ThinkSystem ST550
Guide de maintenance

Types de machine : 7X09 et 7X10

Remarque

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des consignes et instructions de sécurité disponibles à l'adresse :
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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

Douzième édition (Décembre 2021)

© Copyright Lenovo 2017, 2021.

REMARQUE SUR LES DROITS LIMITÉS ET RESTREINTS : si les données ou les logiciels sont fournis conformément à un contrat General Services Administration (GSA), l'utilisation, la reproduction et la divulgation sont soumises aux restrictions stipulées dans le contrat n° GS-35F-05925.

Table des matières

Table des matières i

Sécurité v

Liste de contrôle d'inspection de sécurité vi

Chapitre 1. Introduction 1

Format de serveur 2

Spécifications 4

Contamination particulaire 12

Mises à jour du microprogramme 13

Astuces 18

Conseils de sécurité 18

Mise sous tension du nœud 18

Mise hors tension du serveur 18

Chapitre 2. Composants serveur . . . 21

Vue avant 21

Panneau avant 25

Vue arrière 27

Voyants de la vue arrière 31

Composants de la carte mère 33

Cavaliers de la carte mère 34

Cheminement interne des câbles 36

Panneau avant 37

Unité de disque optique 38

Unité de bande 39

Carte d'interface d'alimentation 41

Bloc d'alimentation fixe 42

Adaptateur graphique 43

Plaque arrière d'unité à remplacement standard 44

Fond de panier d'unité remplaçable à chaud 45

Liste des pièces 70

Cordons d'alimentation 74

Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel 75

Conseils d'installation 75

Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . 76

Remarques sur la fiabilité du système 77

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 78

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 78

Remplacement d'une porte avant 79

Retrait de la porte avant 79

Installation de la porte avant 79

Remplacement des pieds 80

Retrait des pieds 80

Installation des pieds 81

Remplacement d'un taquet d'armoire 82

Retrait d'un taquet d'armoire 82

Installation d'un taquet d'armoire 83

Remplacement d'un carter de serveur 84

Retrait du carter du serveur 85

Installation du carter du serveur 86

Remplacement d'un module de supercondensateur RAID 87

Retrait d'un module de supercondensateur RAID 88

Installation d'un module de supercondensateur RAID 88

Remplacement de la grille d'aération 89

Retrait de la grille d'aération 90

Installation de la grille d'aération 91

Remplacement d'un ventilateur avant 92

Retrait d'un ventilateur avant 93

Installation d'un ventilateur avant 94

Remplacement d'un ventilateur arrière 95

Retrait du ventilateur arrière 96

Installation du ventilateur arrière 97

Remplacement d'un support d'adaptateur PCIe . . 98

Retrait du support d'adaptateur PCIe 98

Installation du support d'adaptateur PCIe . . . 99

Remplacement d'un panneau frontal 100

Retrait du le panneau frontal 100

Installation du panneau frontal 101

Remplacement d'un panneau avant 102

Retrait du panneau avant 102

Installation du panneau avant 103

Remplacement d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande 104

Retrait d'un disque optique ou d'une unité de bande 105

Installation d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande 107

Remplacement d'une unité à remplacement standard 110

Retrait d'une unité à remplacement standard 110

Installation d'une unité à remplacement standard 112

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud 115

Retrait d'une unité remplaçable à chaud . . . 115

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Installation d'une unité remplaçable à chaud 116
Remplacement d'une plaque arrière d'unité à remplacement standard 119
Retrait d'une plaque arrière à remplacement standard 119
Installation d'une plaque arrière d'unité à remplacement standard 120
Remplacement du fond de panier d'ue unité remplaçable à chaud 121
Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 122
Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces . . . 123
Retrait du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 124
Installation du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 125
Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces 126
Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces . . . 127
Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur d'extension 129
Retrait du boîtier d'unités de disque dur d'extension. 129
Installation du boîtier d'unités de disque dur d'extension. 130
Remplacement d'une barrette DIMM 132
Retrait d'une barrette DIMM 132
Règles d'installation de barrette DIMM 134
Installation d'une barrette DIMM 138
Remplacement d'un dispositif de retenue d'adaptateur PCIe 140
Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe 140
Installation du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe 141
Remplacement d'un adaptateur PCIe 142
Retrait d'un adaptateur PCIe 142
Installation d'un adaptateur PCIe 144
Remplacement d'une pile CMOS 145
Retrait de la pile CMOS 145
Installation de la pile CMOS 147
Remplacement d'un module de port série 149
Retrait du module de port série 149
Installation du module de port série 150
Remplacement d'un fond de panier M.2 et d'une unité M.2 151
Retrait du fond de panier M.2 et de l'unité M.2 151
Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 153
Installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2 154
Remplacement d'un adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement) 157
Retrait de l'adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement). 157
Installation de l'adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement). 158
Remplacement de commutateur de détection d'intrusion 160
Retrait du commutateur de détection d'intrusion 161
Installation du commutateur de détection d'intrusion 161
Remplacement d'un bloc d'alimentation fixe . . . 162
Retrait du bloc d'alimentation fixe 162
Installation du bloc d'alimentation fixe 166
Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 169
Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 169
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 173
Remplacement d'une carte d'interface d'alimentation 177
Retrait de la carte d'interface d'alimentation. 178
Installation de la carte d'interface d'alimentation. 179
Remplacement d'un boîtier d'alimentation remplaçable à chaud 180
Retrait du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud 180
Installation du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud 181
Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique 183
Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique 183
Installation d'un processeur-dissipateur thermique 187
Remplacement de la carte mère 192
Retrait de la carte mère 193
Installation de la carte mère 195
Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série 196
Activation de TPM/TCM 198
Activation de l'amorçage sécurisé UEFI. . . . 201
Fin du remplacement des composants 202

Chapitre 4. Identification des problèmes 205

Journaux des événements 205
Procédures générales d'identification des problèmes 207
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés 207

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés 208
Dépannage par symptôme 208
Problèmes de mise sous tension et hors tension 209
Problèmes liés à la mémoire 210
Problèmes liés à l'unité de disque dur 212
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . 214
Problèmes liés au clavier, à la souris et aux périphériques USB 215
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . 216
Problèmes liés aux unités en série 218
Problèmes intermittents 218
Problèmes d'alimentation 219
Problèmes liés au réseau 220
Problèmes observables 220
Problèmes logiciels 222

Annexe A. Service d’aide et d’assistance 225
Avant d'appeler 225
Collecte des données de maintenance 226
Contact du support 227

Annexe B. Consignes 229
Marques 230
Remarques importantes 230
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications 231
Déclarations de compatibilité électromagnétique. 231
Déclaration BSMI RoHS pour Taïwan 231
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de Taïwan 232

Index 233

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྒྲིང་མ་བྱས་གོང་། ཁྱོད་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :

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

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

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

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

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

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

     a. Accédez à :

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

b. Dans le panneau Personnaliser un modèle :

1) Cliquez sur **Select Options/Parts for a Model (Sélectionner les options/pièces correspondant à un modèle)**.

2) Entrez le type et le modèle de machine correspondant à votre serveur.

c. Cliquez sur l'onglet Alimentation pour afficher tous les cordons d'alimentation.

- Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.

3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.
4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem ST550 est un serveur au format tour 4U conçu pour être performant et extensible en fonction de différentes charges de travail informatiques. Avec sa conception modulaire, le serveur peut être personnalisé en vue d'une capacité de stockage maximale ou d'une densité de stockage élevée avec des options d'entrée/sortie à sélectionner et une gestion du système à niveaux.

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

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

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

Identification de votre serveur

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

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

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

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

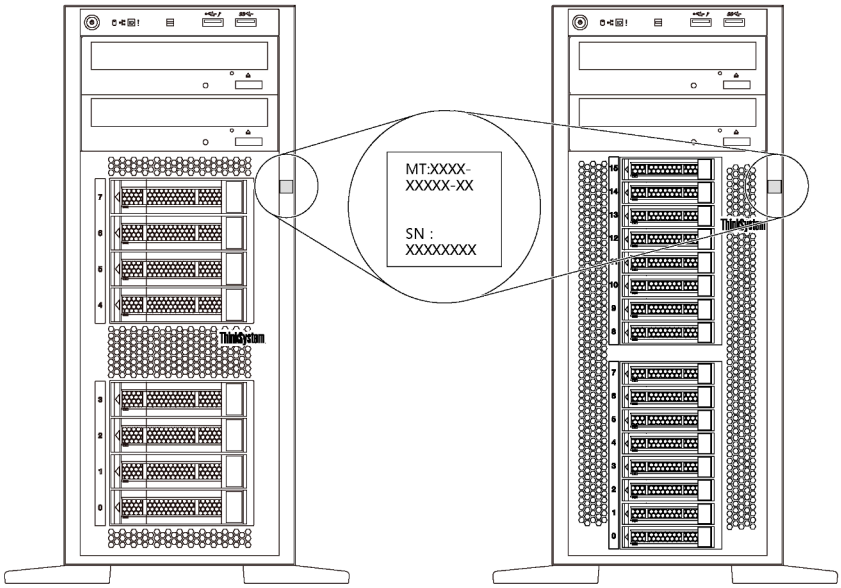


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Étiquette d'accès réseau XClarity Controller

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

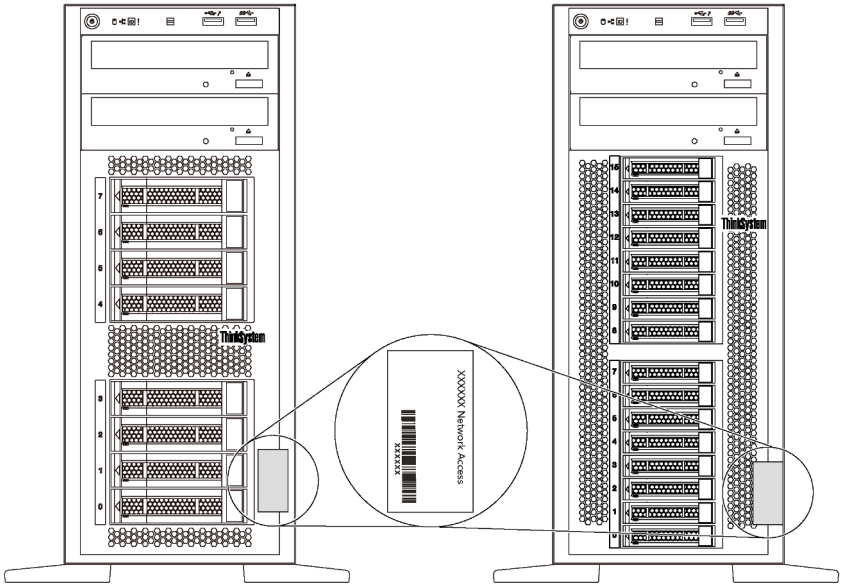


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller

Code réponse rapide

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

La figure suivante présente le code QR : https://support.lenovo.com/p/servers/st550

Figure 3. Code QR

Format de serveur

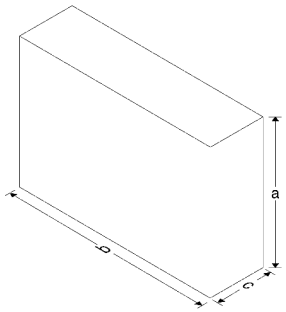
Le serveur ThinkSystem ST550 est conçu pour prendre en charge les formats tour et armoire.

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

Spécifications

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

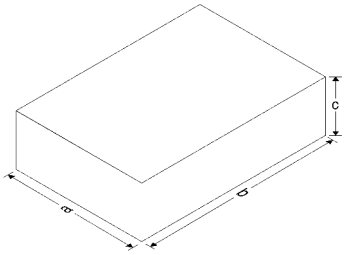
Dimensions pour le format tour



- **a** Hauteur :
  - Avec pieds : 437,7 mm (17,3 pouces)
  - Sans pieds : 425,5 mm (16,8 pouces)
- **b** Profondeur : 666,4 mm (26,3 pouces)
- **c** Largeur :
  - Avec pieds : 272,0 mm (10,7 pouces)
  - Sans pieds : 175,8 mm (7,0 pouces)

Remarque : La profondeur est mesurée avec les blocs d'alimentation installés, mais sans la porte avant installée.

Dimensions pour le format armoire



- **a** Largeur :
  - Avec taquets d'armoire : 482,0 mm (19,0 pouces)
  - Sans taquets d'armoire : 427,7 mm (16,9 pouces)
- **b** Profondeur : 670,2 mm (26,4 pouces)
- **c** Hauteur : 175,8 mm (7,0 pouces)

Remarque : La profondeur est mesurée avec lest taquets d'armoire et les blocs d'alimentation installés.

Poids

Jusqu'à 36,9 kg (79,4 lb) en fonction de votre configuration de serveur

Processeur

- Jusqu’à deux processeurs évolutifs Intel® Xeon®
  - Évolutivité jusqu'à 22 cœurs
  - Conçu pour le socket Land Grid Array (LGA) 3647
- Jusqu’à deux processeurs Jintide® pour la Chine continentale uniquement

Remarque : Pour les processeurs Jintide, seuls les modèles C08101, C10201, C12301, C14501 et C16401 sont pris en charge pour la Chine continentale.

Pour obtenir la liste des processeur, voir :
https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Mémoire

Pour la 1re génération de processeurs évolutifs Intel Xeon (Intel Xeon SP Gen 1) ou les processeurs Jintide

- Minimum : 8 Go
- Maximum :
  - 384 Go avec barrettes RDIMM

  - 768 Go avec barrettes LRDIMM
- Type :
  - TruDDR4 2666, à un rang/à deux rangs, RDIMM 8 Go/16 Go/32 Go
  - TruDDR4 2666, à quatre rangs, 64 Go barrettes LRDIMM
- Emplacements : 12 emplacements DIMM

Pour la 2ème génération de processeurs évolutifs Intel Xeon (Intel Xeon SP Gen 2)

- Minimum : 8 Go
- Maximum : 768 Go
- Type :
  - TruDDR4 2666, à un rang/à deux rangs, RDIMM 16 Go/32 Go
  - TruDDR4 2933, à un rang/à deux rangs, RDIMM 8 Go/16 Go/32 Go/64 Go
- Emplacements : 12 emplacements DIMM

Remarque : La vitesse de fonctionnement réelle dépend du modèle du processeur et du mode de fonctionnement UEFI. Pour connaître la liste des barrettes DIMM prises en charge, voir : https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Systèmes d'exploitation pris en charge

Voir ci-dessous la liste de tous les systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

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

Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation complète, consultez :

https://lenovopress.com/osig

Pour obtenir les instructions de déploiement du système d'exploitation, consultez la section « Déploiement du système d'exploitation » dans le *Guide de configuration*.

Unités prises en charge

Les unités prises en charge par votre serveur varient selon le modèle.

