système. Vous pouvez observer les voyants d'état des ventilateurs système sur le boîtier afin d'identifier le ventilateur système éventuellement défectueux devant être remplacé. Voir « Voyants d'état des ventilateurs système » à la page 31.

ATTENTION :

Pièces en mouvement dangereuses. N'approchez pas vos doigts ou toute autre partie du corps de l'appareil.



Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour remplacer un ventilateur système, procédez comme suit :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur.
2. Retirez le carter du serveur.
3. Pincez les côtés en forme de U en haut du ventilateur système, puis faites glisser ce dernier hors du boîtier.

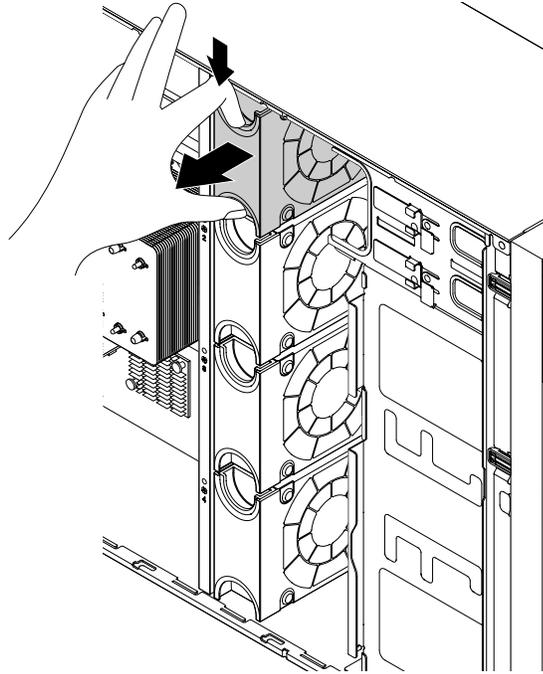


Figure 136. Retrait du ventilateur système

4. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur système en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Sortez ensuite le nouveau ventilateur système de son emballage.
5. Maintenez le nouveau ventilateur système afin que son connecteur soit aligné sur le connecteur correspondant du boîtier. Faites glisser ensuite le nouveau ventilateur système dans le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

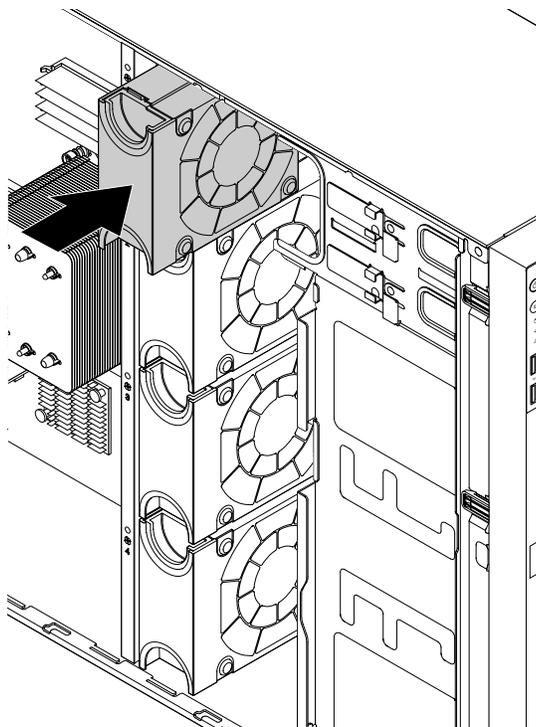


Figure 137. Installation du ventilateur système

6. Si vous devez retourner l'ancien ventilateur système, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement du dissipateur thermique

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

ATTENTION :



Le dissipateur thermique peut être très chaud. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

- Utilisez la documentation fournie avec le nouveau dissipateur thermique et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique.

Pour remplacer le dissipateur thermique, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Retirez les quatre vis fixant le dissipateur thermique sur la carte mère. Pour éviter d'endommager la carte mère, il est recommandé de retirer les quatre vis avec précaution en suivant la procédure ci-après.
 - a. Desserrez la vis **1**, ensuite, retirez complètement la vis **3**, puis retournez la vis **1** et enfin retirez-la complètement.
 - b. Desserrez la vis **2**, ensuite, retirez complètement la vis **4**, puis retournez la vis **2** et enfin retirez-la complètement.

Remarque : Les quatre vis sont intégrées au dissipateur thermique. Ne tentez pas de retirer les quatre vis du dissipateur thermique.

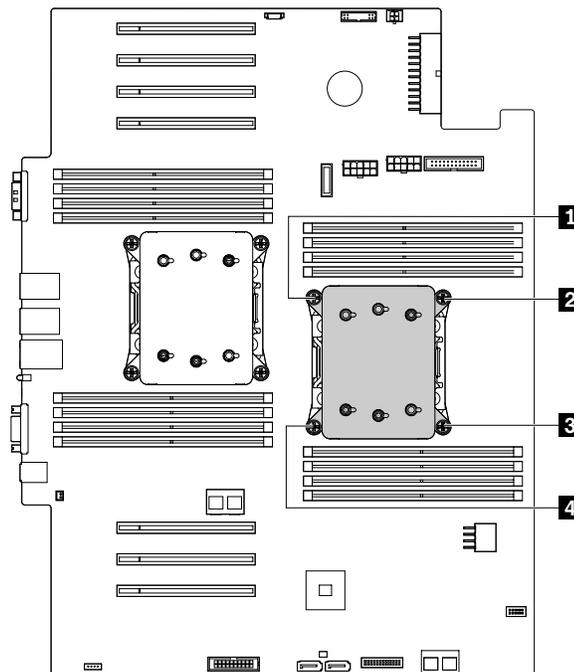


Figure 138. Retrait des vis de fixation du dissipateur thermique

6. Tordez légèrement le dissipateur thermique pour le libérer du microprocesseur et retirez-le de la carte mère.
7. Mettez l'ancien dissipateur thermique de côté. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau dissipateur thermique en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite le nouveau dissipateur thermique et retirez le cache de protection du dissipateur thermique.

Remarques :

- Lors de la manipulation du dissipateur thermique, ne touchez pas à la pâte thermique située en dessous de celui-ci.
 - Avant d'installer le nouveau dissipateur thermique, utilisez le tampon de nettoyage qui est fourni avec ce dernier pour essuyer la pâte thermoconductrice au-dessus du microprocesseur. Jetez le tampon lorsque toute la pâte est retirée sur le microprocesseur.
8. Placez le nouveau dissipateur thermique sur la carte mère de façon à ce que ses quatre vis soient alignées sur les goujons de montage correspondants de la carte mère. Notez l'orientation du nouveau dissipateur thermique. Vérifiez que la flèche située sur le nouveau dissipateur thermique pointe vers l'arrière du serveur. Voir « Composants du serveur » à la page 25.
 9. Installez les quatre vis de fixation du nouveau dissipateur thermique sur la carte mère. Pour éviter d'endommager la carte mère, il est recommandé d'installer les quatre vis avec précaution en suivant la procédure ci-après.
 - a. Resserrez partiellement la vis **1**, ensuite, resserrez fermement la vis **3**, puis retournez la vis **1** et resserrez-la fermement. Ne serrez pas trop les vis.
 - b. Resserrez partiellement la vis **2**, ensuite, resserrez fermement la vis **4**, puis retournez la vis **2** et resserrez-la fermement. Ne serrez pas trop les vis.

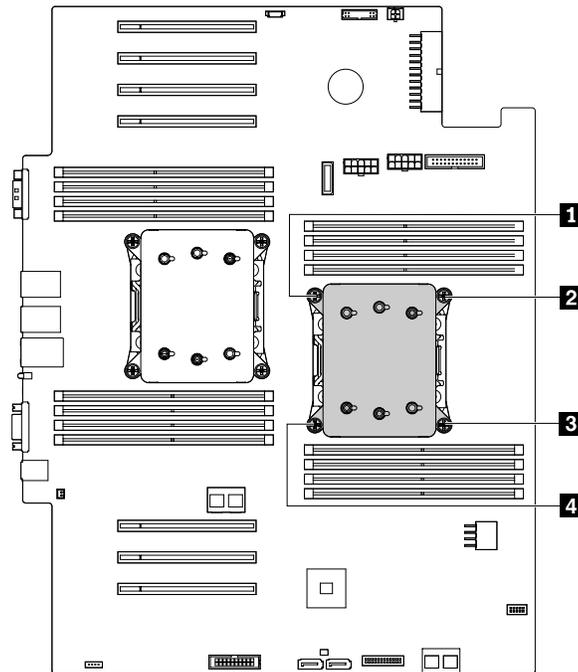


Figure 139. Installation des vis de fixation du dissipateur thermique

10. Si vous devez retourner l'ancien dissipateur thermique, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Remplacement de la batterie à pile cellulaire

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Votre serveur dispose d'un type de mémoire spécial permettant de conserver des informations de date, d'heure et de configuration pour les fonctions intégrées. La batterie à pile cellulaire conserve les informations actives lorsque vous mettez le serveur hors tension. La batterie à pile cellulaire ne nécessite normalement aucun chargement ni maintenance tout au long de sa durée de vie ; toutefois, aucune batterie n'est éternelle. Si la batterie à pile cellulaire est défectueuse, les informations concernant la date, l'heure et la configuration (y compris les mots de passe) sont perdues et un message d'erreur s'affiche lorsque vous mettez le serveur sous tension.



Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile.

Remplacer la pile au lithium usagée par une pile de référence identique exclusivement ou suivre les instructions du fabricant qui en définit les équivalences. La pile 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
- chercher à la réparer ou à la démonter

Ne pas mettre la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.

Les déclarations qui suivent s'appliquent aux utilisateurs de l'état de Californie, aux Etats-Unis.

Informations relatives au perchlorate pour la Californie :

Les produits contenant des piles boutons au lithium (dioxyde de manganèse) peuvent contenir du perchlorate.

Produits à base de perchlorate - des consignes de manipulation spéciales peuvent s'appliquer. Voir <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Pour remplacer la batterie à pile cellulaire, procédez comme suit :

Remarque : Après avoir remplacé la batterie à pile cellulaire, vous devez définir à nouveau la date et l'heure du système, ainsi que les mots de passe et reconfigurer le serveur.

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en

armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.