- Unité de stockage

Baie d'unité	Type d'unité pris en charge
Huit baies d'unité 2,5 pouces	Unité de disque dur ou SSD SAS/SATA/NVMe remplaçable à chaud (unités NVMe prises en charge uniquement dans les baies 4 à 7 si un fond de panier AnyBay est installé)
Seize baies d'unité 2,5 pouces	Unité de disque dur ou SSD SAS/SATA/NVMe remplaçable à chaud (unités NVMe prises en charge uniquement dans les baies 4 à 7 si un fond de panier AnyBay est installé)
Vingt baies d'unité 2,5 pouces	Unité de disque dur ou SSD SAS/SATA/NVMe remplaçable à chaud (unités NVMe prises en charge uniquement dans les baies 4 à 7 si un fond de panier AnyBay est installé)
Quatre baies d'unité 3,5 pouces	– HDD SATA à remplacement standard – Unité de disque dur ou SSD SAS/SATA remplaçable à chaud

Baie d'unité	Type d'unité pris en charge
Huit baies d'unité 3,5 pouces	– HDD SATA à remplacement standard – Unité de disque dur ou SSD SAS/SATA remplaçable à chaud
Huit baies d'unité 3,5 pouces et quatre baies d'unité 2,5 pouces	Unité de disque dur ou SSD SAS/SATA remplaçable à chaud

Pour repérer les unités de stockage ou les baies d'unité, voir « Vue avant » à la page 21.

- Unité de disque optique

  Certains modèles de serveur comportent deux baies de disque optique. Pour obtenir plus d'informations, voir « Vue avant » à la page 21.

- Unité de bande

  Une unité de bande vous permet d'enregistrer des données sur un support de bande. Pour les modèles de serveur avec deux baies d'unité de disque optique, vous pouvez installer une unité de bande interne dans la baie d'unité optique 2.

- Unité M.2

  Votre serveur prend en charge un fond de panier M.2 qui offre un moyen simple pour le stockage des données. Vous pouvez installer jusqu'à deux unités de stockage M.2 dans le fond de panier M.2. Pour obtenir plus d'informations, voir « Installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2 » à la page 154.

Emplacements de carte

Le serveur dispose de six emplacements d'extension sur la carte mère pour installer les adaptateurs PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) appropriés.

- Pour le processeur 1
  - Emplacement PCIe 1 : PCIe x8 (x8, x4, x1), pleine hauteur, demi longueur
  - Emplacement PCIe 2 : PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), pleine hauteur, demi longueur
  - Emplacement PCIe 3 : PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), pleine hauteur, pleine longueur, double largeur
  - Emplacement PCIe 6 : PCIe x8 (x4, x1), pleine hauteur, pleine longueur
- Pour le processeur 2
  - Emplacement PCIe 4 : PCIe x16 (x8, x4, x1), pleine hauteur, pleine longueur
  - Emplacement PCIe 5 : PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), pleine hauteur, pleine longueur, double largeur

Les adaptateurs HBA/RAID suivants peuvent être installés dans un emplacement PCIe approprié.

- Adaptateurs HBA SAS/SATA
  - Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12 Gbit
  - Adaptateur de bus hôte SAS/SATA ThinkSystem 430-16i 12 Go
  - Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12 Gbit
  - Adaptateur HBA ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12 Gb
  - Adaptateur HBA ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12 Gbit
  - Adaptateur de bus hôte ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12 Gbit
- Adaptateurs RAID SAS/SATA
  - Adaptateur ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12 Gbit
  - Adaptateur ThinkSystem RAID 540-8i PCIe 12 Gbit

- Adaptateur ThinkSystem RAID 730-8i 1 Go
- Adaptateur ThinkSystem RAID 730-8i PCIe 2 Go
- Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8e Mémoire cache 4 Go Flash PCIe 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 930-8i 2 Go Flash PCIe 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 930-16i Mémoire cache 4 Go Flash PCIe 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 930-16i Mémoire cache 8 Go flash PCIe 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 930-24i Mémoire cache 4 Go Flash PCIe 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 940-8i mémoire flash 4 Go PCIe 4e génération 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 940-16i mémoire Flash 4 Go PCIe 4e génération 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 940-16i mémoire Flash 8 Go PCIe 4e génération 12 Gbit/s
- Adaptateur ThinkSystem RAID 940-32i mémoire Flash 8 Go PCIe 4e génération 12 Gb
- Adaptateur ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12 Gbit
- Adaptateur ThinkSystem RAID 9350-8i 2 Go Flash PCIe 12 Gbit

Remarques :

- L'adaptateur SAS/SATA RAID 730–8i 1G Cache n'est pas disponible pour l'Amérique du Nord.
- L'adaptateur SAS/SATA RAID 530–8i ne peut pas être mélangé avec l'adaptateur SAS/SATA RAID 730–8i 1G Cache.
- L’adaptateur SAS/SATA RAID 730–8i 2G Flash ne peut pas être mélangé avec l’adaptateur SAS/SATA RAID 730-8i 1G Cache ou l’adaptateur SAS/SATA RAID 930–8i.
- Les adaptateurs RAID 940 peuvent être mélangés avec l’adaptateur HBA SAS/SATA PCIe Gen4 12 Go ThinkSystem 440-8i et l'adaptateur HBA SAS/SATA PCIe Gen4 12 Go 440-16i.
- La combinaison d’adaptateurs RAID/HBA 430/530/730/930 (Gen 3) et d’adaptateurs RAID/HBA 440/940 (Gen 4) dans le même système n’est pas autorisée.
- Les adaptateurs RAID 930/940 ou 9350 nécessitent un module d’alimentation flash RAID.
- Les adaptateurs RAID 4350/5350/9350 series ne peuvent pas être mélangés avec des adaptateurs SAS/SATA HBA/RAID 430/440/530/730/930/940 série SAS/SATA.
- Pour les modèles de serveur qui prennent en charge les unités NVMe, l'adaptateur NVMe (également appelé adaptateur de commutateur NVMe) ne peut être installé que dans l'emplacement PCIe 2.
- Pour les adaptateurs RAID ou les adaptateurs de bus hôte, vous pouvez les installer dans l'emplacement PCIe 1 ou PCIe 2.
- Pour les modèles de serveur doté d'un processeur, vous pouvez installer une carte graphique double largeur uniquement dans l'emplacement PCIe 3. Pour les modèles de serveur à deux processeurs, vous pouvez installer jusqu'à deux adaptateurs graphiques double largeur dans les emplacements PCIe 3 et PCIe 5. Une fois qu'un adaptateur graphique double largeur a été installé, les emplacements PCIe 4 ou PCIe 6 ne sont plus disponibles car l'espace est occupé par l'adaptateur double largeur.

Adaptateurs graphiques

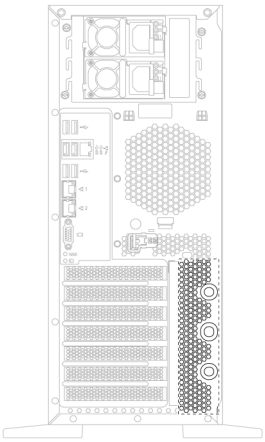
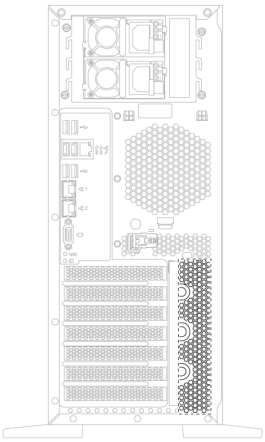
- Votre serveur prend en charge les GPU suivants :
  - GPU pleine hauteur, pleine longueur, un double emplacement GPU : NVIDIA P6000
  - GPU pleine hauteur, pleine longueur, un seul emplacement : NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000.
  - GPU pleine hauteur, longueur 3/4, un seul emplacement : NVIDIA P2000, NVIDIA P2200.
  - GPU extra-plat, demi-hauteur, demi-longueur, un seul emplacement : NVIDIA P600, NVIDIA P620
- Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 250 watts

Remarques :

- NVIDIA P4000 et NVIDIA RTX4000 sont uniquement pris en charge dans le nouveau châssis. Voir « les différences entre les châssis d'origine et le nouveau châssis » à la page 8
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux adaptateurs graphiques installés.
- L'adaptateur graphique n'est pris en charge que si les deux conditions de configuration suivantes sont réunies :
  - Le ventilateur 4 est installé.
  - Deux blocs d'alimentation de 1 100 watts sont installés.
  - Pour un adaptateur graphique NVIDIA P6000, la température est inférieure à 35 °C (95 °F) lorsqu'un P6000 est installé, et elle est inférieure à 30 °C (86 °F) lorsque deux P6000 sont installés. Concernant les autres adaptateurs graphiques pris en charge, la température est inférieure à 35 °C (95 °F) lorsqu'une ou deux adaptateurs graphiques sont installés.
- La fonction de redondance des ventilateurs est prise en charge lorsque :
  - Un adaptateur graphique NVIDIA P600, P620, P2000, P2200, P4000 ou RTX4000 est installé
  - Deux adaptateurs graphiques NVIDIA P600 ou P620 sont installés

Les différences entre les châssis d'origine et le nouveau châssis

Deux types de châssis sont disponibles pour votre serveur, et le type de châssis différent prend en charge les différents modèles GPU. Vous pouvez identifier le type de châssis de votre serveur en regardant à l'arrière du serveur ou l'étiquette avec le numéro de référence se trouvant sur la partie inférieure de votre serveur.

Type de châssis	Vue arrière	Numéro de composant	Modèle GPU pris en charge
Châssis d'origine		• SC87A02105 (châssis avec huit baies d'unité 3,5 pouces) • SC87A02106 (châssis avec six baies d'unité 2,5 pouces)	• NVIDIA P2000 • NVIDIA P2200 • NVIDIA P6000 • NVIDIA P600 • NVIDIA P620
Nouveau châssis		• SC87A19892 (châssis avec huit baies d'unité 3,5 pouces) • SC87A19894 (châssis avec seize baies d'unité 2,5 pouces)	• NVIDIA P2000 • NVIDIA P2200 • GPU NVIDIA P4000, NVIDIA RTX4000 et autres format V3.0 NVIDIA • NVIDIA P6000 • NVIDIA P600 • NVIDIA P620

Remarques :

- Le nouveau châssis est la version mise à jour châssis d'origine pour prendre en charge le format des GPU V3.0 NVIDIA, par exemple, les NVIDIA P4000 et NVIDIA RTX4000.
- Le châssis d'origine sera supprimé et remplacé par le nouveau châssis.

Fonctions d'entrée/sortie (E-S)

- Panneau frontal :
  - Un connecteur USB XClarity Controller
  - Un connecteur USB 3.0
- Panneau arrière :
  - Un connecteur VGA
  - Un connecteur réseau XClarity Controller
  - Deux connecteurs Ethernet
  - Deux connecteurs USB 3.0
  - Quatre connecteurs USB 2.0

Ventilateurs système

- Un processeur : deux ventilateurs (ventilateurs 1 et 2) ou trois ventilateurs (ventilateurs 1, 2 et 4)
- Deux processeurs : trois ventilateurs (ventilateurs 1, 2 et 3) ou quatre ventilateurs (ventilateurs 1, 2, 3 et 4)

Remarques :

- Le ventilateur 3 est nécessaire si le boîtier d'unités de disque dur d'extension est installé.
- Le ventilateur 4 est en option et il s'agit d'un ventilateur de secours.
- Si votre serveur est équipé d'un seul processeur, deux ou trois ventilateurs système suffisent pour fournir le refroidissement approprié. Néanmoins, vous devez installer un obturateur de ventilateur dans l'emplacement du ventilateur 3 afin d'assurer une ventilation correcte.

Blocs d'alimentation

- Un bloc d'alimentation fixe de 450 watts
- Un ou deux blocs d'alimentation de secours remplaçables à chaud
  - Bloc d'alimentation en courant alternatif 550 watts 80 PLUS Platinum
  - Bloc d'alimentation en courant alternatif 750 watts 80 PLUS Platinum
  - Bloc d'alimentation en courant alternatif 750 watts 80 PLUS Titanium
  - Bloc d'alimentation en courant alternatif 1100 watts 80 PLUS Platinum

Alimentation électrique

- entrée de courant alternatif (50 - 60 Hz) requise
  - Tension en entrée (basse tension) :
    - Minimum : 100 V en courant alternatif
    - Maximum : 127 V en courant alternatif
  - Tension en entrée (haute tension) :
    - Minimum : 200 V en courant alternatif
    - Maximum : 240 V en courant alternatif

Remarque : Pour les modèles de serveur dotés de blocs d'alimentation en courant alternatif 750 watts 80 PLUS Titanium, la tension d'entrée de 100 à 127 V en courant alternatif n'est pas prise en charge.

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

Configuration minimale pour le débogage

- Un processeur dans le connecteur de processeur 1
- Un module de mémoire DIMM sur l'emplacement 3
- Un bloc d'alimentation
- Deux ventilateurs système (ventilateur 1 et 2)

Émissions acoustiques

- Niveau sonore, système inactif
  - 4,0 bels, minimum
  - 4,7 bels, normal
  - 5,3 bels, maximum
- Niveau sonore, système actif
  - 4,1 bels, minimum
  - 4,7 bels, normal
  - 5,3 bels, maximum

Remarques :

- Ces niveaux sonores ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296.
- Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations spécifiées, qui peuvent varier légèrement selon les configurations et les conditions.

Environnement

Le serveur est pris en charge dans l'environnement suivant :

Remarque : Ce serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans le centre de données industriel.

- Température ambiante :
  - Fonctionnement :
    - ASHRAE classe A2 : 10 – 35 °C (50 – 95 °F); lorsque l'altitude dépasse 900 m (2 953 pieds), la valeur de la température ambiante maximum diminue de 1 °C (1,8 °F) tous les 300 m (984 pieds) à mesure que l'altitude augmente.
    - ASHRAE classe A3 : 5 – 40 °C (41 – 104 °F); lorsque l'altitude dépasse 900 m (2 953 pieds), la valeur de la température ambiante maximum diminue de 1 °C (1,8 °F) tous les 175 m (574 pieds) à mesure que l'altitude augmente.
    - ASHRAE classe A4 : 5 – 45 °C (41 – 113 °F); lorsque l'altitude dépasse 900 m (2 953 pieds), la valeur de la température ambiante maximum diminue de 1 °C (1,8 °F) tous les 125 m (410 pieds) à mesure que l'altitude augmente.
  - Serveur hors tension : 5 – 45 °C (41 – 113 °F)
  - Stockage ou transport : -40 – 60 °C (-40 – 140 °F)
- Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
- Humidité relative (sans condensation) :
  - Fonctionnement :
    - ASHRAE classe A2 : 8 % à 80 % ; Point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
    - ASHRAE classe A3 : 8 % à 85 % ; Point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
    - ASHRAE classe A4 : 8 % à 90 % ; Point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
  - Stockage ou transport : 8 % à 90 %
- Contamination particulaire

  Attention : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le

serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « Contamination particulaire » à la page 12.

Remarque : Votre serveur est conforme aux spécifications de la catégorie A2 de la norme ASHRAE. Les performances du serveur peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas les spécifications ASHRAE A2. Selon la configuration du matériel, certains modèles de serveur sont conformes aux spécifications des catégories A3 et A4 de la norme ASHRAE. Pour être conforme aux spécifications des catégories A3 et A4 de la norme ASHRAE, la configuration matérielle des modèles de serveur doit être la suivante :

- Le ventilateur 4 est installé.
- Deux alimentations remplaçables à chaud sont installées.
- L'unité SSD NVMe n'est pas installée.
- Les adaptateurs graphiques ne sont pas installés.
- Les unités SAS avec une capacité supérieure ou égale à 2 To ne sont pas installées dans le boîtier d'unités de disque dur d'extension.
- Les processeurs avec une enveloppe thermique (TDP) supérieure ou égale à 125 watts ne sont pas installés.

Informations importantes sur les exigences d'écoconception de l'UE

Les exigences suivantes sont celles de l'écoconception de l'UE sur les produits liés à l'énergie (Erp) du lot 9 :

- La mémoire minimum doit être de 16 Go.
- Les blocs d'alimentation Delta ou Acbel de 450 watts ne doivent pas être sélectionnés.
- Les processeurs ne doivent pas être sélectionnés pour les configurations à un processeur : Intel Xeon 3104, 3106, 3204, 4108, 4112, 5122, 5222, 8156 et 8256

Contamination particulaire

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

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

Tableau 1. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz	Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985[1], qui stipule que le taux de réaction des pièces de cuivre est inférieur à 300 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids de ≈ 0,0039 µg/cm^2/heure).[2] De plus, le taux de réaction des pièces d'argent est inférieur à 200 Å/mois (gain de poids de ≈ 0,0035 µg/cm^2/heure).[3] La surveillance de la corrosion gazeuse doit se faire à environ 5 cm (2 pouces) de la façade de l'armoire, côté prise d'air, au quart et aux trois-quarts de la hauteur du châssis par rapport au sol ou à un endroit où la vitesse d'air est bien plus importante.
Particules	Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8. Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes : • L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8. • L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13. Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données. Le taux d'hygrométrie relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.[4] Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.[5]

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

[2] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en cuivre en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Cu_2S et Cu_2O augmentent dans des proportions égales.

[3] La dérivation de l'équivalence entre le taux d'augmentation de l'épaisseur du produit par la corrosion en argent en Å/mois et le taux de gain de poids suppose que Ag_2S est le seul produit corrosif.

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

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

Mises à jour du microprogramme

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

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

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

Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles à l'emplacement suivant :

http://lenovopress.com/LP0656

Terminologie importante

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

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

Remarque : Les paramètres UEFI du serveur pour la mémoire ROM en option doivent être définis sur **Automatique** ou **UEFI** afin de mettre à jour le microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Administrator ou Lenovo XClarity Essentials. Pour plus d'informations, voir l'astuce suivante :

https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118

Outil	Mise à jour interne	Mise à jour hors bande	Mise à jour sur cible	Mise à jour hors cible	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager Limitation au microprogramme du système central uniquement.	√[2]			√	√		√
Lenovo XClarity Controller Prend en charge les mises à jour du microprogramme du système de base et la plupart des mises à jour du microprogramme d'option d'E-S avancées		√		√	√	√	
Lenovo XClarity Essentials OneCLI Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	√	√				√	√

Outil		Mise à jour interne	Mise à jour hors bande	Mise à jour sur cible	Mise à jour hors cible	Interfa-ce utilisa-teur graphi-que	Interface de ligne de comman-de	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés		√	√			√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator Prend en charge les mises à jour du microprogramme système central et des microprogrammes d'E-S. Vous pouvez mettre à jour le système d'exploitation Microsoft Windows, mais les pilotes de périphérique ne sont pas inclus dans l'image amorçable		√				√	√	√
Lenovo XClarity Administrator Prend en charge les mises à jour des microprogrammes du système de base et des microprogrammes d’E-S		√	√		√	√		
Offres Lenovo XClarity Integrator	**Lenovo XClarity Integrator pour VMware vCenter** Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d’E-S et de pilotes de système d’exploitation installés		√		√	√		
	Lenovo XClarity Integrator pour Microsoft Windows Admin Center Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	√	√	√	√	√		

Outil		Mise à jour interne	Mise à jour hors bande	Mise à jour sur cible	Mise à jour hors cible	Interfa-ce utilisa-teur graphi-que	Interface de ligne de comman-de	Prise en charge des UXSP
	Lenovo XClarity Integrator pour Microsoft System Center Configuration Manager Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	√		√		√		√

Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :

http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7X09/downloads

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

  Remarque : Par défaut, Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface utilisateur graphique s'affiche lorsque vous appuyez sur F1. Si vous avez modifié cette valeur par défaut afin qu'elle corresponde à la configuration système texte, vous pouvez ouvrir l'interface graphique utilisateur à partir de l'interface de configuration du système.

  Des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le microprogramme sont disponibles à l'adresse :

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/platform_update.html

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  Remarques :

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

    Des informations supplémentaires sur la configuration Ethernet via USB sont disponibles à l'adresse :

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_configuringUSB.html

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

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

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator pour créer un support amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme, à l'exécution de diagnostics avant l'amorçage et au déploiement des systèmes d'exploitation Microsoft Windows.

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Si vous gérez plusieurs serveurs à l'aide de Lenovo XClarity Administrator, vous pouvez mettre à jour le microprogramme pour tous les serveurs gérés via cette interface. La gestion du microprogramme est simplifiée grâce à l'affectation de stratégies de conformité du microprogramme aux nœuds finaux gérés. Lorsque vous créez et affectez une règle de conformité aux nœuds finaux gérés, Lenovo XClarity Administrator surveille les modifications de l'inventaire pour ces nœuds finaux et marque tous ceux qui ne sont pas conformes.

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

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

  Des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide des offres Lenovo XClarity Integrator sont disponibles à l'adresse :

  https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

1. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **Documentation** dans le panneau de navigation.

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

Conseils de sécurité

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

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

Mise sous tension du nœud

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

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

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension.
- Le serveur peut redémarrer automatiquement après une interruption d'alimentation.
- Le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « Mise hors tension du serveur » à la page 18.

Mise hors tension du serveur

Le serveur reste en état de veille lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation, ce qui permet au Lenovo XClarity Controller de répondre aux demandes distantes de mise sous tension. Pour couper l'alimentation du serveur (voyant de mise sous tension éteint), vous devez déconnecter tous les câbles d'alimentation.

Pour mettre le serveur en état de veille (le voyant de mise sous tension clignote une fois par seconde) :

Remarque : Le module Lenovo XClarity Controller peut mettre le serveur en veille dans le cadre d'une réponse automatique à une erreur système critique.

- Démarrez une procédure d'arrêt normal à l'aide du système d'exploitation (si ce dernier prend en charge cette fonction).

- Appuyez sur le bouton de mise sous tension pour démarrer une procédure d'arrêt normal (si le système d'exploitation dernier prend en charge cette fonction).
- Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant plus de 4 secondes pour forcer l'arrêt.

Lorsqu’il est en état de veille, le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au module Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir « Mise sous tension du nœud » à la page 18.

Chapitre 2. Composants serveur

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

Vue avant

La vue avant du serveur varie selon le modèle.

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

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

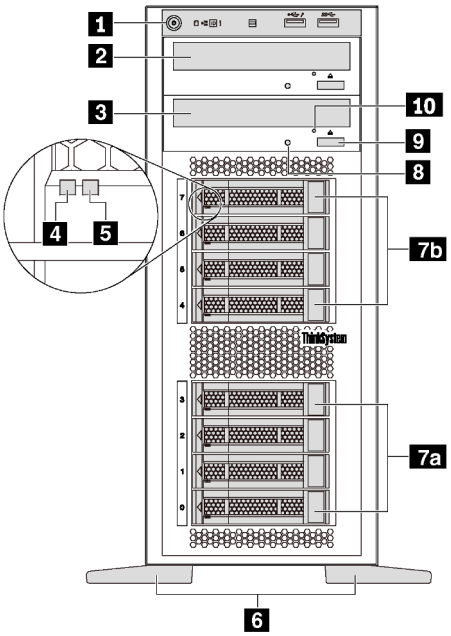
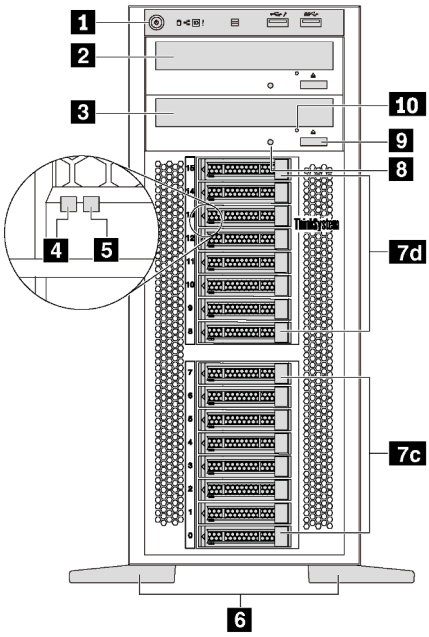
Vue frontale des modèles de serveurs équipés de deux baies d'unité de disque optique et de huit baies d'unités de 3,5 pouces	**Vue frontale des modèles de serveurs équipés de deux baies d'unité de disque optique et de seize baies d'unités de 2,5 pouces**
	

Figure 4. Vue avant des modèles de serveur équipés de baies d'unité de disque optique

Tableau 2. Composants situés à l'avant des modèles de serveur équipés de baies d'unités de disque optique

Légende	**Légende**
1 Panneau frontal	**2** Baie d'unité de disque optique 2
3 Baie d'unité de disque optique 1	**4** Voyant d'activité de l'unité (vert)
5 Voyant d'état de l'unité (jaune)	**6** Pieds
7a Baies d'unité 3,5 pouces 0 à 3	**7b** Baies d'unité 3,5 pouces 4 à 7
7c Baies d'unité 2,5 pouces 0 à 7	**7d** Baies d'unité 2,5 pouces 8 à 15

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Tableau 2. Composants situés à l'avant des modèles de serveur équipés de baies d'unités de disque optique (suite)

Légende	Légende
8 Voyant d'état du disque optique	9 Bouton d'éjection/de fermeture du disque optique
10 Orifice d'éjection manuelle du disque optique	

1 Panneau frontal

Pour plus d'informations à propos des commandes, connecteurs et voyants d'état du panneau avant, voir « Panneau avant » à la page 25.

2 Baie d'unité de disque optique 2

La baie d'unité de disque optique 2 5,25 pouces est destinée à une unité de disque optique ou à une unité de bande secondaire. Certains modèles disposent d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande secondaire.

3 Baie d'unité de disque optique 1

Suivant le modèle, votre serveur peut être livré avec une unité de disque optique installée dans la baie correspondante de 5,25 pouces 1.

4 Voyant d'activité de l'unité

5 Voyant d'état de l'unité

Chaque unité remplaçable à chaud dispose de deux voyants.

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

6 Pieds

Pour les modèles au format tour compact, votre serveur est fourni avec quatre pieds. Pour garantir la stabilité du serveur, assurez-vous d'avoir correctement installé les quatre pieds, comme illustré. Pour plus d'informations, voir « Installation des pieds » à la page 81.

7a 7b 7c 7d Baies d'unité

Les baies d'unité permettent d'installer des unités de stockage 3,5 ou 2,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité. En fonction du modèle, votre serveur prend en charge l'une des configurations de baie d'unité suivantes :

- Quatre baies d'unité 3,5 pouces

- Huit baies d'unité 3,5 pouces
- Huit baies d'unité 2,5 pouces
- Seize baies d'unité 2,5 pouces

Remarque : Pour les modèles de baies d'unité 2,5 pouces prenant en charge les unités NVMe, vous pouvez installer jusqu'à quatre unités NVMe sur les baies 4-7.

8 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.

9 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.

10 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.

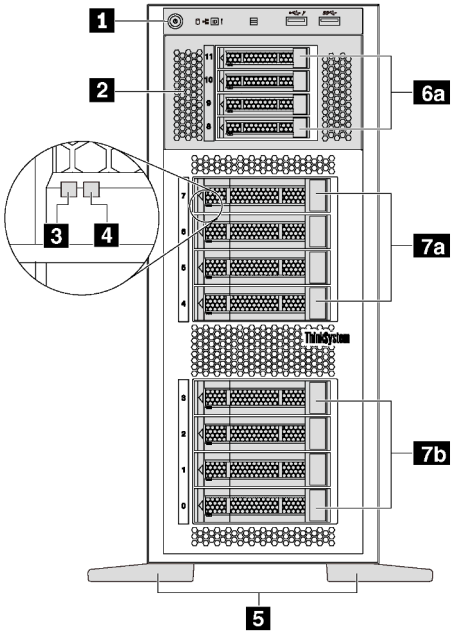
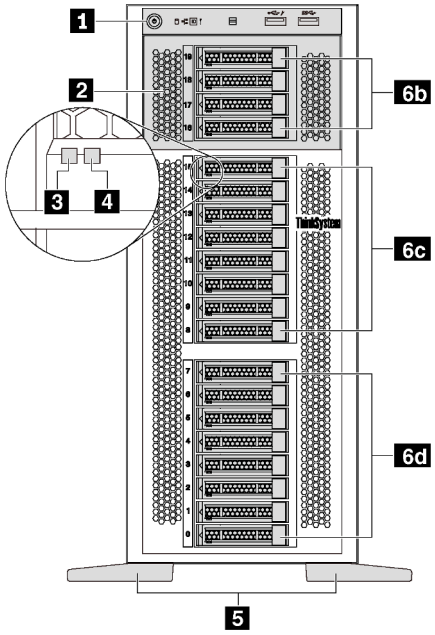
Vue frontale des modèles de serveurs équipés de huit baies d'unités de 3,5 pouces et de quatre baies d'unités de 2,5 pouces	Vue avant des modèles de serveur équipés de vingt baies d'unité 2,5 pouces
	

Figure 5. Vue avant des modèles de serveur dépourvus de baies d'unité de disque optique

Tableau 3. Composants situés à l'avant des modèles de serveur dépourvus de baies d'unités de disque optique

Légende	Légende
1 Panneau frontal	2 Boîtier d'unités de disque dur d'extension
3 Voyant d'activité de l'unité (vert)	4 Voyant d'état de l'unité (jaune)

Tableau 3. Composants situés à l'avant des modèles de serveur dépourvus de baies d'unités de disque optique (suite)

Légende	Légende
5 Pieds	6a Baies d'unité 2,5 pouces 8–11
6b Baies d'unité 2,5 pouces 16–19	6c Baies d'unité 2,5 pouces 8–15
6d Baies d'unité 2,5 pouces 0–7	7a Baies d'unité 3,5 pouces 4 à 7
7b Baies d'unité 3,5 pouces 0 à 3	

1 Panneau frontal

Pour plus d'informations à propos des commandes, connecteurs et voyants d'état du panneau avant, voir « Panneau avant » à la page 25.

2 Boîtier d'unités de disque dur d'extension

Pour certains modèles de serveur, votre serveur est fourni avec un boîtier d'unités de disque dur d'extension. Vous pouvez installer jusqu'à quatre unités SAS/SATA 2,5 pouces dans le boîtier.

3 Voyant d'activité de l'unité

4 Voyant d'état de l'unité

Chaque unité remplaçable à chaud dispose de deux voyants.

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

5 Pieds

Pour les modèles au format tour compact, votre serveur est fourni avec quatre pieds. Pour garantir la stabilité du serveur, assurez-vous d'avoir correctement installé les quatre pieds, comme illustré. Pour plus d'informations, voir « Installation des pieds » à la page 81.