3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Trouver la batterie à pile cellulaire. Voir « Composants du serveur » à la page 25.
6. Retirez toute carte PCIe (par exemple une carte Ethernet) installée pouvant empêcher l'accès à la batterie à pile cellulaire. Voir « Retrait d'une carte PCIe » à la page 93.
7. Retirez l'ancienne batterie à pile cellulaire.

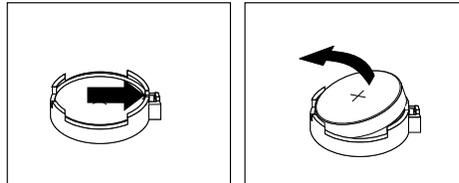


Figure 140. Retirer la batterie à pile cellulaire

8. Installez une nouvelle batterie à pile cellulaire.

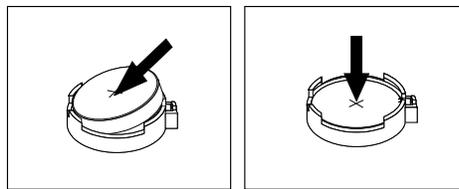


Figure 141. Installer la batterie à pile cellulaire

9. Réinstallez la carte PCIe (par exemple la carte Ethernet) que vous avez retirée. Voir « Installation d'une carte PCIe » à la page 90.
10. Mettez au rebut l'ancienne batterie à pile cellulaire conformément aux règles en vigueur.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175. Après avoir remplacé la batterie à pile cellulaire, vous devez définir à nouveau la date et l'heure du système, ainsi que les mots de passe et reconfigurer le serveur. Voir Chapitre 5 « Configuration du serveur » à la page 55.

Connexion d'une unité de bande externe

Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarques :

- Selon le modèle, il est possible que votre unité de bande diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

- Utilisez la documentation fournie avec l'unité de bande et suivez les instructions qu'elle contient outre les instructions de cette rubrique.

Pour connecter une unité de bande externe, procédez comme suit :

1. Branchez une extrémité du câble Y au connecteur USB 3.0 à l'arrière de l'unité de bande externe. Branchez ensuite l'autre extrémité du câble Y aux deux connecteurs USB disponibles sur le serveur.

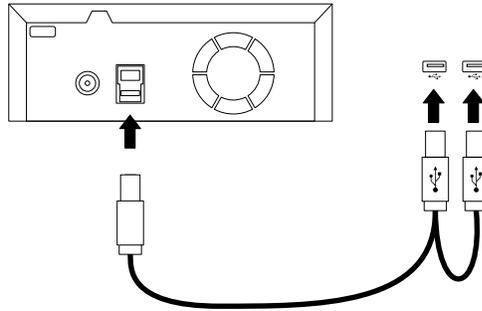


Figure 142. Connexion de l'unité de bande externe

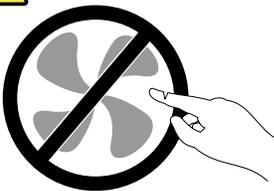
2. Vérifiez que la bande externe fonctionne correctement.

Pour les techniciens de maintenance uniquement : remplacement de la carte mère

Attention : Cette procédure doit être exécutée par le personnel de maintenance qualifié de Lenovo. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

ATTENTION :

Pièces en mouvement dangereuses. N'approchez pas vos doigts ou toute autre partie du corps de l'appareil.



ATTENTION :



Les dissipateurs thermiques et les microprocesseurs peuvent être très chauds. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour remplacer la carte mère, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Prenez en note l'emplacement des composants, des câbles de connexion, et le cheminement des câbles dans le serveur.
6. Retirez tous les modules de mémoire. Voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 88.
7. Retirez toutes les cartes PCIe, notamment les cartes Ethernet et RAID. Voir « Retrait d'une carte PCIe » à la page 93.
8. Si un module TPM est installé, retirez-le. Voir « Retrait du module TPM » à la page 110.
9. Si un module TSM Premium est installé, retirez-le. Voir « Retrait du module TSM Premium » à la page 107.
10. Retirez le module SD éventuellement installé. Voir « Installation ou retrait du module SD » à la page 95.
11. Retirez la batterie à pile cellulaire. Voir « Remplacement de la batterie à pile cellulaire » à la page 167.
12. Retirez les dissipateurs thermiques. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 164.
13. Retirez les supports de carte PCIe. Voir « Retrait et réinstallation du support de carte PCIe » à la page 79.
14. Retirez tout ventilateur système installé entravant l'accès aux câbles, puis débranchez tous les câbles de la carte mère.
15. Desserrez les deux vis de fixation de la carte mère. Soulevez avec précaution chaque côté de la carte mère légèrement vers le haut afin de la dégager des goujons de montage du boîtier. Retirez ensuite avec précaution la carte mère hors du boîtier.

Remarque : Saisissez avec précaution la carte mère par les bords.

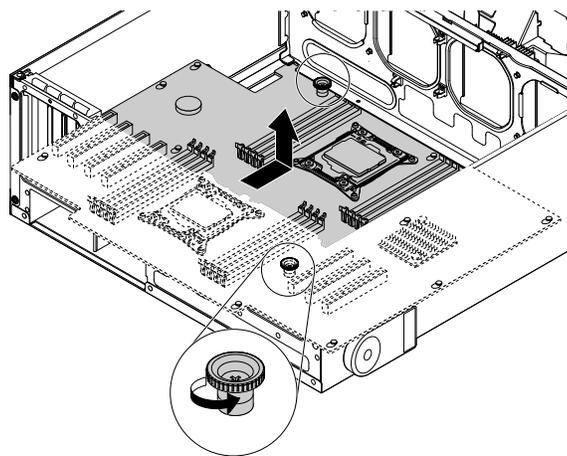


Figure 143. Retrait de la carte mère

16. Placez l'ancienne carte mère sur une surface antistatique, propre et plate. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle carte mère en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Déballez la nouvelle carte mère.
17. Installez la nouvelle carte mère dans le boîtier. Alignez les orifices de la nouvelle carte mère sur les goujons de montage correspondants du boîtier. Poussez ensuite la carte mère vers l'arrière du serveur. Vérifiez que les connecteurs arrière de la nouvelle carte mère sont bien insérés dans les trous du panneau arrière correspondants. Serrez les deux vis pour fixer la carte mère.

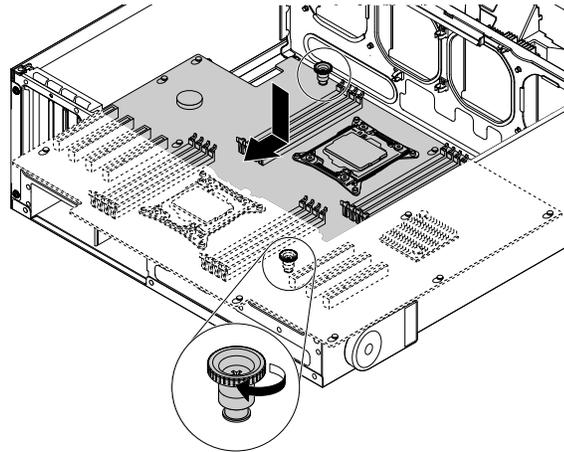


Figure 144. Installation de la carte mère

18. Retirez les microprocesseurs de l'ancienne carte mère et installez-les sur la nouvelle carte mère. Voir « Installation ou remplacement du microprocesseur » à la page 135.
19. Utilisez un tampon de nettoyage pour essuyer la pâte thermoconductrice sur les dissipateurs thermiques et sur le dessus des microprocesseurs. Jetez ce tampon lorsque toute la pâte thermoconductrice est retirée.
20. Utilisez l'une des méthodes indiquées ci-dessous pour appliquer la quantité appropriée de pâte thermoconductrice sur le dessus des microprocesseurs sous forme d'une croix ou d'un cercle comme indiqué. Une application insuffisante ou trop importante de pâte thermoconductrice peut provoquer un incident thermique en raison d'un contact imparfait avec les composants.

Remarques :

- Ne touchez pas la pâte thermoconductrice.
- Ne mettez pas la pâte thermoconductrice en contact avec la carte mère.



Figure 145. Application de la pâte thermoconductrice sur le dessus du microprocesseur

21. Installez les dissipateurs thermiques sur la nouvelle carte mère. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 164.

22. L'ancienne carte mère doit être renvoyée avec les deux caches du connecteur du microprocesseur pour protéger les broches sur les connecteurs du microprocesseur pendant l'expédition et la manutention. Utilisez les caches de connecteur du microprocesseur retirés de la nouvelle carte mère.

Pour installer un couvercle de connecteur du microprocesseur sur l'ancienne carte mère, procédez comme suit :

- a. Refermez le système de retenue du microprocesseur. Appuyez d'abord sur la petite poignée **1** vers le bas, puis poussez-la vers l'intérieur pour la fixer. Appuyez ensuite sur la petite poignée **2**, puis poussez-la légèrement vers l'intérieur pour verrouiller le système de retenue du microprocesseur.

Remarque : Deux repères sont présents sur le système de retenue du microprocesseur. Veillez à fermer la petite poignée signalée par **1**, puis fermer l'autre petite poignée signalée par **2**. Respectez toujours cet ordre lorsque vous fermez les petites poignées.

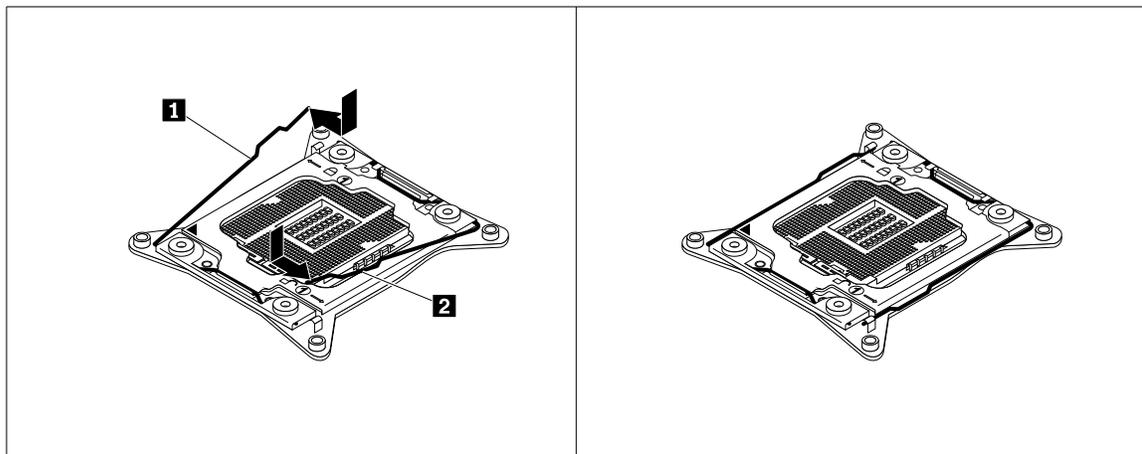


Figure 146. Fixation du système de retenue du microprocesseur

- b. Positionnez le couvercle du connecteur du microprocesseur au-dessus du connecteur du microprocesseur de façon à ce que le petit triangle **1** sur le couvercle de microprocesseur soit face à face avec le petit triangle **2** du dispositif de retenue du microprocesseur. Ensuite, appuyez délicatement sur le couvercle droit sur le connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

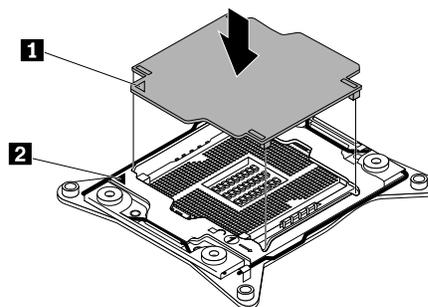


Figure 147. Installation du couvercle du connecteur du microprocesseur

23. Installez tous les autres éléments que vous avez retirés et branchez tous les câbles sur la nouvelle carte mère. Consultez les informations dont vous avez pris note et les rubriques connexes dans Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.
24. S'il vous est demandé de retourner l'ancienne carte mère, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez tous les emballages d'expédition qui vous ont été fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.
- Après le remplacement d'une carte mère, procédez comme suit :
 1. Lancez le programme Setup Utility en appuyant sur la touche F1, puis vérifiez la version du BIOS et du BMC.
 2. Pour télécharger la dernière version du microprogramme, accédez au site Web suivant <http://www.lenovo.com/drivers>, puis suivez les instructions sur la page Web. Ensuite, installez le microprogramme sur votre serveur.
 3. Mettez à jour le type de machine, le numéro de modèle et le numéro de série de la carte mère. Vous serez invité à le faire pendant la mise à jour du BIOS, ou bien vous pouvez localiser les fichiers de mise à jour du VPD dans le module DOS BIOS. Pour certains serveurs, l'utilitaire VPD est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/drivers>.

Pour les techniciens de maintenance uniquement : remplacement de la carte d'interface d'alimentation

Attention : Cette procédure doit être exécutée par le personnel de maintenance qualifié de Lenovo uniquement. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Pour remplacer la carte d'interface d'alimentation, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports externes des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que le serveur. Débranchez tous les cordons d'alimentation reliés au secteur et tous les câbles reliés au serveur.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface plane, propre et antistatique. Voir les *Rack Installation Instructions* (Instructions pour l'installation en armoire) fournies avec le serveur. Si le serveur est de format tour, posez-le sur le côté pour faciliter l'opération.
3. Retirez le carter du serveur. Voir « Retrait du carter du serveur » à la page 70.
4. Retirez la chemise de refroidissement. Voir « Retrait de la chemise de refroidissement » à la page 73.
5. Retirez tous les blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud. Voir « Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud » à la page 143.
6. Prenez en note l'emplacement des composants, des câbles de connexion, et le cheminement des câbles dans le serveur.
7. Retirez la carte mère. « Pour les techniciens de maintenance uniquement : remplacement de la carte mère » à la page 169.
8. Soulevez le bouton de libération , puis dégagez la carte d'interface d'alimentation du boîtier.

Remarque : Manipulez la carte d'interface d'alimentation avec précaution par ses bords.

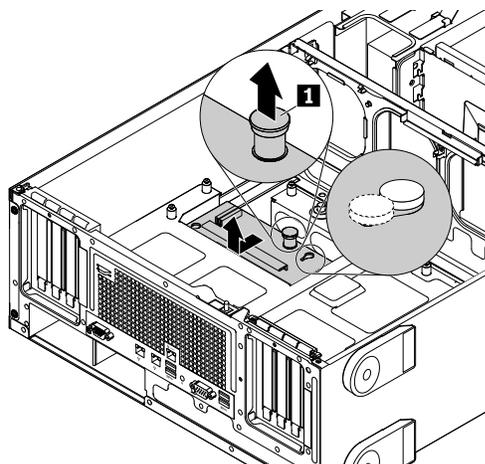


Figure 148. Retrait de la carte d'interface d'alimentation

9. Placez l'ancienne carte d'interface d'alimentation sur une surface anti-statique, propre et plate. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle carte d'interface d'alimentation en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Déballez ensuite la nouvelle carte d'interface d'alimentation.
10. Installez la nouvelle carte d'interface d'alimentation dans le boîtier. Alignez les deux orifices de cette nouvelle carte sur les goujons de montage correspondants du boîtier. Poussez ensuite la carte d'interface d'alimentation vers l'avant du serveur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

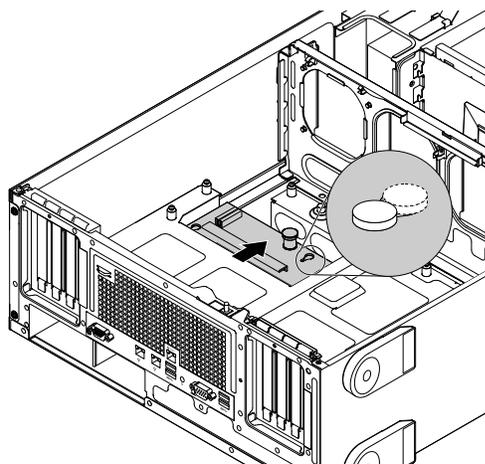


Figure 149. Installation de la carte d'interface d'alimentation

11. Installez tous les éléments que vous avez retirés et rebranchez l'ensemble des câbles. Consultez les informations dont vous avez pris note et les rubriques connexes dans Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.
12. Si vous devez retourner l'ancienne carte d'interface d'alimentation, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Etape suivante

- Pour installer un autre composant matériel, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 175.

Fin du remplacement de composants

Cette rubrique fournit des instructions pour vous aider à terminer le remplacement des composants et à mettre le serveur sous tension.

Pour terminer le remplacement des composants, acheminez correctement les câbles à l'intérieur du serveur, réinstallez le carter du serveur, rebranchez tous les câbles externes. Pour poursuivre la configuration de certains périphériques, mettez à jour le microprogramme et exécutez le programme Setup Utility.

Réinstallation du carter du serveur et branchement des câbles

<p>Attention : N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations données dans « À lire en premier : Consignes de sécurité » à la page v et « Instructions » à la page 67.</p>
--

Cette rubrique fournit les instructions nécessaires pour remettre en place le carter du serveur et raccorder les câbles au serveur.

Attention : Avant de mettre le serveur sous tension, remettez le carter du serveur en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

Avant de commencer, imprimez toutes les instructions connexes ou assurez-vous de pouvoir afficher la version PDF sur un autre ordinateur et vous en servir comme référence.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Pour remettre en place le carter du serveur et rebrancher les câbles sur le serveur, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés et qu'ils sont fixés par des serre-câbles ou des liens dans le serveur. Veillez à éloigner les câbles et les cordons des charnières et des panneaux latéraux du boîtier du serveur afin d'éviter toute gêne lors de la remise en place du carter.
3. Si vous avez retiré le panneau frontal, remettez-le en place. Voir « Retrait et réinstallation du panneau frontal » à la page 75.
4. Placez le carter du serveur dans le boîtier de façon à ce que les taquets du carter soient alignés avec les ouvertures correspondantes du boîtier. Fermez le carter du serveur en le faisant pivoter.

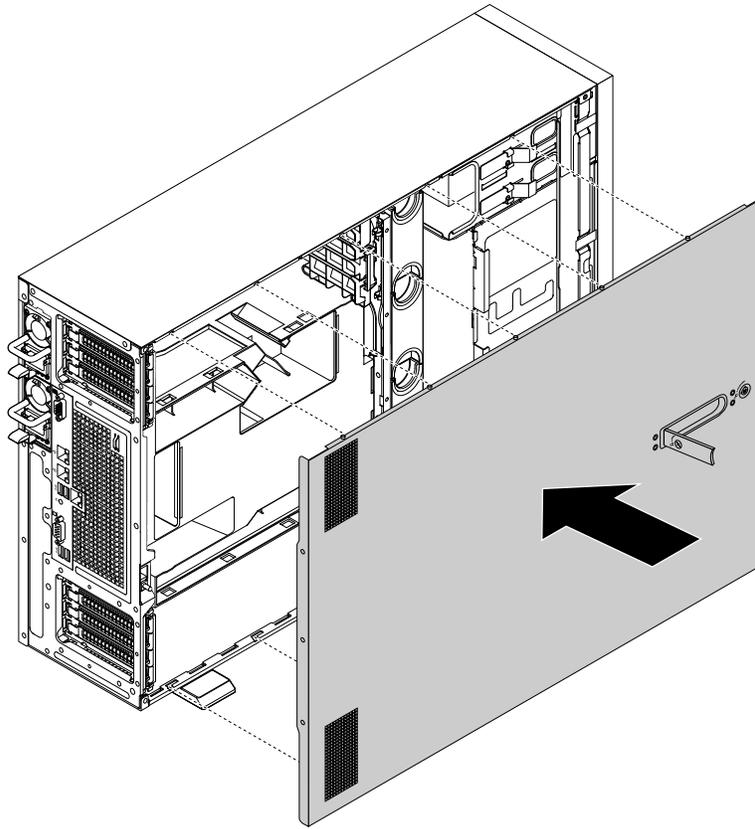


Figure 150. Fermeture du carter du serveur

5. Verrouillez le carter **2** et la poignée du carter **1**.

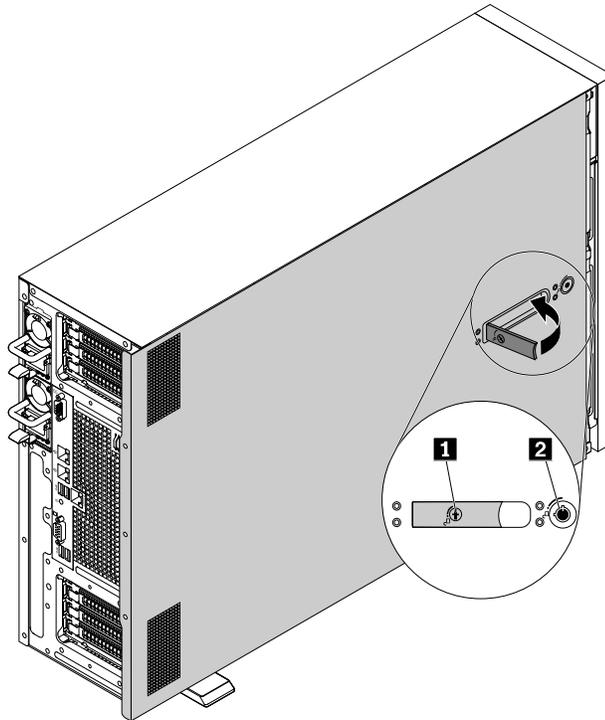


Figure 151. Verrouillage du carter et de la poignée du carter

- Rebranchez les câbles externes et les cordons d'alimentation sur le serveur. Reportez-vous à la section « Vue arrière du serveur » à la page 23 pour identifier les connecteurs situés sur le panneau arrière du serveur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, branchez les cordons d'alimentation en dernier.