6a 6b 6c 6d 7a 7b Baies d'unité

Les baies d'unité permettent d'installer des unités de stockage 3,5 ou 2,5 pouces. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité.

Remarque : Pour les modèles de baies d'unité 2,5 pouces prenant en charge les unités NVMe, vous pouvez installer jusqu'à quatre unités NVMe sur les baies 4-7.

Panneau avant

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

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

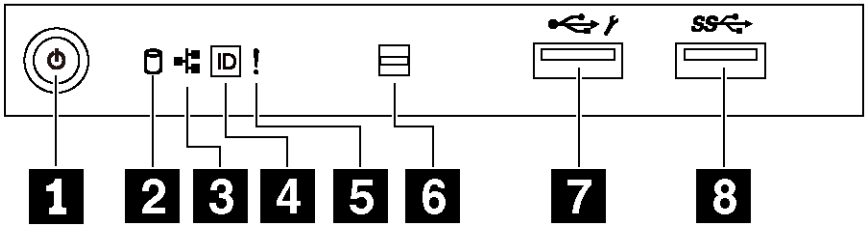


Figure 6. Panneau avant

Tableau 4. Composants sur le panneau avant

Légende	Légende
1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)	2 Voyant d'activité d'unité à remplacement standard (vert)
3 Voyant d'activité réseau (vert)	4 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu)
5 Voyant d'erreur système (jaune)	6 Ouverture pour le détecteur de température
7 Connecteur USB XClarity Controller	8 Connecteur USB 3.0

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

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

État	Couleur	Description
Sous tension, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde)	Vert	Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension.
Éteint	Aucune	Aucune alimentation en courant alternatif n'est appliquée au serveur.

2 Voyant d'activité d'unité à remplacement standard

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

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

3 Voyant d'activité réseau

Compatibilité de l’adaptateur NIC et du voyant d’activité réseau.

Adaptateur NIC	Adaptateur NIC
Adaptateur LOM	Compatible
Adaptateur NIC ML2	Compatible
Adaptateur NIC PCIe	Pas de prise en charge

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

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

4 Bouton ID système avec voyant ID système

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

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

5 Voyant d'erreur système

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

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Jaune	Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause : • La température du serveur a atteint le seuil de température non critique. • La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique. • Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur. • Un ventilateur a été retiré. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique.	Consultez le journal des événements pour déterminer la cause spécifique de l'erreur.
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucun.

6 Ouverture pour le détecteur de température

Utilisé pour détecter la température environnante.

7 Connecteur USB XClarity Controller

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

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

8 Connecteur USB 3.0

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

Vue arrière

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

Vue arrière des modèles de serveur à bloc d'alimentation fixe

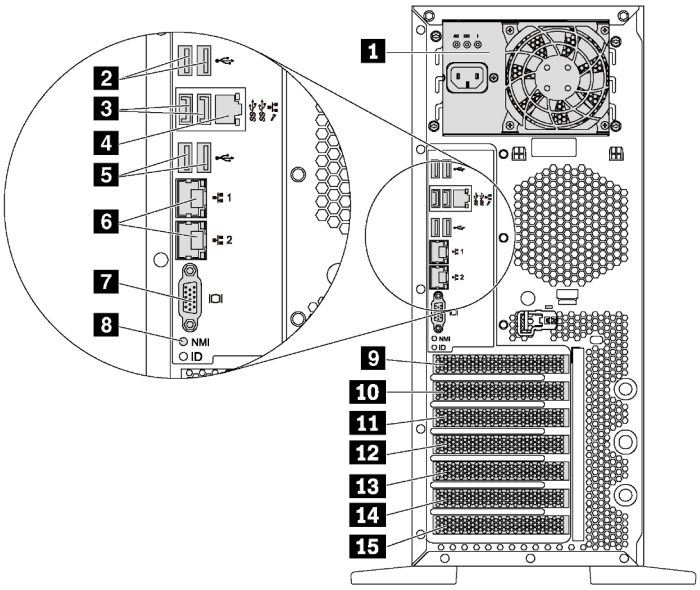


Figure 7. Vue arrière des modèles de serveur à bloc d'alimentation fixe

Tableau 5. Composants à l'arrière des modèles de serveur à bloc d'alimentation fixe

Légende	Légende
1 Bloc d'alimentation fixe	2 Connecteurs USB 2.0 (2)
3 Connecteurs USB 3.0 (2)	4 Connecteur réseau XClarity Controller
5 Connecteurs USB 2.0 (2)	6 Connecteurs Ethernet (2)
7 Connecteur VGA	8 Bouton NMI
9 Emplacement de module de port série	10 Emplacement PCIe 1
11 Emplacement PCIe 2	12 Emplacement PCIe 3
13 Emplacement PCIe 4	14 Emplacement PCIe 5
15 Emplacement PCIe 6	

1 Bloc d'alimentation fixe

Utilisé pour connecter le cordon d'alimentation.

2 3 5 Connecteurs USB

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

4 Connecteur réseau XClarity Controller

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

6 Connecteurs Ethernet

Utilisés pour brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Chaque connecteur Ethernet dispose de deux voyants d'état permettant d'identifier la connectivité et l'activité Ethernet. Pour obtenir plus d'informations, voir « Voyants de la vue arrière » à la page 31.

7 Connecteur VGA

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

8 Bouton NMI

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable (NMI) du processeur. De cette manière, vous pouvez activer la fonction écran bleu sur le serveur et vider la mémoire. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

9 Emplacement de module de port série

Utilisé pour installer un module de port série. Le module de port série est disponible sur certains modèles. Pour plus de détails sur l'installation du module de port série, voir « Installation du module de port série » à la page 150.

10 11 12 13 14 15 Emplacements PCIe

Votre serveur dispose de six emplacements PCIe sur la carte mère qui vous permettent d'installer les adaptateurs PCIe appropriés. Pour plus d'informations sur les emplacements PCIe, voir « Spécifications » à la page 4.

Vue arrière des modèles de serveur à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud

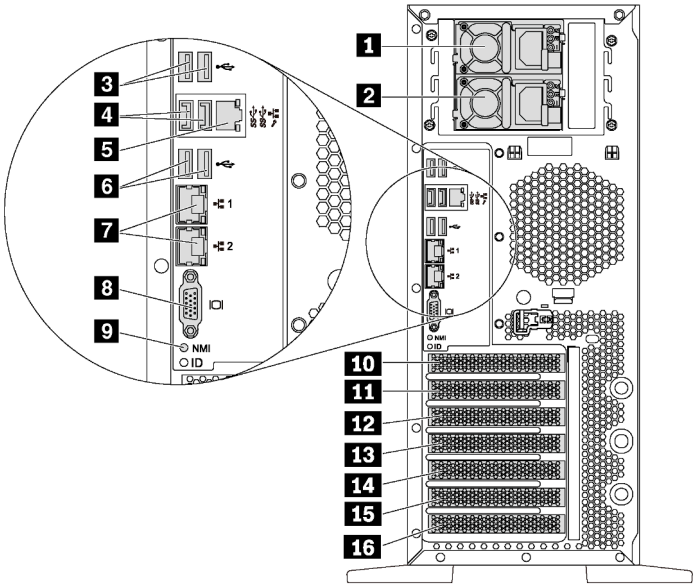


Figure 8. Vue arrière des modèles de serveur à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud

Tableau 6. Composants à l'arrière des modèles de serveur à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud

Légende	Légende
1 Bloc d'alimentation 1	2 Bloc d'alimentation 2 (disponible sur certains modèles ou en option)
3 Connecteurs USB 2.0 (2)	4 Connecteurs USB 3.0 (2)

Tableau 6. Composants à l'arrière des modèles de serveur à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud (suite)

Légende	Légende
5 Connecteur réseau XClarity Controller	6 Connecteurs USB 2.0 (2)
7 Connecteurs Ethernet (2)	8 Connecteur VGA
9 Bouton NMI	10 Emplacement de module de port série
11 Emplacement PCIe 1	12 Emplacement PCIe 2
13 Emplacement PCIe 3	14 Emplacement PCIe 4
15 Emplacement PCIe 5	16 Emplacement PCIe 6

1 Bloc d'alimentation 1

2 Bloc d'alimentation 2 (disponible sur certains modèles ou en option)

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

Trois voyants d'état se trouvent sur chaque bloc d'alimentation, à proximité du connecteur du cordon d'alimentation. Pour plus d'informations à propos des voyants d'état, voir « Voyants de la vue arrière » à la page 31.

3 4 6 Connecteurs USB

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

5 Connecteur réseau XClarity Controller

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

7 Connecteurs Ethernet

Utilisés pour brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Chaque connecteur Ethernet dispose de deux voyants d'état permettant d'identifier la connectivité et l'activité Ethernet. Pour obtenir plus d'informations, voir « Voyants de la vue arrière » à la page 31.

8 Connecteur VGA

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

9 Bouton NMI

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable (NMI) du processeur. De cette manière, vous pouvez activer la fonction écran bleu sur le serveur et vider la mémoire. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

10 Emplacement de module de port série

Utilisé pour installer un module de port série. Le module de port série est disponible sur certains modèles. Pour plus de détails sur l'installation du module de port série, voir « Installation du module de port série » à la page 150.

11 12 13 14 15 16 Emplacements PCIe

Votre serveur dispose de six emplacements PCIe sur la carte mère qui vous permettent d'installer les adaptateurs PCIe appropriés. Pour plus d'informations sur les emplacements PCIe, voir « Spécifications » à la page 4.

Voyants de la vue arrière

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

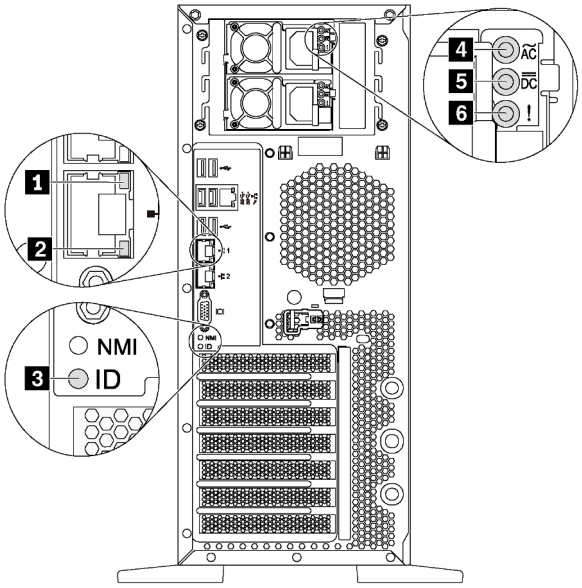


Figure 9. LEDs de la vue arrière du serveur

Tableau 7. Voyants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Voyant de liaison Ethernet (vert)	2 Voyant d'activité Ethernet (vert)
3 Voyant d'ID du système (bleu)	4 Voyant d'entrée d'alimentation (vert)
5 Voyant de sortie d'alimentation (vert)	6 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation (jaune)

1 2 Voyants d'état Ethernet

Chaque connecteur réseau dispose de deux voyants d'état.

Voyant d'état Ethernet	Couleur	État	Description
1 Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucune	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
2 Voyant d'activité Ethernet	Vert	Clignotant	La liaison réseau est connectée et active.
	Aucune	Éteint	Le serveur est déconnecté du réseau local LAN.

3 Voyant d'ID du système

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

4 Voyant d'entrée d'alimentation
5 Voyant de sortie d'alimentation
6 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation

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

Voyant	Description
4 Voyant d'entrée d'alimentation	• Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en courant alternatif ou un problème d'alimentation se produit. • Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en courant alternatif.
5 Voyant de sortie d'alimentation	• Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • Vert clignotant : Le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro (mode veille). Lorsque la charge d'alimentation du serveur est basse, l'un des blocs d'alimentation installés passe à l'état de veille tandis que l'autre fournit l'intégralité de la charge. Une fois que la charge d'alimentation augmente, le bloc d'alimentation de secours passe à l'état activé pour assurer l'alimentation du serveur. Pour désactiver le mode sortie zéro, démarrez l'utilitaire Setup Utility, accédez à **Paramètres système → Alimentation → Zéro débit** et sélectionnez **Désactivée**. Si vous désactivez le mode sortie zéro, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé. • Éteint : Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant de sortie d'alimentation est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.
6 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	• Éteint : Le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • Jaune : Le bloc d'alimentation est défaillant. Pour résoudre le problème, remplacez le bloc d'alimentation.

Composants de la carte mère

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

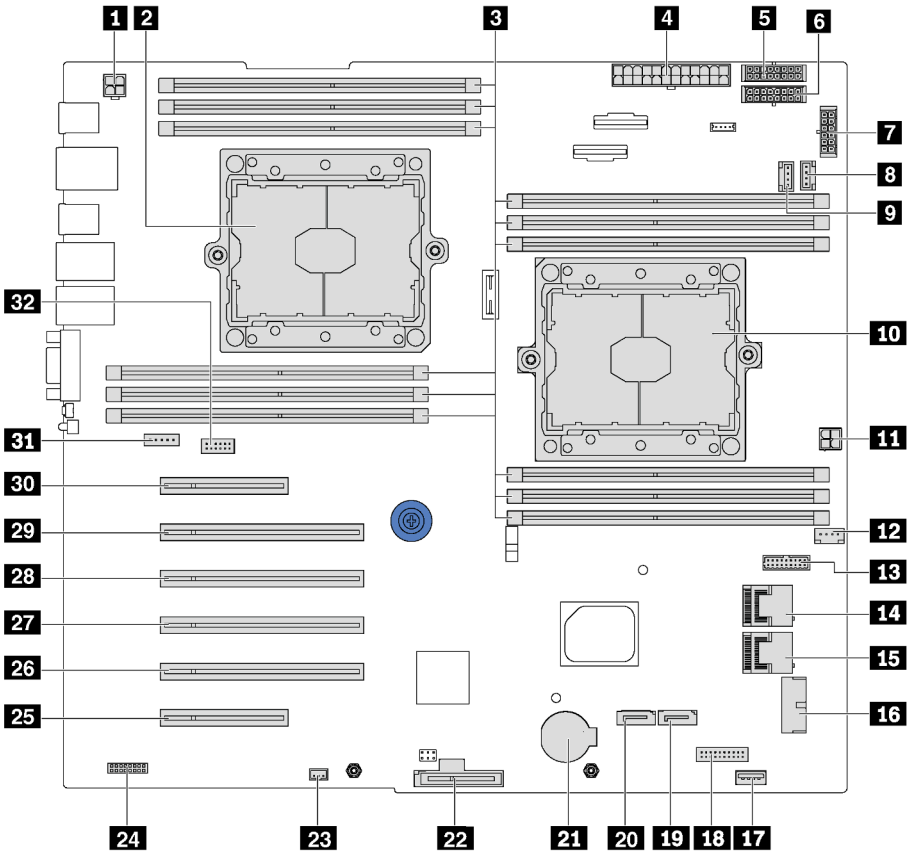


Figure 10. Composants de la carte mère

Tableau 8. Composants sur la carte mère

Légende	Légende
1 Connecteur d'alimentation d'UC 2	2 Connecteur 2 de processeur
3 Emplacements DIMM (12)	4 Connecteur d'alimentation principale
5 Connecteur d'alimentation de fond de panier 1	6 Connecteur d'alimentation de fond de panier 2
7 Connecteur d'alimentation de fond de panier 3	8 Connecteur du ventilateur système 2
9 Connecteur du ventilateur système 3	10 Connecteur 1 de processeur
11 Connecteur d'alimentation d'UC 1	12 Connecteur du ventilateur système 1
13 Connecteur d'interface sur la carte d'interface d'alimentation	14 Connecteur SAS 4-7
15 Connecteur SAS 0-3	16 Connecteur USB du panneau frontal
17 Connecteur USB 3.0 interne	18 Connecteur du panneau d'information opérateur
19 Connecteur d'interface du disque optique 2	20 Connecteur d'interface du disque optique 1