Remarque : Dans de nombreux pays ou régions, la CRU défectueuse doit être retournée à Lenovo. Des informations sont fournies à ce propos avec la CRU ou vous seront communiquées quelques jours après la réception de la CRU.

Mise à jour de la configuration du serveur

Lorsque vous mettez le serveur sous tension pour la première fois après avoir installé, retiré ou remplacé un périphérique, vous devrez peut-être mettre à jour la configuration du serveur.

Certains périphériques en option requièrent des pilotes de périphérique que vous devez installer. Pour plus d'informations sur l'installation des pilotes de périphériques, utilisez la documentation fournie avec chaque option. Tous les pilotes de périphériques pris en charge par votre serveur sont disponibles sur le site Web du support Lenovo, à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support>. Suivez ensuite les instructions diffusées sur la page Web pour rechercher et télécharger les pilotes de périphérique dont vous avez besoin.

Pour mettre à jour la configuration du serveur, reportez-vous aux informations suivantes :

- Pour mettre à jour la configuration du BIOS, voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.
- Pour mettre à jour la configuration du RAID, voir « Configuration du RAID » à la page 63.
- Pour utiliser le programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager, voir « Lenovo ThinkServer Deployment Manager » à la page 15.

- Pour mettre à jour le microprogramme de votre système, voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 66.

Chapitre 7. Dépannage et diagnostics

Ce chapitre contient des informations concernant les méthodes de dépannage et de diagnostic de base à utiliser pour résoudre les incidents susceptibles de se produire dans le serveur.

Si vous n'arrivez pas à diagnostiquer et à corriger un incident à l'aide des informations de ce chapitre, reportez-vous au Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187 pour plus d'informations sur le dépannage.

Procédure de dépannage

Utilisez la procédure ci-dessous comme procédure générale pour diagnostiquer ou résoudre les incidents que vous rencontrez avec votre serveur :

1. Assurez-vous que les cordons d'alimentation et les câbles de toutes les unités sont branchés correctement.
2. Vérifiez que le serveur et tous les périphériques branchés nécessitant une alimentation électrique sont correctement reliés à des prises électriques fonctionnant correctement et mises à la terre.
3. Assurez-vous que tous les matériels installés et périphériques branchés sont activés dans les paramètres du BIOS de votre serveur. Pour plus d'informations sur l'accès au BIOS et la modification de ses paramètres, voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.
4. Observez les voyants de diagnostic et d'état afin d'identifier l'état du système et du périphérique pour diagnostiquer les incidents. Voir « Affichage des voyants d'état et de diagnostic » à la page 179.
5. Si le serveur ne fonctionne plus après l'installation d'un nouveau logiciel, d'un nouveau périphérique en option, ou après avoir remplacé un composant matériel, supprimez ou réinstallez le logiciel ou périphérique pour voir si l'incident est résolu.
6. Affichez le journal des événements du système pour diagnostiquer les incidents. Voir « Affichage du journal des événements du système » à la page 180.
7. Mettez le serveur sous tension et appuyez sur Echap dès que vous voyez l'écran d'accueil pour afficher les messages de diagnostic.
8. Consultez la section « Tableaux de base d'identification et de dépannage » à la page 180 et suivez les instructions correspondant à l'incident rencontré. Si les informations de base relatives à l'identification et à la dépannage ne vous permettent pas de résoudre un incident, passez à l'étape suivante.
9. Essayez d'utiliser une configuration antérieure du serveur afin de déterminer si une modification récente de paramètres matériels ou logiciels n'a pas entraîné un incident. Avant de restaurer la configuration antérieure, enregistrez votre configuration actuelle dans l'éventualité où les paramètres de l'ancienne configuration ne résoudraient pas l'incident ou auraient l'effet inverse.
10. Utilisez un programme antivirus afin de déterminer si votre serveur a été infecté par un virus. Le cas échéant, supprimez le virus.
11. Si aucune de ces actions ne permet de résoudre l'incident, faites appel à l'assistance technique. Voir Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.

Affichage des voyants d'état et de diagnostic

Votre serveur est équipé de voyants d'état et de diagnostic situés sur le panneau frontal, le panneau DIT (différent selon le modèle), le panneau arrière (voyants d'état Ethernet), la carte mère, les unités de stockage internes remplaçables à chaud (si prises en charge) et les disques optiques. Les différents voyants permettent d'identifier l'état du système et du périphérique ainsi que de diagnostiquer les incidents. Pour

plus d'informations concernant les voyants, reportez-vous aux rubriques connexes de la section « Emplacements » à la page 17.

Affichage du journal des événements du système

Le journal des événements du système contient des informations concernant tous les événements liés au POST et aux interruptions de gestion du système. Vous pouvez afficher le journal des événements du système pour diagnostiquer les incidents système.

Le TSM implémente le journal des événements du système comme préconisé dans la spécification IPMI 2.0. Le journal des événements du système est accessible quel que soit l'état de l'alimentation système via les interfaces internes ou externes du TSM.

Pour plus d'informations sur le journal des événements du système, consultez le *ThinkServer Management Module User Guide* (Guide d'utilisation ThinkServer Management Module), sur le site Web du support Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support>

Tableaux de base d'identification et de dépannage

Vous pouvez utiliser les informations de base relatives à l'identification et à la dépannage pour remédier aux incidents dont les symptômes sont bien identifiés.

Incidents liés au programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager

Effectuez les actions préconisées pour le symptôme correspondant dans l'ordre indiqué jusqu'à ce que l'incident soit résolu. Si aucune de ces actions ne permet de résoudre l'incident, voir « Procédure de dépannage » à la page 179 pour les étapes ultérieures que vous vérifierez après avoir utilisé les informations fournies dans cette rubrique. Si vous ne parvenez toujours pas à résoudre l'incident, faites appel à l'assistance technique. Voir Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.

Remarque : Si vous devez retirer, installer ou remplacer une unité remplaçable par l'utilisateur, reportez-vous à la procédure associée du Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.

Symptôme	Action
Le programme d'installation du système d'exploitation tourne en boucle.	Libérez davantage d'espace sur l'unité de disque dur.
Le programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager ne peut pas démarrer le support du système d'exploitation.	Vérifiez que le support du système d'exploitation est pris en charge par la version du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager que vous utilisez. Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation pris en charge, consultez le guide d'utilisation et les notes de compatibilité du programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager via son interface principale. Voir « Lenovo ThinkServer Deployment Manager » à la page 15.

Incidents liés à l'unité de disque optique

Effectuez les actions préconisées pour le symptôme correspondant dans l'ordre indiqué jusqu'à ce que l'incident soit résolu. Si aucune de ces actions ne permet de résoudre l'incident, voir « Procédure de dépannage » à la page 179 pour les étapes ultérieures que vous vérifierez après avoir utilisé les informations fournies dans cette rubrique. Si vous ne parvenez toujours pas à résoudre l'incident, faites appel à l'assistance technique. Voir Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.

Remarques :

1. Si vous devez retirer, installer ou remplacer une unité remplaçable par l'utilisateur, reportez-vous à la procédure associée du Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.
2. Si une action est suivie de la mention « (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés) », cette action est réservée à un technicien de maintenance qualifié et ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.

Symptôme	Action
L'unité de disque optique n'est pas reconnue.	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifiez que :<ul style="list-style-type: none">• Le cordon d'interface et le connecteur ne sont pas endommagés et les broches du connecteur ne sont pas pliées.• L'unité de disque optique est correctement reliée au connecteur SATA prévu à cet effet sur la carte mère et le connecteur SATA est activé dans le programme Setup Utility. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55.• Tous les câbles et cavaliers (le cas échéant) sont correctement installés.• Le pilote de périphérique installé est compatible avec l'unité de disque optique.2. Exécutez les programmes de diagnostic de l'unité de disque optique, le cas échéant.3. Remettez l'unité de disque optique en place et rebranchez les câbles.4. Remplacez le cordon d'interface de l'unité de disque optique.5. Remplacez l'unité de disque optique.6. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).
Un disque ne fonctionne pas correctement.	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifiez que le disque est inséré dans l'unité de disque optique et que sa face brillante est tournée vers le bas.2. Vérifiez que le disque est propre et non rayé.3. Vérifiez le système de codage défini. Vous devrez éventuellement acquérir un disque approprié.4. Relancez le programme de l'unité de disque.5. Redémarrez le serveur.6. Exécutez les programmes de diagnostic de l'unité de disque optique, le cas échéant.7. Remettez l'unité de disque optique en place et rebranchez les câbles.8. Remplacez le cordon d'interface de l'unité de disque optique.9. Remplacez l'unité de disque optique.

Incidents liés aux unités de stockage internes

Effectuez les actions préconisées pour le symptôme correspondant dans l'ordre indiqué jusqu'à ce que l'incident soit résolu. Si aucune de ces actions ne permet de résoudre l'incident, voir « Procédure de dépannage » à la page 179 pour les étapes ultérieures que vous vérifierez après avoir utilisé les informations fournies dans cette rubrique. Si vous ne parvenez toujours pas à résoudre l'incident, faites appel à l'assistance technique. Voir Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.

Remarques :

1. Si vous devez retirer, installer ou remplacer une unité remplaçable par l'utilisateur, reportez-vous à la procédure associée du Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.
2. Si le modèle de serveur est équipé d'unités de stockage remplaçables à chaud, les voyants d'états présents sur chacune d'elles vous permettent d'identifier facilement un incident. Voir « Voyants d'unité remplaçable à chaud » à la page 30.

Symptôme	Action
<p>Une unité remplaçable facilement récemment installée n'est pas reconnue.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que : <ul style="list-style-type: none"> • Le cordon d'interface et le connecteur ne sont pas endommagés. • Le module d'unité remplaçable facilement est bien branché sur les connecteurs SATA appropriés de la carte mère et que ces derniers sont activés dans le programme Setup Utility. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55. • Tous les câbles et cavaliers (le cas échéant) sont correctement installés. 2. Si vous disposez d'un programme de diagnostic, exécutez-le pour tester l'unité de stockage. 3. Réinstallez l'unité remplaçable facilement et rebranchez les câbles. 4. Remplacez l'unité remplaçable facilement. 5. Remplacez le module d'unité remplaçable facilement.
<p>Une unité de stockage remplaçable à chaud récemment installée n'est pas reconnue.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que l'unité est installée dans la baie d'unité prévue à cet effet. 2. Redémarrez le serveur. 3. Retirez l'unité de la baie, patientez 45 secondes, puis réinsérez-la dans la baie en vérifiant qu'elle se connecte au fond de panier d'unité remplaçable à chaud. 4. Si vous disposez d'un programme de diagnostic, exécutez-le pour tester l'unité de stockage. 5. Assurez-vous que le fond de panier est correctement placé. Lorsque c'est le cas, les supports de montage se connectent au fond de panier sans le courber ou le faire bouger. 6. Vérifiez que les câbles sont correctement branchés. Voir « Branchement des câbles » à la page 43. 7. Rebranchez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 4. 8. Rebranchez le cordon d'interface et répétez les étapes 1 à 4. 9. Rebranchez la carte AnyRAID et répétez les étapes 1 à 4. 10. Si vous soupçonnez un incident au niveau du cordon d'interface, de la carte AnyRAID ou du fond de panier : <ol style="list-style-type: none"> a. Remplacez le cordon d'interface affecté. b. Remplacez la carte AnyRAID concernée. c. Remplacez le fond de panier affecté.
<p>Plusieurs unités de stockage tombent en panne.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si vous disposez d'un programme de diagnostic, exécutez-le pour tester les unités de stockage. 2. Vérifiez que les câbles sont correctement branchés. Voir « Branchement des câbles » à la page 43.

Symptôme	Action
	3. Rebranchez le cordon d'alimentation. 4. Rebranchez le cordon d'interface. 5. Remplacez le cordon d'interface affecté. 6. Remplacez la carte AnyRAID. 7. Pour les unités de stockage remplaçables à chaud, si vous soupçonnez un incident au niveau du fond de panier, remplacez le fond de panier concerné.

Incidents liés aux modules de mémoire

Effectuez les actions préconisées pour le symptôme correspondant dans l'ordre indiqué jusqu'à ce que l'incident soit résolu. Si aucune de ces actions ne permet de résoudre l'incident, voir « Procédure de dépannage » à la page 179 pour les étapes ultérieures que vous vérifierez après avoir utilisé les informations fournies dans cette rubrique. Si vous ne parvenez toujours pas à résoudre l'incident, faites appel à l'assistance technique. Voir Chapitre 8 « Assistance technique » à la page 187.

Remarques :

1. Si vous devez retirer, installer ou remplacer une unité remplaçable par l'utilisateur, reportez-vous à la procédure associée du Chapitre 6 « Remplacement d'options matérielles » à la page 67.
2. Si une action est suivie de la mention « (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés) », cette action est réservée à un technicien de maintenance qualifié et ne peut être effectuée que par un technicien de maintenance qualifié.

Symptôme	Action
La quantité de mémoire système affichée est inférieure à la capacité totale des modules de mémoire physiques installés et vous pensez que l'incident est lié aux modules de mémoire.	1. Vérifiez que : <ul style="list-style-type: none"> • Tous les modules de mémoire sont pris en charge par le serveur. Voir « Fonctions » à la page 7. • Vous suivez les règles d'installation du module de mémoire. Voir « Règles pour l'installation d'un module de mémoire » à la page 82. • Tous les modules de mémoire sont correctement installés. • Le microprogramme du système est à jour. 2. Si vous disposez d'un programme de diagnostic, exécutez-le pour tester les modules de mémoire. 3. Réinstallez les modules de mémoire. 4. Remplacez les modules de mémoire suspects. 5. Remplacez la carte mère (réservé aux techniciens de maintenance qualifiés).

Incidents liés au clavier, à la souris ou au périphérique USB

Effectuez les actions préconisées pour le symptôme correspondant dans l'ordre indiqué jusqu'à ce que l'incident soit résolu. Si aucune de ces actions ne permet de résoudre l'incident, voir « Procédure de dépannage » à la page 179 pour les étapes ultérieures que vous vérifierez après avoir utilisé les informations fournies dans cette rubrique.

Symptôme	Action
<p>Toutes les touches ou certaines touches du clavier ne fonctionnent pas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que : <ul style="list-style-type: none"> • Le câble du clavier USB est correctement relié au connecteur USB du serveur. Si le clavier USB est branché sur un concentrateur USB, débranchez le clavier du concentrateur pour le brancher directement sur le serveur. • Aucune touche n'est bloquée. • Le contrôleur USB est activé dans le programme Setup Utility. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55. 2. Redémarrez le serveur. 3. Remplacez le clavier.
<p>La souris ou le périphérique de pointage ne fonctionne pas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que : <ul style="list-style-type: none"> • Le cordon de la souris ou de l'unité de pointage est parfaitement fixé au serveur. Si la souris ou le périphérique de pointage USB est branché sur un concentrateur USB, débranchez la souris ou le périphérique de pointage du concentrateur pour le brancher directement sur le serveur. • La souris ou le périphérique de pointage est propre et ne présente aucune accumulation de poussière. • Les pilotes de périphériques sont correctement installés. • Le contrôleur USB est activé dans le programme Setup Utility. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55. 2. Redémarrez le serveur. 3. Remplacez la souris ou le périphérique de pointage.
<p>Un périphérique USB ne fonctionne pas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que : <ul style="list-style-type: none"> • Le câble USB est correctement branché sur le serveur. Si le périphérique USB est relié à un concentrateur USB, débranchez le périphérique du concentrateur pour le brancher directement sur le serveur. • Les pilotes de périphériques sont correctement installés. • Le contrôleur USB est activé dans le programme Setup Utility. Voir « Utilisation de Setup Utility » à la page 55. 2. Redémarrez le serveur. 3. Remplacez le périphérique USB.

Chapitre 8. Assistance technique

Ce chapitre contient des informations concernant l'assistance technique pour les produits fabriqués par Lenovo et explique où trouver des informations complémentaires concernant Lenovo et les produits Lenovo.

Sources d'informations

Cette rubrique vous permet d'accéder à des ressources qui vous seront utiles dans le cadre de l'utilisation du produit.

Utilisation de la documentation

Pour en savoir plus sur votre système Lenovo, les périphériques en option et les éventuels logiciels installés, accédez au site Web du support Lenovo <http://www.lenovo.com/support>.

Pour plus d'informations sur la documentation de votre serveur, voir « Documentation serveur » à la page 2.

Si l'incident vous paraît d'origine logicielle, consultez la documentation, fichiers readme compris, ainsi que l'aide en ligne fournie avec le système d'exploitation ou le logiciel.

Site Web ThinkServer

Vous trouverez sur le site Web ThinkServer des informations à jour et des services utiles pour l'achat, l'utilisation, la mise à niveau et la maintenance de votre serveur. Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes en visitant le site Web ThinkServer à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/thinkserver>

- d'acheter des serveurs ainsi que des mises à niveau et des accessoires pour votre serveur ;
- acheter des services et des logiciels supplémentaires ;
- acheter des mises à niveau et des services étendus de réparation du matériel ;
- accéder à la Garantie Lenovo (LLW) ;
- accéder aux manuels en ligne correspondant à vos produits ;
- accéder à des informations permettant d'identifier et de résoudre les incidents affectant votre serveur et les autres produits pris en charge par le support technique ;
- télécharger les derniers pilotes et les dernières mises à jour logicielles pour votre serveur ;
- rechercher les numéros de téléphone du support et de la maintenance pour votre pays ou votre région ;
- trouver un prestataire de services situé à proximité.

Site Web du support Lenovo

Des informations relatives au support technique sont disponibles sur le site Web du support Lenovo à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/support>

Ce site Web contient les informations du support les plus récentes sur les sujets suivants :

- Pilotes et logiciels
- Solutions de diagnostic
- Garantie de produit et service
- Détail du produit et des pièces

- Manuels et guides d'utilisation
- Base de connaissances et foire aux questions

Aide et service

Cette rubrique contient des informations relatives à l'assistance technique.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, procédez comme suit afin d'essayer de résoudre l'incident par vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés.
- Observez les boutons d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option sont sous tension.
- Utilisez les informations sur la résolution des incidents qui figurent dans ce guide. Passez à la section Chapitre 7 « Dépannage et diagnostics » à la page 179.
- Recherchez les informations les plus récentes, les nouveaux pilotes de périphérique, ainsi que des conseils sur le site Web Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support>

Si possible, soyez devant votre ordinateur lorsque vous téléphonez. Et ayez les informations suivantes avec vous :

- Type et modèle de machine
- Numéros de série des matériels Lenovo
- Description de l'incident survenu
- Libellé exact des messages d'erreur
- Informations liées à la configuration matérielle et logicielle du système

Demande d'assistance

Pendant la période de garantie, vous pouvez obtenir de l'aide et des informations par téléphone via le centre de support (Customer Support Center).

Les services suivants sont disponibles pendant la période de garantie :

- **Détermination des incidents** - Du personnel de maintenance spécialisé est disponible pour vous assister dans la détermination d'incidents matériels et des actions à mener pour corriger ces incidents.
- **Réparation matérielle** - Si un incident est occasionné par du matériel sous garantie, du personnel de maintenance spécialisé est disponible pour vous fournir le service adéquat.
- **Gestion de modification technique** - Des modifications peuvent être requises une fois le produit vendu. Lenovo ou votre distributeur vous fourniront les modifications techniques sélectionnées (EC) qui s'appliquent à votre matériel.