Tableau 8. Composants sur la carte mère (suite)

Légende	Légende
21 Connecteur de la pile CMOS	22 Emplacement du module M.2
23 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion	24 Connecteur TCM[1]/TPM[2] (pour la Chine uniquement)
25 Emplacement PCIe 6 (pour le processeur 1)	26 Emplacement PCIe 5 (pour le processeur 2)
27 Emplacement PCIe 4 (pour le processeur 2)	28 Emplacement PCIe 3 (pour le processeur 1)
29 Emplacement PCIe 2 (pour le processeur 1)	30 Emplacement PCIe 1 (pour le processeur 1)
31 Connecteur du ventilateur système 4	32 Connecteur du module de port série

Remarques :

- [1] Trusted Cryptography Module
- [2] Trusted Platform Module

Cavaliers de la carte mère

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

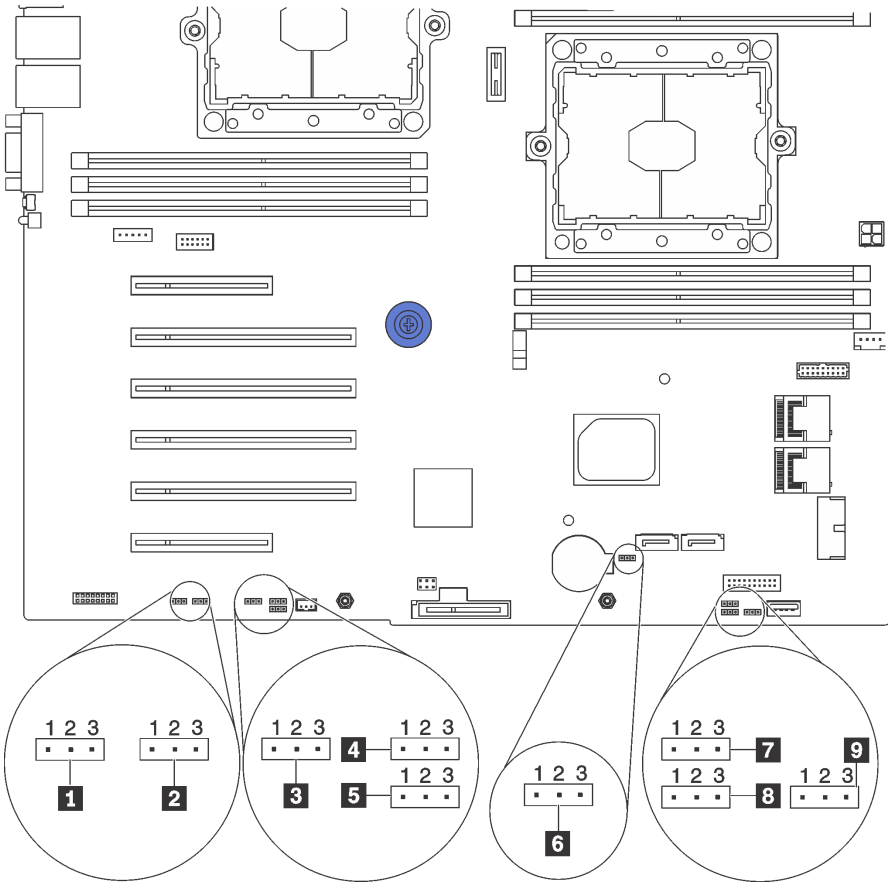


Figure 11. Cavaliers de la carte mère

Tableau 9. Description du cavalier

Nom du cavalier	Numéro du cavalier	Paramètres du cavalier
1 Cavalier de mise à jour forcée XCC	JP16	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : Force la mise à jour du Lenovo XClarity Controller avec la dernière version.
2 Forcer le cavalier de réinitialisation XCC	JP19	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : Réinitialise le Lenovo XClarity Controller.
3 Cavalier de présence physique du module TPM/TCM	JP23	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : L'état de la présence physique TPM/TCM est validé.
4 Droits d'alimentation	JP72	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : Activation de l'alimentation.
5 Initialisation à partir de la sauvegarde XClarity Controller	JP71	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : le serveur au format tour démarrera en utilisant une sauvegarde du microprogramme XClarity Controller.
6 Cavalier CMOS d'effacement	JP76	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : Efface le registre d'horloge en temps réel.
7 Récupération mémoire	JP59	• Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Amorçages ME pour récupération.
8 Remplacement de la sécurité de microprogramme ME	JP38	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : Activation du remplacement de la sécurité Flash.
9 Remplacer le cavalier de mot de passe à la mise sous tension	JP61	• Broches 1 et 2 : Le cavalier est configuré selon les paramètres par défaut. • Broches 2 et 3 : Annule le mot de passe à la mise sous tension.

Important :

- Avant de déplacer les cavaliers, mettez le serveur hors tension. Ensuite, déconnectez tous les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. N'ouvrez pas le serveur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les informations suivantes :
  - http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 78
- Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

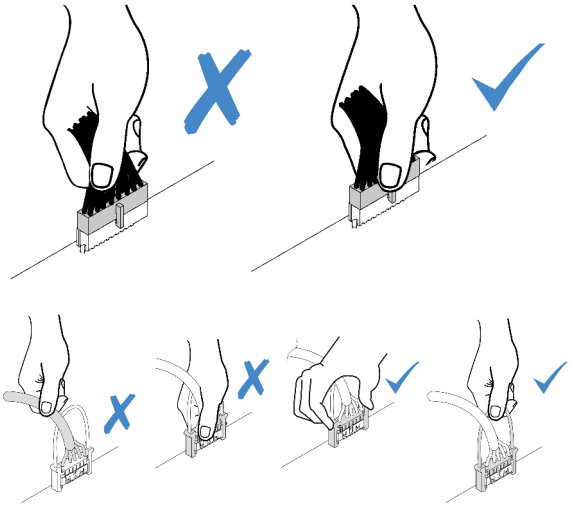
Cheminement interne des câbles

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

Pour connecter les câbles, procédez comme suit :

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

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



Panneau avant

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

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

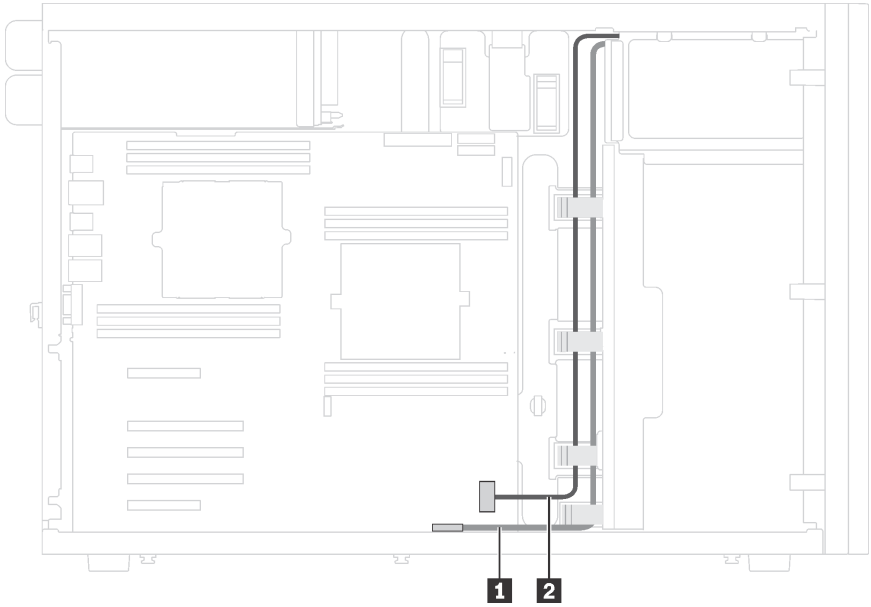


Figure 12. Cheminement de câble pour le panneau avant

Câble	À
1 Câble du panneau d'information opérateur	Connecteur du panneau d'information opérateur sur la carte mère
2 Câble USB	Connecteur USB panneau frontal sur la carte mère

Unité de disque optique

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

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

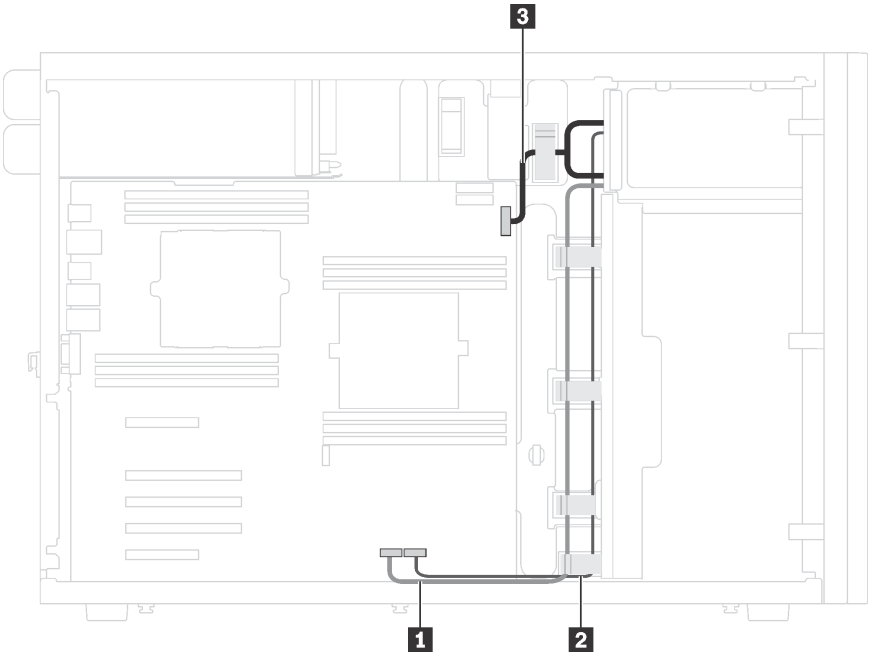


Figure 13. Cheminement des câbles pour les unités de disque optique

Câble	De	À
1 Cordon d'interface	Connecteur d'interface sur l'unité de disque optique 1	Connecteur d'interface d'unité de disque optique 1 sur la carte mère
2 Cordon d'interface	Connecteur d'interface sur l'unité de disque optique 2	Connecteur d'interface d'unité de disque optique 2 sur la carte mère
3 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur chaque unité de disque optique	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Unité de bande

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

Unité de bande SAS

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

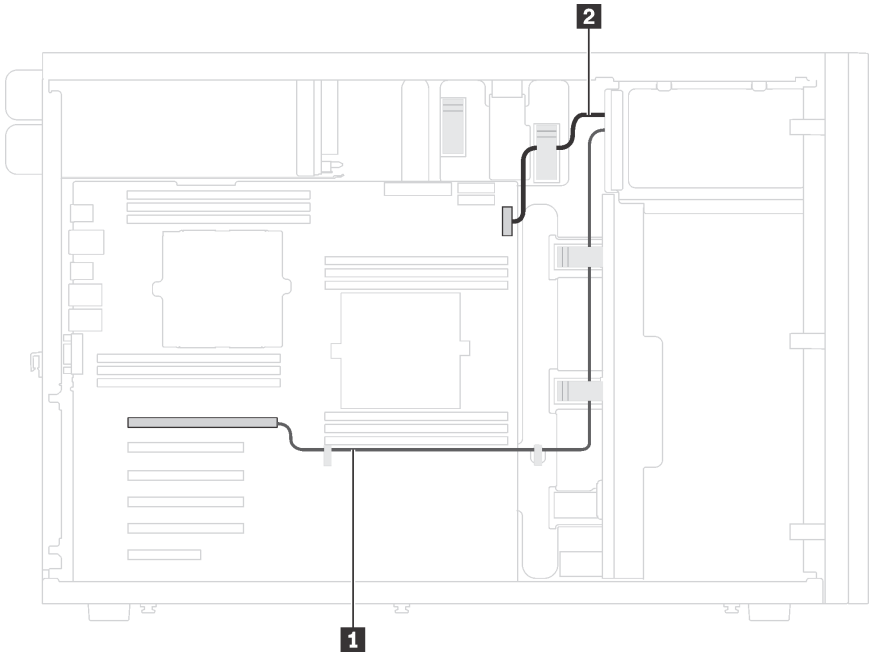


Figure 14. Cheminement des câbles pour l'unité de bande SAS

Câble	De	À
1 Cordon d'interface	Connecteur d'interface d'unité de bande	Un connecteur disponible sur l'adaptateur RAID
2 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur l'unité de bande	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Unité de bande USB

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

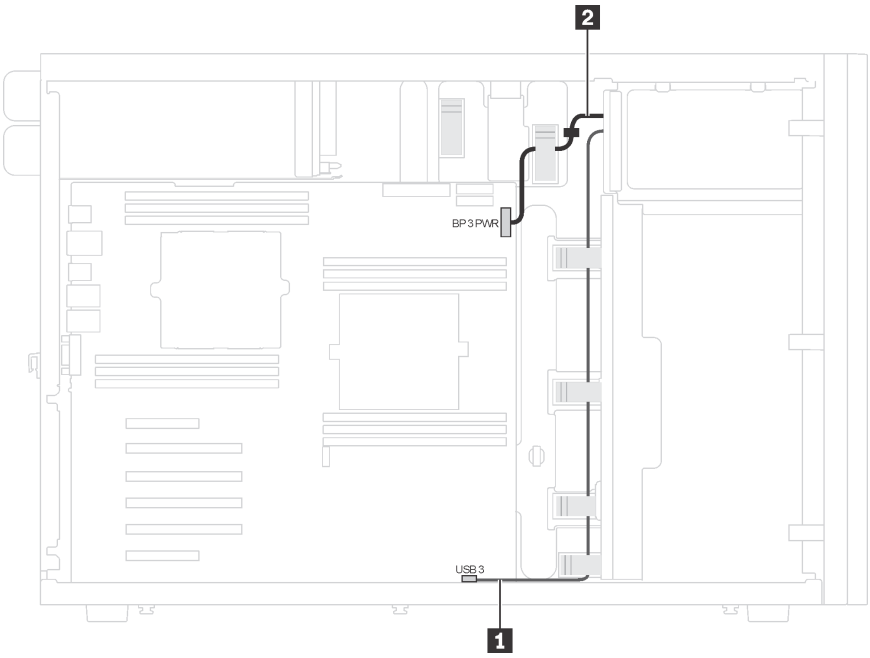


Figure 15. Cheminement des câbles pour l'unité de bande USB

Câble	De	À
1 Cordon d'interface	Connecteur d'interface d'unité de bande	Connecteur USB 3.0 interne sur la carte mère
2 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur l'unité de bande	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Carte d'interface d'alimentation

Cette section décrit le cheminement des câbles pour la carte d'interface d'alimentation.

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

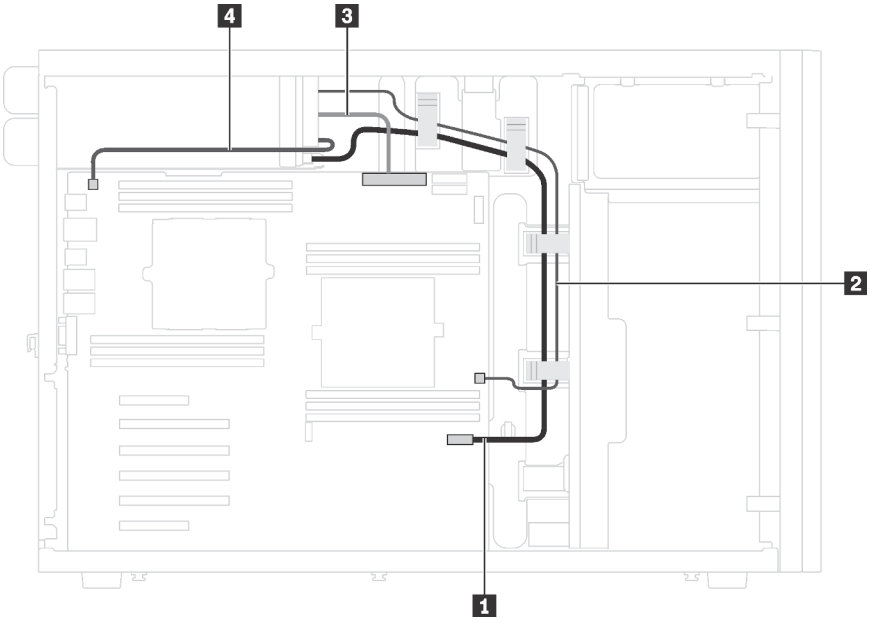


Figure 16. Cheminement des câbles de la carte d'interface d'alimentation

Câble	De	À
1 Cordon d'interface	Connecteur d'interface sur la carte d'interface d'alimentation	Connecteur d'interface sur la carte d'interface d'alimentation sur la carte mère
2 Cordon d'alimentation d'UC 1	Connecteur CPU 1 sur la carte d'interface d'alimentation	Connecteur d'alimentation d'UC 1 sur la carte mère
3 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation principale sur la carte d'interface d'alimentation	Connecteur d'alimentation principale sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation d'UC 2	Connecteur CPU 2 sur la carte d'interface d'alimentation	Connecteur d'alimentation d'UC 2 sur la carte mère

Bloc d'alimentation fixe

Cette section décrit le cheminement des câbles pour le bloc d'alimentation fixe.

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

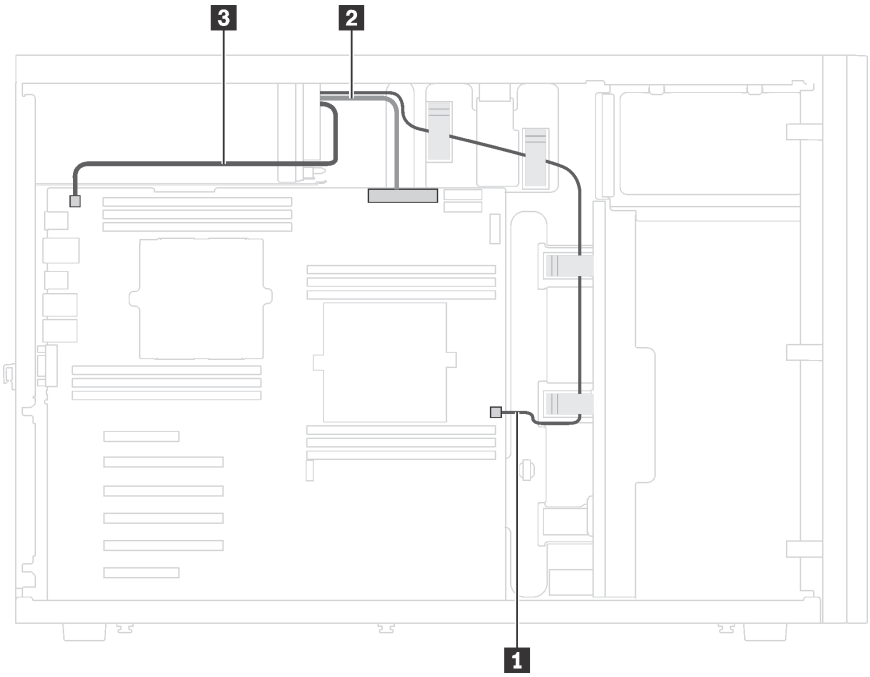


Figure 17. Cheminement des câbles pour le bloc d'alimentation fixe

Câble	À
1 Cordon d'alimentation d'UC 1	Connecteur d'alimentation d'UC 1 sur la carte mère
2 Cordon d'alimentation principal	Connecteur d'alimentation principale sur la carte mère
3 Cordon d'alimentation d'UC 2	Connecteur d'alimentation d'CPU 2 sur la carte mère

Adaptateur graphique

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les adaptateurs graphiques.

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

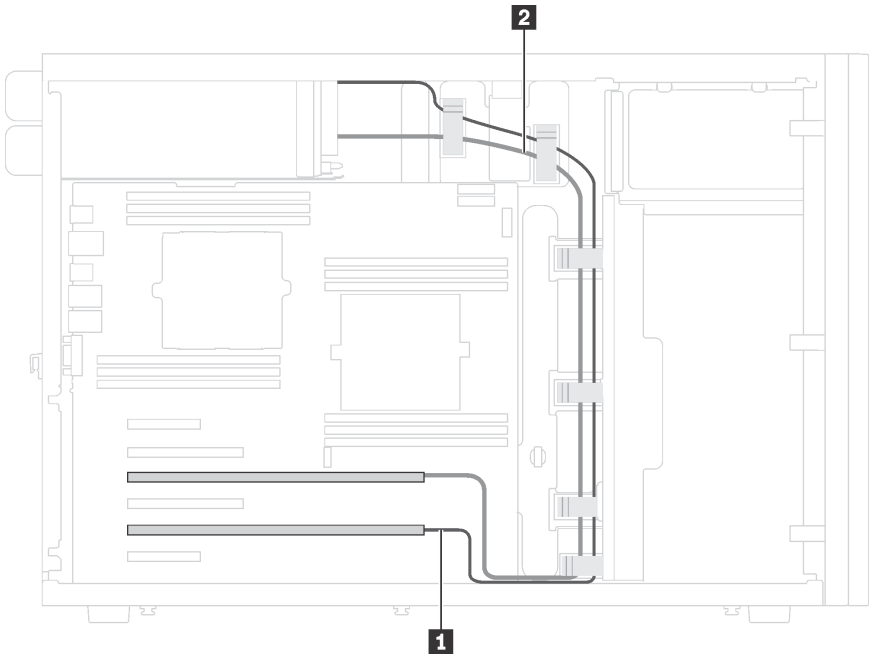


Figure 18. Cheminement des câbles des adaptateurs graphiques

Câble	De	À
1 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur un adaptateur graphique	Connecteur GPU 1 sur la carte d'interface d'alimentation
2 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur un autre adaptateur graphique	Connecteur GPU 2 sur la carte d'interface d'alimentation

Plaque arrière d'unité à remplacement standard

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les plaques arrière d'unité à remplacement standard.

Cette rubrique contient les informations suivantes :

- « Modèles de serveur avec quatre unités à remplacement standard 3,5 pouces » à la page 44
- « Modèles de serveur avec huit unités à remplacement standard 3,5 pouces » à la page 45

Modèles de serveur avec quatre unités à remplacement standard 3,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de quatre unités à remplacement standard 3,5 pouces.

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

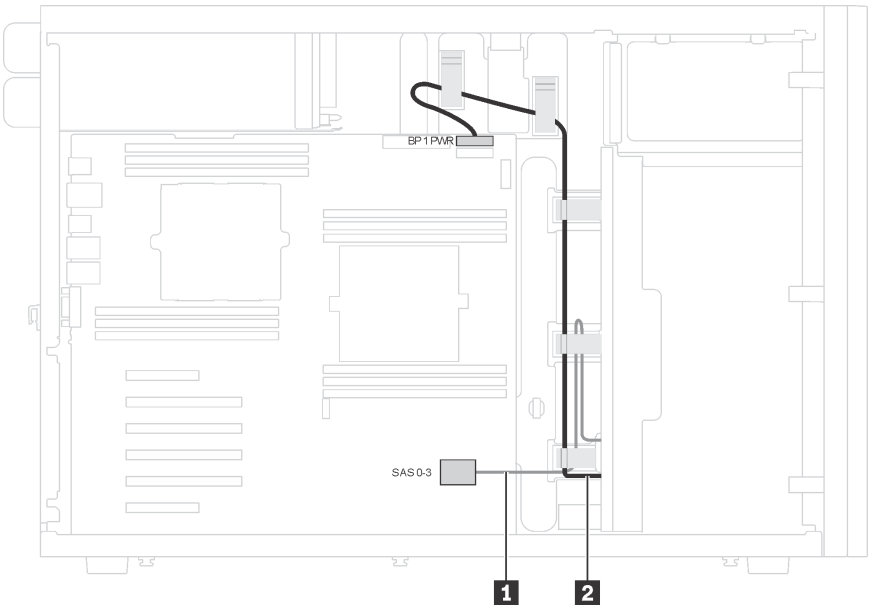


Figure 19. Cheminement des câbles des modèles de serveur dotés de quatre unités à remplacement standard 3,5 pouces

Câble	À
1 Cordon d'interface sur la plaque arrière	Connecteur SAS 0-3 sur la carte mère
2 Cordon d'alimentation sur la plaque arrière	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Modèles de serveur avec huit unités à remplacement standard 3,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de huit unités à remplacement standard 3,5 pouces.

Remarque : Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.

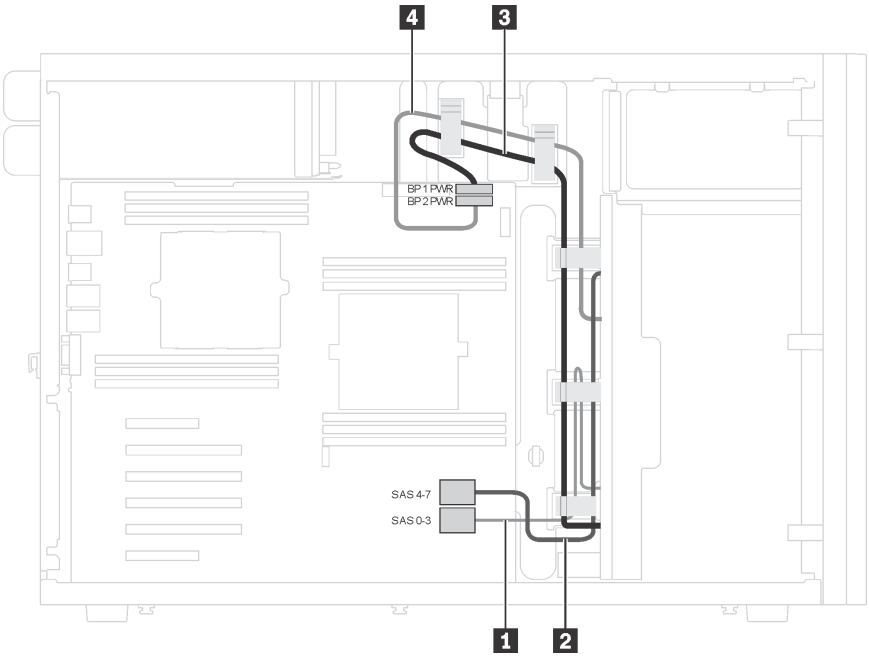


Figure 20. Cheminement des câbles de modèles de serveur dotés de huit unités à remplacement standard 3,5 pouces

De	À
1 Cordon d'interface sur plaque arrière 1	Connecteur SAS 0-3 sur la carte mère
2 Cordon d'interface sur plaque arrière 2	Connecteur SAS 4-7 sur la carte mère
3 Cordon d'alimentation sur plaque arrière 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation sur plaque arrière 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Fond de panier d'unité remplaçable à chaud

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les fonds de panier d'unité remplaçables à chaud.

Cette rubrique contient les informations suivantes :

- « Modèles de serveur avec huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 47
- « Modèles de serveur avec seize unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 49
- « Modèles de serveur avec vingt unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 54
- « Modèles de serveur avec quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces » à la page 62
- « Modèles de serveur avec huit unités remplaçables à chaud 3,5 pouces » à la page 63
- « Modèles de serveur avec huit unités 3,5 pouces remplaçables à chaud et quatre unités 2,5 pouces remplaçables à chaud. » à la page 64

Avant de router les câbles pour les fonds de panier, observez les consignes suivantes pour sélectionner un emplacement PCIe :

- L'adaptateur NVMe peut uniquement être installé dans l'emplacement PCIe 2.
- Priorité de sélection d'emplacement PCIe lors de l'installation d'un adaptateur 8i ou 16i :

Nombre de processeurs installés	Priorité de sélection d'emplacement PCIe
Un processeur	1, 2, 3, 6
Deux processeurs	1, 2, 3, 6, 5, 4

Modèles de serveur avec huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

Modèle de serveur : huit unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 8i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

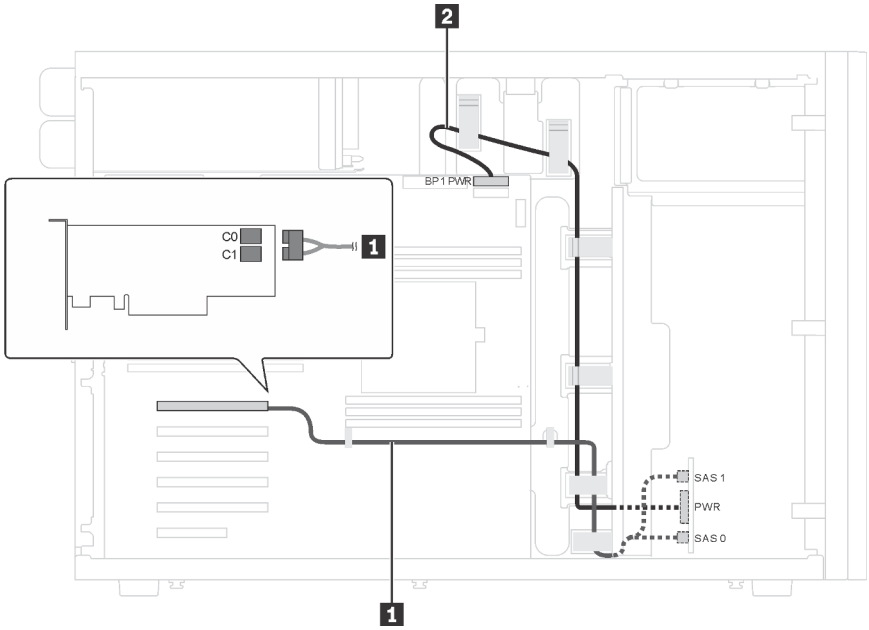


Figure 21. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec huit unités SAS/SATA 2,5 pouces et un adaptateur RAID 8i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le cordon d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID).