Cette garantie ne couvre pas :

- Remplacement ou utilisation de composants n'ayant pas été fabriqués pour ou par Lenovo ou de composants non garantis par Lenovo
- Identification des incidents d'origine logicielle
- Configuration de UEFI BIOS lors d'une installation ou d'une mise à niveau
- Changements, modifications ou mises à niveau des pilotes de périphérique
- Installation et maintenance de systèmes d'exploitation réseau (NOS)
- Installation et la maintenance des programmes d'application

Pour connaître le type et la durée de la garantie de votre produit, consultez la page <http://www.lenovo.com/warranty>. Pour pouvoir bénéficier d'une intervention dans le cadre de votre garantie, vous devez conserver votre preuve d'achat.

Pour le service de garantie, consultez les numéros de téléphone du support Lenovo pour le monde entier. Les numéros de téléphone sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Vous pouvez consulter la liste actualisée des numéros de téléphone du support Lenovo sur le site Web à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/support/phone>. Si le numéro de téléphone relatif à votre pays ou votre région n'est pas indiqué, prenez contact avec votre revendeur ou partenaire commercial Lenovo.

Utilisation d'autres services

Si vous voyagez avec un ordinateur portable Lenovo ou que vous réimplantez votre ordinateur dans un pays où votre ordinateur de bureau, votre portable ou votre serveur est commercialisé, cet ordinateur devrait pouvoir bénéficier du service de garantie internationale, qui vous permet automatiquement d'obtenir le service de garantie pendant la période de garantie. Ce service sera assuré par les fournisseurs de services autorisés à effectuer le service de garantie.

Les méthodes et les procédures du service peuvent varier selon les pays, et certains services peuvent ne pas être disponibles dans tous les pays. Le service de garantie internationale se présente sous la forme d'une méthode de maintenance (par exemple, dépôt, atelier ou sur site) qui est assurée dans le pays concerné. Il est possible que les centres de maintenance de certains pays ne puissent pas intervenir sur tous les modèles d'un type de machine particulier. Dans certains pays, des frais et des restrictions peuvent s'appliquer pour la maintenance.

Pour savoir si votre ordinateur est éligible pour le service de garantie internationale et afficher la liste des pays dans lesquels ce service est disponible, rendez-vous à l'adresse <http://www.lenovo.com/support>, cliquez sur **Warranty** et suivez les instructions qui s'affichent.

Pour une assistance technique à l'installation des Service Packs pour votre produit Windows ou pour les questions qui y sont liées, consultez le site Web du Support technique de Microsoft à l'adresse <http://support.microsoft.com/directory> ou contactez le centre de support. Des frais peuvent être appliqués.

Achat de services supplémentaires

Pendant et après la période de garantie, vous pouvez acheter des services supplémentaires, tels que du support pour du matériel, des systèmes d'exploitation et des programmes d'application, des services de configuration réseau, des services étendus de réparation du matériel et des services d'installation personnalisés. La disponibilité des services et leurs noms peuvent varier selon les pays ou les régions. Pour plus d'informations sur ces services, consultez le site Web de Lenovo à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com>

Annexe A. Notices

Ce 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 ce document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE « EN L'ETAT ». LENOVO DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFAÇON ET D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Ce document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut modifier et/ou améliorer sans préavis les produits et programmes 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 de ce 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

Les termes qui suivent sont des marques de Lenovo aux États-Unis et/ou dans certains autres pays :

- Lenovo
- Le logo Lenovo
- ThinkServer
- Le logo ThinkServer
- Flex System
- NeXtScale
- System x

Intel et Intel Xeon sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

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 ou de DVD 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 d'unité de stockage interne ou au volume de communications, 1 Mo correspond à 1 000 000 octets, et 1 Go correspond à un 1 000 000 000 octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

Les capacités maximales de l'unité de stockage supposent que toutes les unités de stockage standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité de stockage sont dotées des unités les plus largement prises en charge, disponibles auprès de Lenovo.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Lenovo ne saurait représenter ni garantir les produits autres que les siens. 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.

Informations sur le recyclage

Lenovo encourage les propriétaires d'équipement de technologie de l'information (IT) à recycler responsablement leur équipement lorsqu'il n'est plus nécessaire. Lenovo offre une variété de programmes et services pour assister les propriétaires d'équipement dans le recyclage de leurs produits IT. Pour plus d'informations sur le recyclage des produits Lenovo, allez sur :

<http://www.lenovo.com/recycling>

Recycling and disposal information for Japan is available at:

<http://www.lenovo.com/recycling/japan>

The latest environmental information is available at:

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Recyclage ou mise au rebut des piles et batteries

Ce produit peut contenir une batterie ou pile au lithium ou au lithium-ion. Pour connaître les instructions spécifiques à votre batterie, consultez votre manuel d'utilisation ou de maintenance. Les piles et batteries de ce type doivent être rapportées à votre revendeur ou à votre partenaire commercial qui se chargera de les faire recycler ou mettre au rebut selon la réglementation en vigueur. Il se peut qu'il n'existe aucune installation prévue à cet effet dans votre région. Dans les autres pays, reportez-vous à la réglementation en vigueur relative au recyclage et à la mise au rebut des piles et batteries ou consultez le site Internet à l'adresse <http://www.lenovo.com/recycling>.

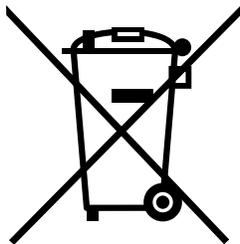
Informations sur le recyclage des piles et batteries pour les Etats-Unis et le Canada



US & Canada Only

Informations sur le recyclage des piles et batteries pour l'Union européenne

EU



Remarque : Ce logo s'applique uniquement aux pays de l'Union Européenne (EU).

Les piles et batteries ou emballages des piles et batteries sont étiquetés conformément à la Directive Européenne 2006/66/CE sur les piles, les accumulateurs et les piles/accumulateurs usagés. Cette directive, applicable à l'ensemble de l'Union européenne, concerne la collecte et le recyclage des piles, batteries et accumulateurs usagés. Cette marque est apposée sur différentes piles et batteries pour indiquer que ces dernières ne doivent pas être jetées, mais récupérées en fin de vie, conformément à cette directive.

Conformément à la Directive européenne 2006/66/CE, cette étiquette est apposée sur les piles, batteries et accumulateurs pour indiquer qu'ils doivent être collectés séparément et recyclés en fin de vie. Par ailleurs, l'étiquette peut représenter le symbole chimique du métal contenu dans la batterie (Pb pour le plomb, Hg pour le mercure ou Cd pour le cadmium). Les utilisateurs de piles, batteries et accumulateurs ne doivent pas les mettre au rebut comme des déchets municipaux non triés, mais utiliser la structure de collecte mise à disposition des clients pour le retour, le recyclage et le traitement des piles, batteries et accumulateurs. La participation des clients est essentielle pour réduire tout effet potentiel des piles, batteries et accumulateurs sur l'environnement et la santé en raison de la présence possible de substances dangereuses dans ces équipements.

Avant de placer les équipements électriques et électroniques dans des zones ou sites de collecte des déchets, l'utilisateur final des équipements contenant des batteries et/ou des accumulateurs doit retirer ces éléments en vue d'une mise au rebut distincte.

Mise au rebut des batteries au lithium et des blocs de batterie des produits Lenovo

Une batterie au lithium à pile cellulaire peut être installée dans votre produit Lenovo. Vous trouverez davantage d'informations sur les batterie dans la documentation sur le produit. Si la batterie doit être remplacée, contactez votre revendeur ou Lenovo pour ce service. Si vous devez mettre au rebut une batterie au lithium, isolez-la avec une bande adhésive en vinyle, et contactez votre revendeur ou un fournisseur de services de mise au rebut et suivez leurs instructions.

Mise au rebut des blocs de batterie des produits Lenovo

Votre périphérique Lenovo peut contenir un bloc de batteries au lithium-ion ou un bloc de batterie aux hydrures métalliques de nickel. Vous trouverez davantage d'informations sur le bloc de batteries dans la documentation sur le produit. Si vous devez mettre au rebut un bloc de batteries, isolez-le avec une bande adhésive en vinyle, et contactez le service commercial ou d'assistance de Lenovo, votre revendeur ou un fournisseur de services de mise au rebut et suivez leurs instructions. Vous pouvez également vous reporter aux instructions fournies dans le guide d'utilisation de votre produit.

Pour en savoir plus sur la collecte et le traitement appropriés, accédez à l'adresse suivante : <http://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Conditions requises pour les piles et batteries contenant du perchlorate

Les déclarations qui suivent s'appliquent aux utilisateurs de l'état de Californie, aux Etats-Unis.

Informations relatives au perchlorate pour la Californie :

Les produits contenant des piles boutons au lithium (dioxyde de manganèse) peuvent contenir du perchlorate.

Produits à base de perchlorate - des consignes de manipulation spéciales peuvent s'appliquer. Voir <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>

Informations sur le recyclage pour le Brésil

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas

especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Contamination particulaire

Attention : Les particules en suspension dans l'air (y compris les copeaux de métal) et les gaz réactifs peuvent causer des risques pour le serveur décrit dans le présent document, qu'il s'agisse de leur action autonome ou lorsqu'ils sont combinés à d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la chaleur. Les risques posés par la présence de niveaux de particules excessifs ou de concentrations de gaz nocifs incluent des dommages pouvant entraîner le dysfonctionnement du serveur, voire son non fonctionnement. Cette spécification définit les limites pour les particules et les gaz permettant d'éviter de tels dommages. Ces limites ne doivent pas être considérées comme définitives car de nombreux autres facteurs, tels que la température ou la teneur en humidité de l'air, peuvent influencer l'impact du transfert de particules ou de contaminants environnementaux corrosifs et gazeux. En l'absence des limites spécifiques définies dans le présent document, vous devez mettre en oeuvre des pratiques permettant de conserver des niveaux de particules et de gaz conformes à la protection de la santé et de la sécurité. Si Lenovo détermine que les niveaux de particules ou de gaz présents dans votre environnement sont la cause de l'endommagement du serveur, Lenovo peut demander la mise en oeuvre de mesures correctives visant à atténuer cette contamination comme condition préalable à la réparation ou au remplacement de serveurs ou de composants. La responsabilité de la mise en oeuvre de telles mesures incombe au client.

Tableau 13. Limites pour les particules et les gaz

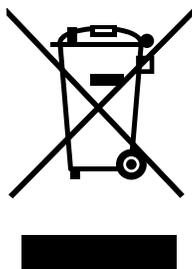
Contaminant	Limites
Particule	<ul style="list-style-type: none">• L'air de la pièce doit être filtré en permanence avec une efficacité d'élimination de la poussière atmosphérique de 40 % (MERV 9) selon la norme ASHRAE 52.2¹.• L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré avec une efficacité minimale de 99,97 %, en utilisant des filtres HEPA (filtre à haute efficacité pour les particules de l'air) conformes à la norme MIL-STD-282.• L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %².• La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs, tels que des barbes en zinc.
Gaz	<ul style="list-style-type: none">• Cuivre : Classe G1 définie par la norme ANSI/ISA 71.04-1985³• Argent : Taux de corrosion inférieur à 300 Å sur 30 jours

¹ ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

² L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire est l'humidité relative à laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour devenir humide et devenir un conducteur ionique.

³ ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Informations DEEE importantes



La marque DEEE sur les produits Lenovo s'applique aux pays soumis à la réglementation DEEE ainsi qu'aux réglementations relatives aux déchets électroniques (par exemple, la directive européenne DEEE, la réglementation relative à la gestion et au traitement des déchets électroniques en Inde, 2011). Les appareils sont marqués conformément à la réglementation en vigueur en matière de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette réglementation concerne la collecte et le recyclage des appareils usagés dans chaque zone géographique. Cette marque est apposée sur différents produits pour indiquer que ces derniers ne doivent pas être jetés, mais déposés dans les systèmes de collecte spécialement conçus pour récupérer les produits en fin de vie.

Les utilisateurs d'équipements électriques et électroniques (EEE) portant la marque DEEE, ne doivent pas mettre au rebut ces équipements comme des déchets municipaux non triés, mais ils doivent utiliser la structure de collecte mise à leur disposition pour le retour, le recyclage et la récupération des déchets d'équipements électriques et électroniques et pour réduire tout effet potentiel des équipements électriques et électroniques sur l'environnement et la santé en raison de la présence possible de substances dangereuses. Les équipements électriques et électroniques de Lenovo peuvent contenir des pièces et des composants qui, arrivés en fin de vie, sont considérés comme des déchets dangereux.

Les équipements électriques et électroniques et les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) peuvent être livrés gratuitement sur le lieu de vente ou chez tout distributeur commercialisant des équipements électriques et électroniques et des DEEE de la même nature et fonction que les équipements électriques et électroniques usagés.

Pour plus d'informations sur les équipements portant la marque DEEE, consultez le site :
<http://www.lenovo.com/recycling>

Informations sur les DEEE pour la Hongrie

En tant que fabricant, Lenovo assume les coûts découlant des obligations de Lenovo en vertu de la loi hongroise n°197/2014 (VIII.1.) sous-sections (1)-(5) de la section 12.

Directive RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Cette rubrique fournit des informations concernant la directive (RoHS) (Restriction of Hazardous Substances) sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses. The latest environmental information is available at:

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Directive RoHS pour l'Union européenne

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ("RoHS recast" or "RoHS 2").

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:

http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf

Directive RoHS pour la Turquie

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Directive RoHS pour l'Ukraine

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

Directive RoHS pour l'Inde

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

Directive RoHS pour la Chine

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
机架	0	0	0	0	0	0
外部盖板	0	0	0	0	0	0
机械组合件	X	0	0	0	0	0
空气传动设备	X	0	0	0	0	0
冷却组合件	X	0	0	0	0	0
内存模块	X	0	0	0	0	0
处理器模块	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
调制解调器	X	0	0	0	0	0
监视器	X	0	0	0	0	0
鼠标	X	0	0	0	0	0
电缆组合件	X	0	0	0	0	0
电源	X	0	0	0	0	0
存储设备	X	0	0	0	0	0
电池匣组合件	X	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0
有mech的电路卡	X	0	0	0	0	0
无mech的电路卡	X	0	0	0	0	0
激光器	X	0	0	0	0	0

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
 注：表中标记“×”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。

环保使用期限 (EPUP) 的免责条款： EPUP 规定的具体期限仅为符合中华人民共和国的相应的法律规定，并非代表 **Lenovo** 向客户提供保证或负有任何义务。EPUP 中假定客户按照操作手册在正常情况下使用本产品。对于本产品中配备的某些组合件（例如，装有电池的组件）的 EPUP，其效力可能低于本产品的 EPUP。

Environmental Protection Use Period (EPUP) Disclaimer: The number provided as the EPUP is provided solely to comply with applicable laws of the People's Republic of China. It does not create any warranties or liabilities on behalf of Lenovo to customer. The EPUP assumes that the product will be used under normal conditions in accordance with the Lenovo operating manual. Certain assemblies inside this product (for example, assemblies that contain a battery) may have an EPUP which is lower than the EPUP on this product.

Déclaration BSMI RoHS pour Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模塊	-	○	○	○	○	○
處理器模塊	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
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 0.1 wt%” 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>						

Directive allemande concernant la luminosité

The product is not suitable for use with visual display work place devices according to clause 2 of the German Ordinance for Work with Visual Display Units.

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Avis de classification pour l'exportation

L'exportation de ce produit est sujette aux réglementations EAR (Export Administration Regulations) des Etats-Unis et porte le numéro de contrôle ECCN (Export Classification Control Number) 4A994.b. Il peut être réexporté à l'exception des pays sous embargo recensés dans la liste EAR E1.

Avis sur les émissions radioélectriques

Les informations suivantes s'appliquent aux machines Lenovo ThinkServer de type 70DG, 70DH, 70DJ, 70DK, 70DL, 70DM, 70DN et 70DQ.

Les dernières informations relatives à la conformité sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/compliance>

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats-Unis]

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Avis de conformité d'Industrie Canada

CAN ICES-3(A)/NMB-3(A)

Avis d'agrément (Royaume-Uni)

Notice to Customers

This apparatus is approved under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunication systems in the United Kingdom.

Directive de l'Union européenne relative à la conformité électromagnétique

Le présent produit satisfait aux exigences en matière de protection énoncées dans la directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électro-magnétique. Lenovo décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'installation de cartes en option non Lenovo. Ce produit respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils de traitement de l'information définies par la classe A de la norme européenne, harmonisées dans le cadre des Directives de conformité. La conformité aux spécifications de la classe A offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones commerciales et industrielles.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Allemagne)

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse A der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU, für Geräte der Klasse A.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse A.

Nach der EN 55032: „Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.“

Nach dem EMVG: „Geräte dürfen an Orten, für die sie nicht ausreichend entstört sind, nur mit besonderer Genehmigung des Bundesministers für Post und Telekommunikation oder des Bundesamtes für Post und Telekommunikation betrieben werden. Die Genehmigung wird erteilt, wenn keine elektromagnetischen Störungen zu erwarten sind.“ (Auszug aus dem EMVG, Paragraph 3, Abs. 4). Dieses Genehmigungsverfahren ist nach Paragraph 9 EMVG in Verbindung mit der entsprechenden Kostenverordnung (Amtsblatt 14/93) kostenpflichtig.

Anmerkung: Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen sind die Geräte, wie in den Handbüchern angegeben, zu installieren und zu betreiben.

Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Corée)

A급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Avis de conformité de l'intégrité de l'interférence électromagnétique (EMI) pour la classe A en Russie

ВНИМАНИЕ!

Настоящее изделие относится к оборудованию класса А. При использовании в бытовой обстановке это оборудование может нарушать функционирование других технических средств в результате создаваемых промышленных радиопомех. В этом случае от пользователя может потребоваться принятие адекватных мер.

Avis de conformité à la réglementation pour la classe A (Taïwan)

警告使用者

此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Taiwan - Informations de maintenance pour les produits Lenovo

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

Marque de conformité pour l'Eurasie



Japon - Avis de conformité VCCI pour la classe A

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 V C C I - A

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case the user may be required to take corrective actions.

Déclaration relative à la consommation électrique en conformité à la directive EITA sur les phénomènes harmoniques (Japon)

定格入力電力表示

(社) 電子情報技術参照委員会 家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン
実行計画書に基づく定格入力電力値: W

お手持ちのユニットの定格入力電力値 (W) はユニットの電源装置に貼付されている電源仕様ラベルをご参照下さい

Avis de conformité à la directive JEITA sur les phénomènes harmoniques pour les produits dont l'intensité est inférieure ou égale à 20 A par phase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Informations sur les modèles ENERGY STAR



ENERGY STAR® est un programme commun de l'agence américaine de protection de l'environnement (U.S. Environmental Protection Agency) et du département américain à l'énergie (U.S. Department of Energy) qui a pour but d'économiser de l'argent et de protéger l'environnement par le biais de produits et de pratiques efficaces.

Lenovo est fier d'offrir à ses clients des produits répondant aux normes fixées par le programme ENERGY STAR. Certains modèles des types de machines suivants ont été conçus et testés pour répondre aux normes du programme ENERGY STAR concernant les serveurs, au moment de la fabrication : 70DG, 70DH, 70DJ, 70DK, 70DL, 70DM, 70DN et 70DQ.

Pour plus d'informations sur le classement ENERGY STAR des serveurs Lenovo, consultez la page <http://www.lenovo.com>.

En utilisant des produits conformes au programme ENERGY STAR et en tirant avantage des fonctions de gestion de la consommation de votre serveur, vous participez à la réduction de la consommation en électricité. Une consommation électrique réduite contribue à des économies financières, à un meilleur environnement et à une réduction des gaz à effet de serre.