Modèle de serveur : quatre unités SAS/SATA 2,5 pouces, quatre unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces, un adaptateur RAID 8i, un adaptateur de commutateur NVMe

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

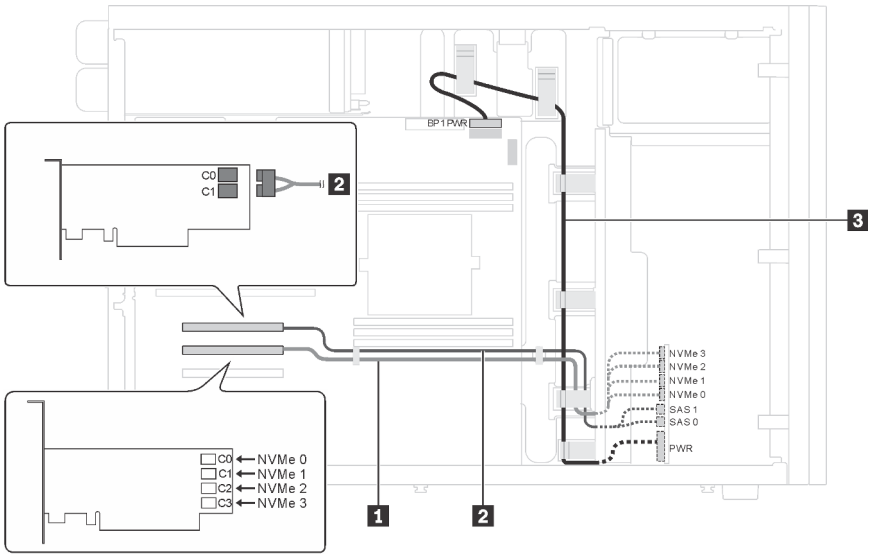


Figure 22. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec quatre unités SAS/SATA 2,5 pouces, quatre unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces, un adaptateur RAID 8i et un adaptateur NVMe

Câble	De	À
1 Cordon d'interface NVMe	Connecteurs NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 et NVMe 3 sur le fond de panier	Connecteurs C0, C1, C2 et C3 sur l'adaptateur NVMe
2 Cordon d'interface SAS*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
3 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le cordon d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID).

Modèles de serveur avec seize unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de seize unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

Modèle de serveur : seize unités SAS/SATA 2,5 pouces, deux adaptateurs RAID 8i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

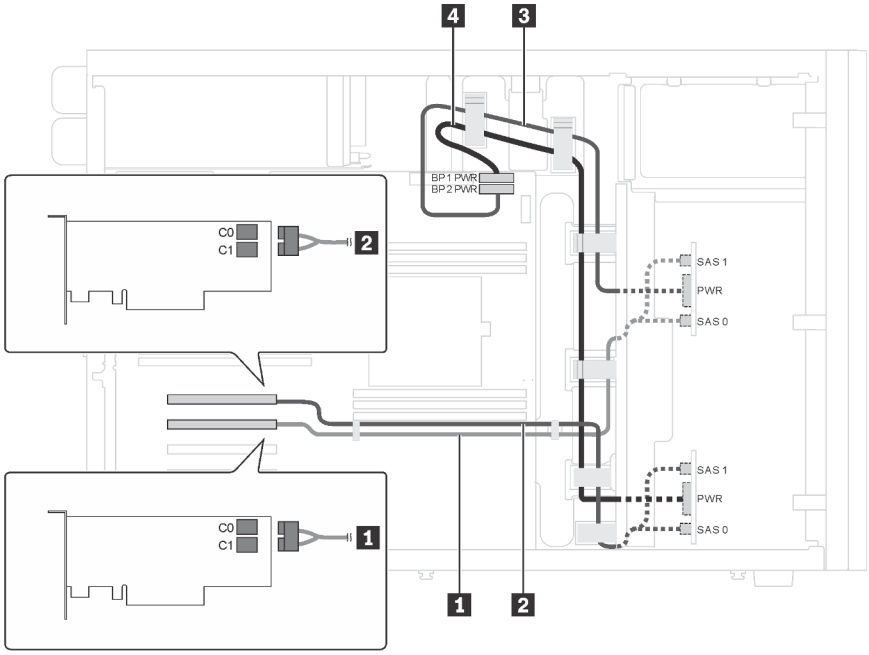


Figure 23. Cheminement des câbles pour les modèles de serveur avec seize unités SAS/SATA 2,5 pouces et deux adaptateurs RAID 8i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser les cordons d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID).

Modèle de serveur : seize unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 24i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

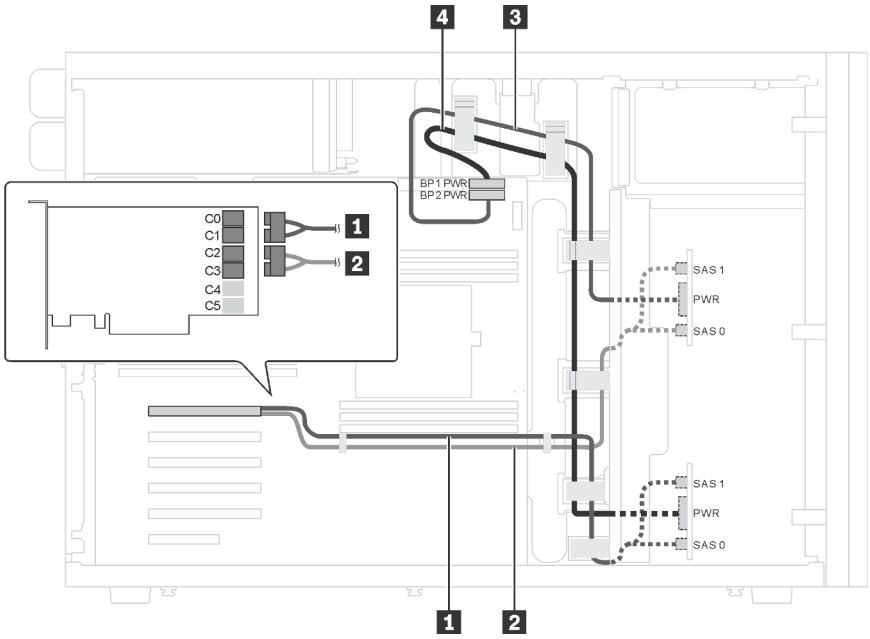


Figure 24. Cheminement des câbles pour les modèles de serveur avec seize unités SAS/SATA 2,5 pouces et un adaptateur RAID 24i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0 et C1 sur l'adaptateur RAID 24i
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Connecteurs C2 et C3 sur l'adaptateur RAID 24i
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Modèle de serveur : seize unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 32i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

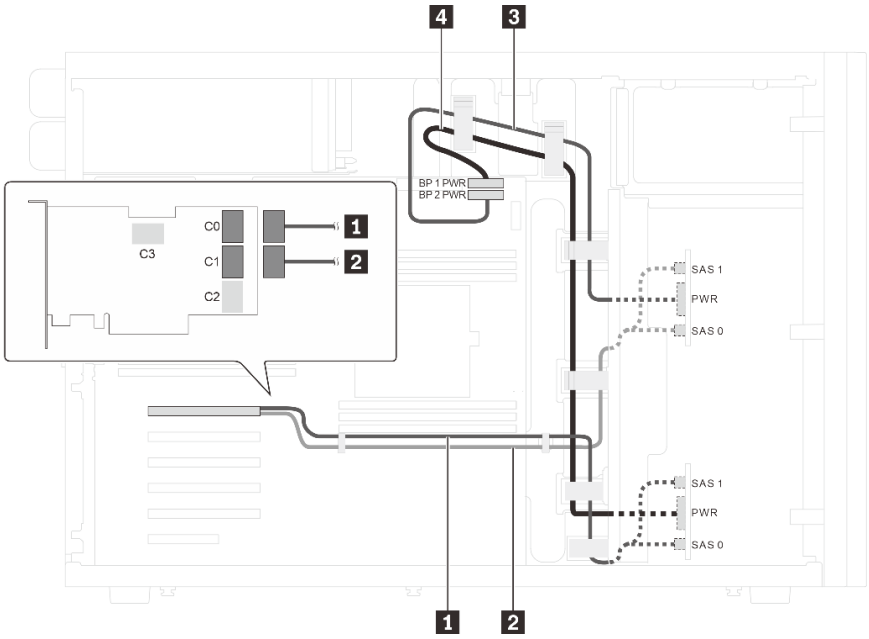


Figure 25. Cheminement des câbles pour les modèles de serveur avec seize unités SAS/SATA 2,5 pouces et un adaptateur RAID 32i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Connecteur C0 sur adaptateur RAID 32i (Gen 4)
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Connecteur C1 sur adaptateur RAID 32i (Gen 4)
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le cordon d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID).

Modèle de serveur : douze unités 2,5 pouces SAS/SATA, quatre unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe, un adaptateur RAID 16i, un adaptateur NVMe

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

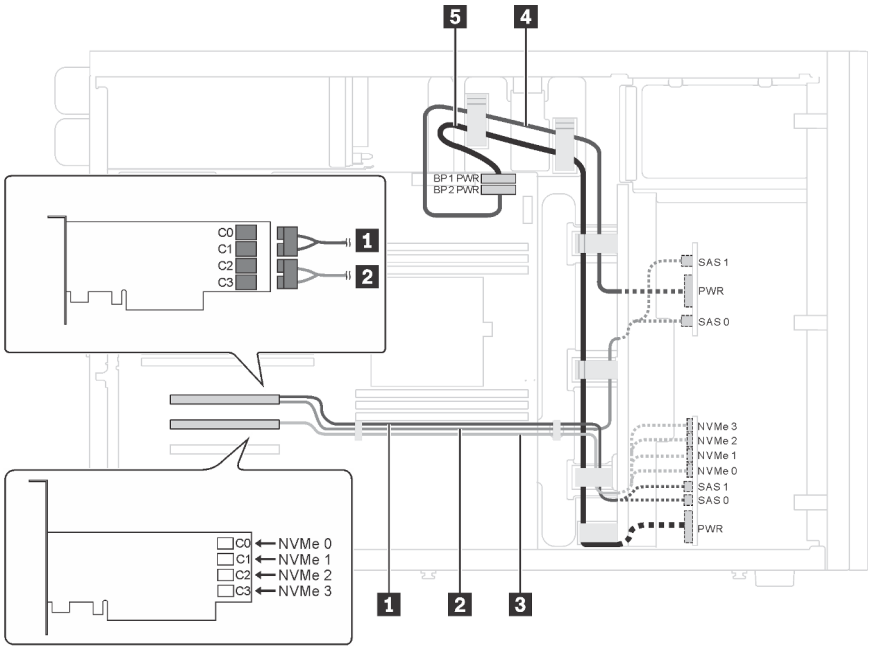


Figure 26. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec douze unités SAS/SATA 2,5 pouces, quatre unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces NVMe, un adaptateur RAID 16i et un adaptateur NVMe

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
3 Cordon d'interface NVMe pour fond de panier 1	Connecteurs NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 et NVMe 3 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0, C1, C2 et C3 sur l'adaptateur NVMe
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
5 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le cordon d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID).

Modèle de serveur : douze unités 2,5 pouces SAS/SATA, quatre unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe, deux adaptateurs RAID 8i, un adaptateur NVMe

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

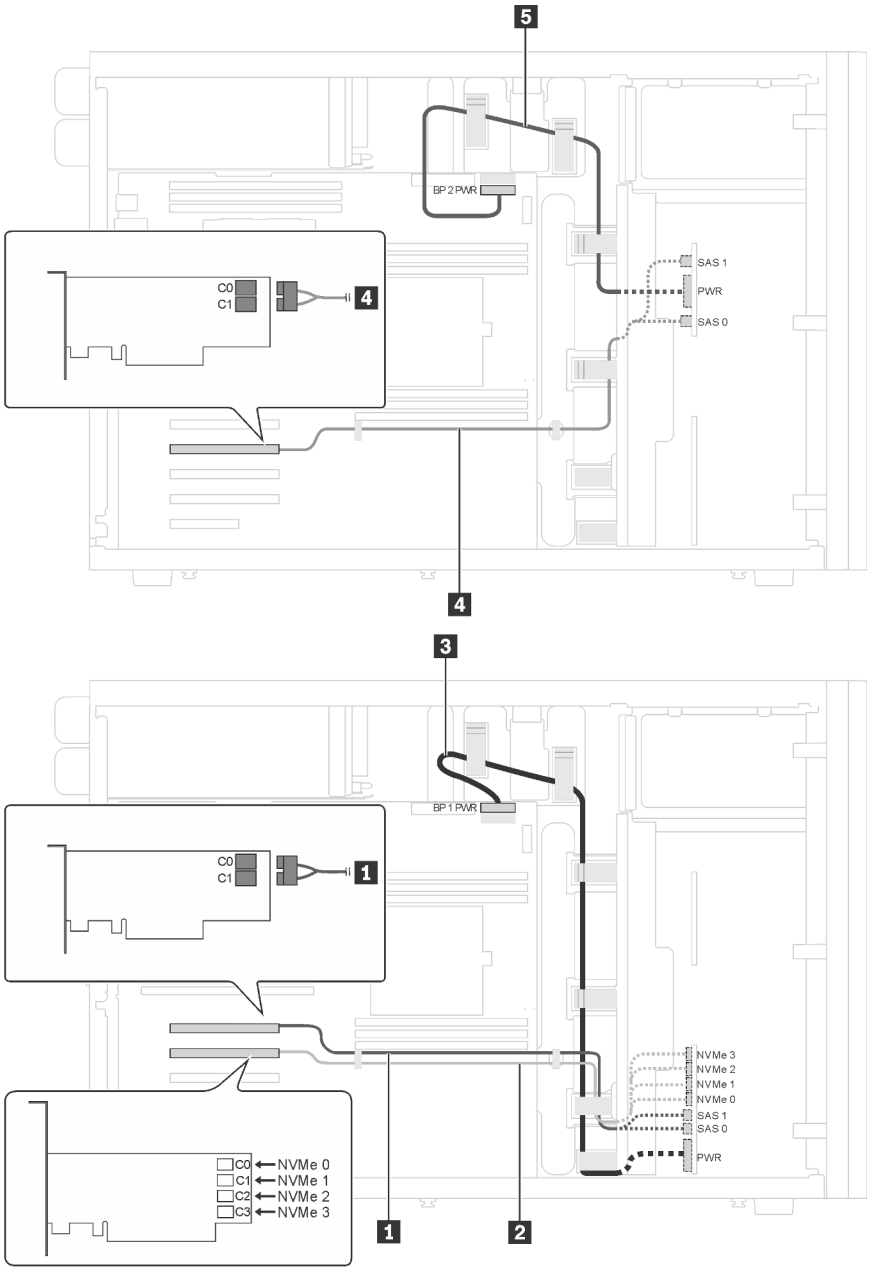


Figure 27. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec douze unités SAS/SATA 2,5 pouces, quatre unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces NVMe, deux adaptateurs RAID 8i et un adaptateur NVMe

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'interface NVMe pour fond de panier 1	Connecteurs NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 et NVMe 3 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0, C1, C2 et C3 sur l'adaptateur NVMe
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Câble	De	À
4 Cordon d’interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
5 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l’adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d’utiliser le cordon d’interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID).