Pour plus d'informations sur ENERGY STAR, accédez au site Web : <http://www.energystar.gov>

Lenovo vous encourage à utiliser l'énergie de façon efficace au quotidien. Pour vous y aider, définissez les fonctions de gestion de la consommation suivantes pour qu'elles prennent effet à la prochaine utilisation de votre serveur :

- Fonctions d'économie d'énergie des processeurs ou cœurs
- Vitesse de ventilateur variable, contrôlée à l'aide de données énergétiques et thermiques
- Modes de consommation réduite de la mémoire

Index

A

à propos du RAID 63
activité de l'unité de stockage
 voyant 21
affichage d'informations
 Setup Utility, programme 55
aide, obtention 187
assistance, obtention 187
avis de classification pour l'exportation 199

B

batterie à pile cellulaire
 remplacement 167
BIOS
 flashage 61
 mise à jour 61
 mise à jour ou récupération 61
 récupération 62
BIOS et module TSM, mise à jour
 logiciel 14
bloc d'alimentation
 fonctions 8
bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud
 installation 143
 remplacement 143
Bouton ID du système
 voyant 21
branchement
 câbles 43

C

câbles
 branchement 43
carte AnyRAID
 emplacements 33
 remplacement 154
carte d'interface d'alimentation
 remplacement 173
carte mère 45
 remplacement 169
carte mère du panneau frontal
 remplacement 149
Carte PCIe
 installation 90
 suppression 93
carter du serveur
 installation 175
 suppression 70
cavaliers et commutateurs de la carte mère
 emplacements 48
chemise de refroidissement
 réinstallation 74
 suppression 73
Clé de mise à niveau RAID 110i
 installation 97
 suppression 98
Clé de mise à niveau RAID 510i
 suppression 102
clé RAID 510i
 installation 101
commutateur de détection d'intrusion
 installation 115
 suppression 116

composants de la carte mère
 emplacements 45
composants du serveur
 emplacements 25
composants sensibles à l'électricité statique
 instructions 68
composants sensibles à l'électricité statique, manipulation 68
composants, sensibles à l'électricité statique, manipulation 68
configuration
 serveur 55
configuration du RAID
 RAID matériel SATA ou SAS avancé 66
 utilisation du programme Lenovo ThinkServer Deployment
 Manager 65
configuration du serveur 55
 feuille de route 5
 mise à jour 177
Connecteur Ethernet
 Setup Utility, programme 61
Connectivité Ethernet
 fonctions 10
connexion
 unité de bande externe 168
contamination gazeuse 195
contamination particulaire 195
contamination, particulaire et gazeuse 195
CRU
 fin du remplacement 175

D

date système
 définition 58
Déclaration BSMI RoHS pour Taïwan 199
Déclaration relative à la consommation électrique en
conformité à la directive EITA sur les phénomènes
harmoniques (Japon) 202
définition, modification, suppression
 mot de passe 59
démarrage
 Setup Utility, programme 55
dépannage et diagnostics
 incidents liés à l'unité de disque optique 180
 incidents liés au clavier, à la souris ou au périphérique
 USB 184
 Incidents liés au programme Lenovo ThinkServer Deployment
 Manager 180
 incidents liés aux modules de mémoire 184
 incidents liés aux unités de stockage internes 182
 journal des événements du système 180
 procédure de dépannage 179
 voyants d'état et de diagnostic 179
DIMM
 installation 87
 règles d'installation 82
 suppression 88
directive allemande concernant la luminosité 199
dispositif de verrouillage du carter du serveur
 emplacements 25
dissipateur thermique
 remplacement 164
documentation
 utilisation 187
documentation serveur 2

E

- emplacements 17
- Entrée/Sortie (E/S)
 - fonctions 9
- état de l'alimentation
 - voyant 21
- état du bloc d'alimentation
 - voyant 32
- état du bloc d'alimentation remplaçable à chaud
 - voyant 23
- état du réseau
 - voyant 22
- état du système
 - voyant 22
- état du ventilateur système
 - voyant 31
- état Ethernet
 - voyant 24
- étiquette indiquant le type de machine et le modèle
 - emplacements 17
- étiquette portant le numéro de série
 - emplacements 17
- extension, emplacements
 - fonctions 9

F

- feuille de route
 - configuration du serveur 5
- fiabilité du système
 - instructions 69
- fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance
 - fonctions 10
- flashage
 - BIOS 61
- fonctions 7
 - programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager 15
- Fond de panier d'unité 2,5 pouces remplaçable à chaud
 - emplacements 41
- Fond de panier d'unité 3,5 pouces remplaçable à chaud
 - emplacements 40
- fond de panier d'unité remplaçable à chaud
 - emplacements 38
 - remplacement 158
- format 7

H

- heure système
 - définition 58

I

- Identification des CRU 28
- informations, obtention 187
- installation
 - bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud 143
 - Carte PCIe 90
 - carter du serveur 175
 - Clé de mise à niveau RAID 110i 97
 - clé RAID 520i 101
 - commutateur de détection d'intrusion 115
 - DIMM 87
 - microprocesseur 135
 - module de mémoire 87
 - module de stockage M.2 112
 - module flash 103
 - module SD 95
 - module TSM Premium 106
 - TPM 109

- unité 2,5 pouces 146
- Unité de bande interne 133
- unité de disque optique 118
- unité de disque optique slim 120
- unité de stockage interne remplaçable à chaud 124
- unité remplaçable facilement 128
- installation d'un module de mémoire
 - instructions 82
- instructions 67
- interface
 - Setup Utility, programme 55
- intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension
 - instructions 70

J

- journal des événements du système
 - dépannage et diagnostics 180

L

- Lenovo ThinkServer Deployment Manager
 - logiciel 15
- Lenovo ThinkServer Diagnostics
 - logiciel 16
- Lenovo ThinkServer Power Planner
 - logiciel 17
- Lenovo ThinkServer System Manager
 - logiciel 17
- Lenovo ThinkServer System Manager Premium
 - logiciel 17
- Lenovo XClarity Energy Manager
 - logiciel 16
 - logiciel 14
 - Lenovo ThinkServer Deployment Manager 15

M

- matériel
 - remplacement 67
- mémoire
 - fonctions 7
- Menu Advanced Settings
 - Setup Utility, programme 56
- Menu Boot Manager
 - Setup Utility, programme 57
- Menu Save & Exit
 - Setup Utility, programme 58
- Menu System Information
 - Setup Utility, programme 56
- Menu System Security
 - Setup Utility, programme 57
- Menu TSM Settings
 - Setup Utility, programme 57
- microprocesseur
 - fonctions 7
 - installation 135
 - remplacement 139
- microprogramme
 - mise à jour 66
- mise à jour
 - BIOS 61
 - configuration du serveur 177
 - microprogramme 66
 - mise à jour ou récupération
 - BIOS 61
- mise hors tension du serveur 53
- mise sous tension du serveur 53
- module d'unité remplaçable facilement
 - remplacement 160

- module de mémoire
 - installation 87
 - règles d'installation 82
 - suppression 88
- module de stockage M.2
 - installation 112
 - suppression 113
- module flash
 - installation 103
- module SD
 - installation 95
 - suppression 96
- Module TMM
 - suppression 104
- module TSM Premium
 - installation 106
 - suppression 107
- mot de passe
 - définition, modification, suppression 59
 - remarques 59
 - Setup Utility, programme 58

O

- obtention d'assistance 187
- obtention d'informations 187
- obtention de l'aide 187
- option
 - fin du remplacement 175

P

- package de serveur 7
- panneau frontal
 - emplacements 20
 - réinstallation 75
 - suppression 75
 - voyant 20
- poignées de l'armoire
 - réinstallation 72
 - suppression 72
- précautions
 - instructions 67
- programme Lenovo ThinkServer Deployment Manager
 - fonctions 15

R

- RAID
 - configuration 63
 - présentation 63
- RAID matériel SATA ou SAS avancé
 - configuration 66
- récupération
 - BIOS 62
- règles d'installation
 - DIMM 82
 - module de mémoire 82
- réinstallation
 - chemise de refroidissement 74
 - panneau frontal 75
 - poignées de l'armoire 72
 - support de carte PCIe 79
- remarques, mot de passe 59
- remplaçable à chaud, unité
 - voyant 30
- remplacement
 - batterie à pile cellulaire 167
 - bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud 143
 - carte AnyRAID 154

- carte d'interface d'alimentation 173
- carte mère 169
- carte mère du panneau frontal 149
- dissipateur thermique 164
- fond de panier d'unité remplaçable à chaud 158
- matériel 67
- microprocesseur 139
- module d'unité remplaçable facilement 160
- ThinkServer RAID Super Capacitor Module 151
- unité de disque optique 118
- unité de disque optique slim 120
- unité de stockage interne remplaçable à chaud 124
- unité remplaçable facilement 128
- Ventilateur système 162
- remplacement de composants, fin 175
- remplacer
 - Unité de bande interne 133

S

- Setup Utility, programme
 - Connecteur Ethernet 61
 - démarrage 55
 - interface 55
 - mot de passe 58
 - sortie 61
 - TPM 60
 - utilisation 55
- site Web
 - options compatibles 82
- sortie
 - Setup Utility, programme 61
- sous-système vidéo
 - fonctions 10
- spécifications 12
- support de carte PCIe
 - réinstallation 79
 - suppression 79
- suppression
 - Carte PCIe 93
 - carter du serveur 70
 - chemise de refroidissement 73
 - Clé de mise à niveau RAID 110i 98
 - Clé de mise à niveau RAID 520i 102
 - commutateur de détection d'intrusion 115–116
 - DIMM 88
 - module de mémoire 88
 - module de stockage M.2 113
 - module SD 96
 - Module TMM 104
 - module TSM Premium 107
 - panneau frontal 75
 - poignées de l'armoire 72
 - support de carte PCIe 79
 - TPM 110

T

- ThinkServer RAID Super Capacitor Module
 - remplacement 151
- ThinkServer, adresse Web 1
- TPM
 - installation 109
 - Setup Utility, programme 60
 - suppression 110
- TÜV - directive concernant la luminosité 199

U

- unité 2,5 pouces

- installation 146
- unité d'amorçage
 - sélection 60
 - Setup Utility, programme 60
- unité de bande externe
 - connexion 168
- Unité de bande interne
 - installation 133
 - remplacer 133
- unité de disque optique
 - installation 118
 - remplacement 118
- unité de disque optique slim
 - installation 120
 - remplacement 120
- unité de stockage interne remplaçable à chaud
 - installation 124
 - remplacement 124
- unité remplaçable facilement
 - installation 128
 - remplacement 128
- unités internes
 - fonctions 8
- utilisation
 - documentation 187
 - mots de passe 58
 - Setup Utility, programme 55

V

- Ventilateur système
 - remplacement 162
- ventilateurs
 - fonctions 8
- voyant
 - activité de l'unité de stockage 21
 - Bouton ID 21
 - état de l'alimentation 21
 - état du bloc d'alimentation 32
 - état du bloc d'alimentation remplaçable à chaud 23
 - état du réseau 22
 - état du système 22
 - état du ventilateur système 31
 - état Ethernet 24
 - panneau frontal 20
 - remplaçable à chaud, unité 30
- voyants d'état du bloc d'alimentation
 - emplacements 32
- voyants d'unité remplaçable à chaud
 - emplacements 30
- voyants des ventilateurs système
 - emplacements 31
- vue arrière du serveur
 - emplacements 23
- vue avant du serveur
 - emplacements 18

Lenovo[™]