Modèles de serveur avec vingt unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de vingt unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

Modèle de serveur : vingt unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 24i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

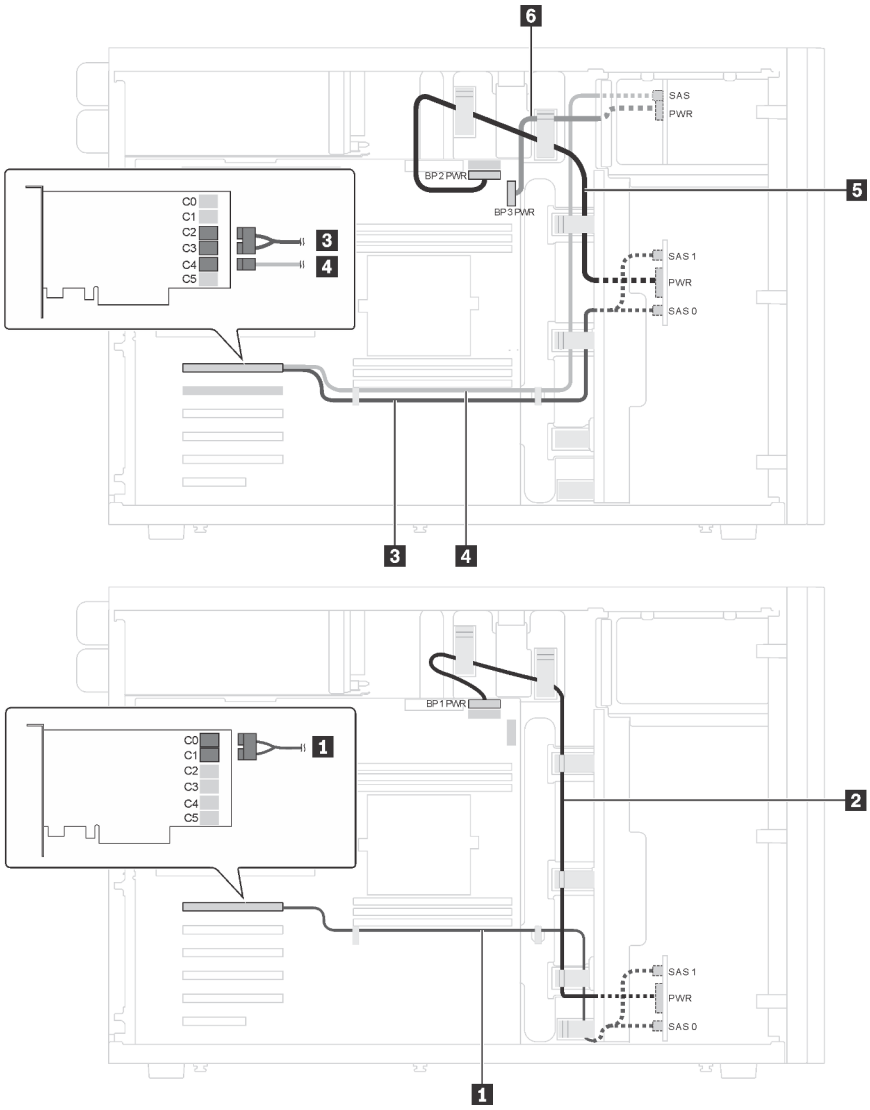


Figure 28. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec vingt unités SAS/SATA 2,5 pouces et un adaptateur RAID 24i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0 et C1 sur l'adaptateur RAID 24i
2 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
3 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Connecteurs C2 et C3 sur l'adaptateur RAID 24i
4 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 3	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Connecteur C4 sur l'adaptateur RAID 24i
5 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Modèle de serveur : vingt unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 32i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

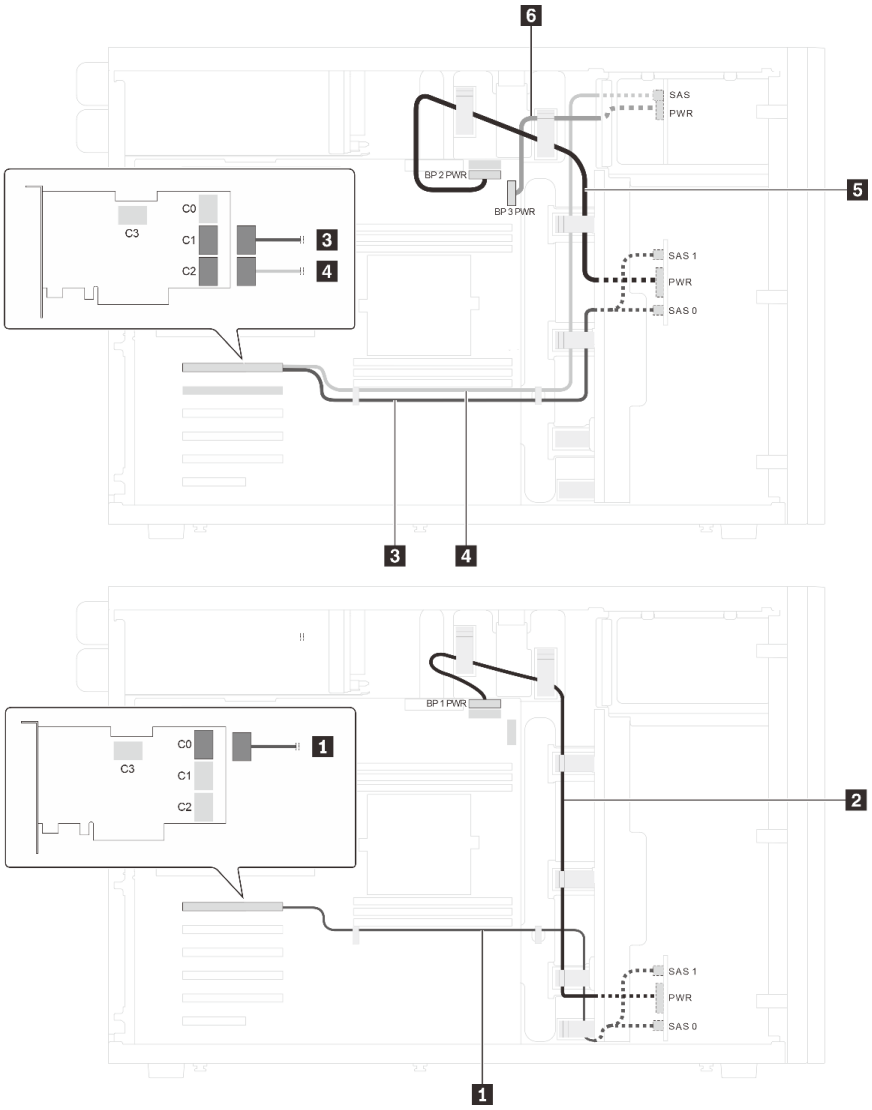


Figure 29. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec vingt unités SAS/SATA 2,5 pouces et un adaptateur RAID 32i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Connecteur C0 sur l'adaptateur RAID 32i
2 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
3 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Connecteur C1 sur l'adaptateur RAID 32i

Câble	De	À
4 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 3*	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Connecteur C2 sur l'adaptateur RAID 32i
5 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Remarques : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le câble de signal SAS Gen 4 :

- Câbles 1 et 3 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID
- Câble 4 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID

Modèle de serveur : vingt unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 8i, un adaptateur RAID 16i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

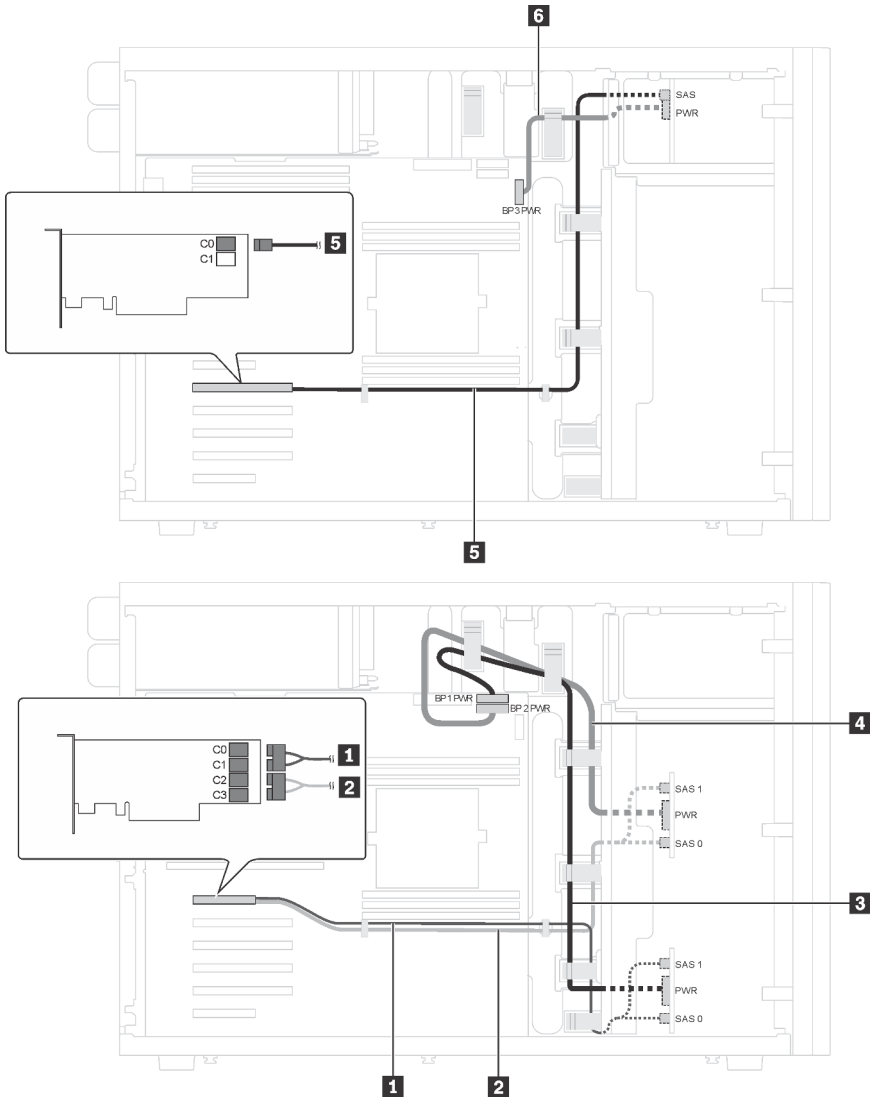


Figure 30. Cheminement des câbles pour les modèles de serveur avec vingt unités SAS/SATA 2,5 pouces, un adaptateur RAID 8i et un adaptateur RAID 16i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0C1 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C2C3 • Gen 4 : C1
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Câble	De	À
5 Cordon d’interface SAS pour fond de panier 3*	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0 • Gen 4 : C0
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Remarques : *Lorsque l’adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d’utiliser le câble de signal SAS Gen 4 :

- Câbles 1 et 2 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID
- Câble 5 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID

Modèle de serveur : seize unités 2,5 pouces SAS/SATA, quatre unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe, un adaptateur RAID 24i, un adaptateur NVMe

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

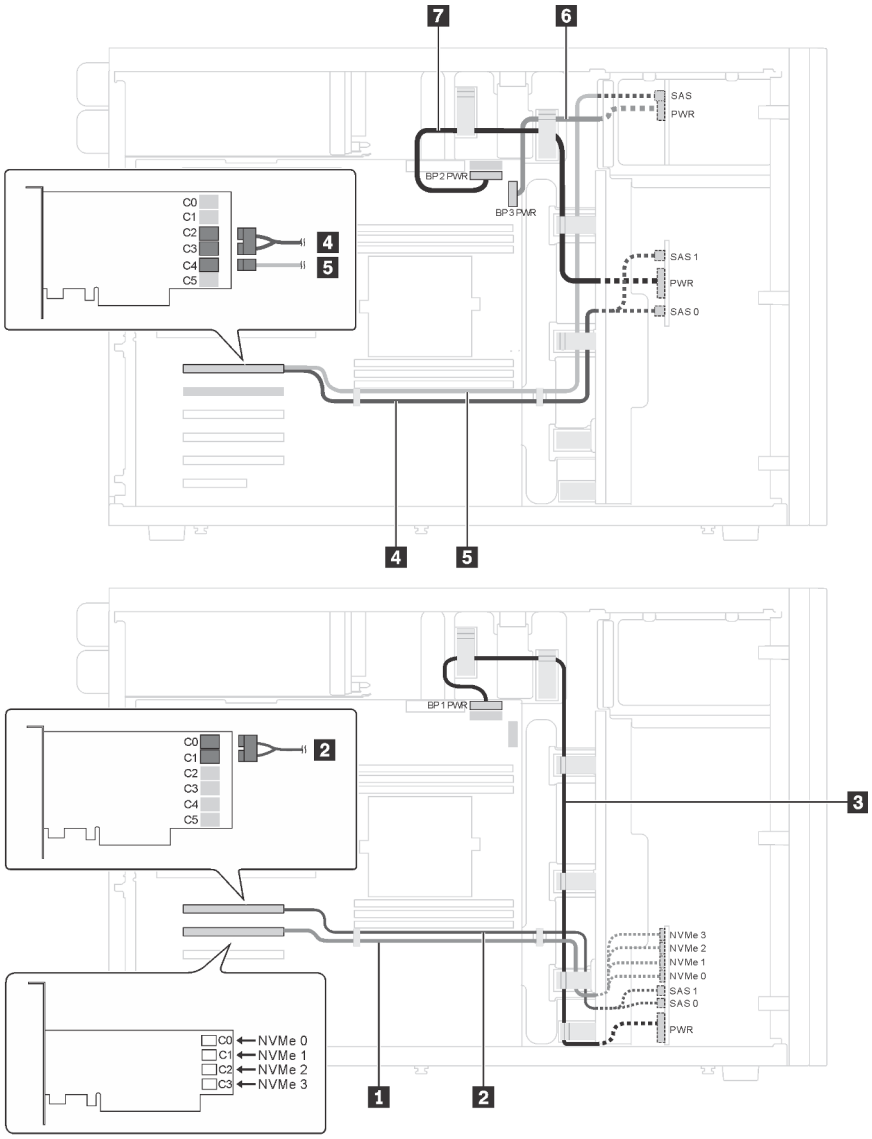


Figure 31. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec seize unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe, quatre unités 2,5 pouces NVMe, un adaptateur RAID 24i et un adaptateur NVMe

Câble	De	À
1 Cordon d'interface NVMe pour fond de panier 1	Connecteurs NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 et NVMe 3 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0, C1, C2 et C3 sur l'adaptateur NVMe
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0 et C1 sur l'adaptateur RAID 24i
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
4 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Connecteurs C2 et C3 sur l'adaptateur RAID 24i
5 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 3	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Connecteur C4 sur l'adaptateur RAID 24i

Câble	De	À
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère
7 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Modèle de serveur : seize unités 2,5 pouces SAS/SATA, quatre unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe, un adaptateur RAID 32i, un adaptateur NVMe

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

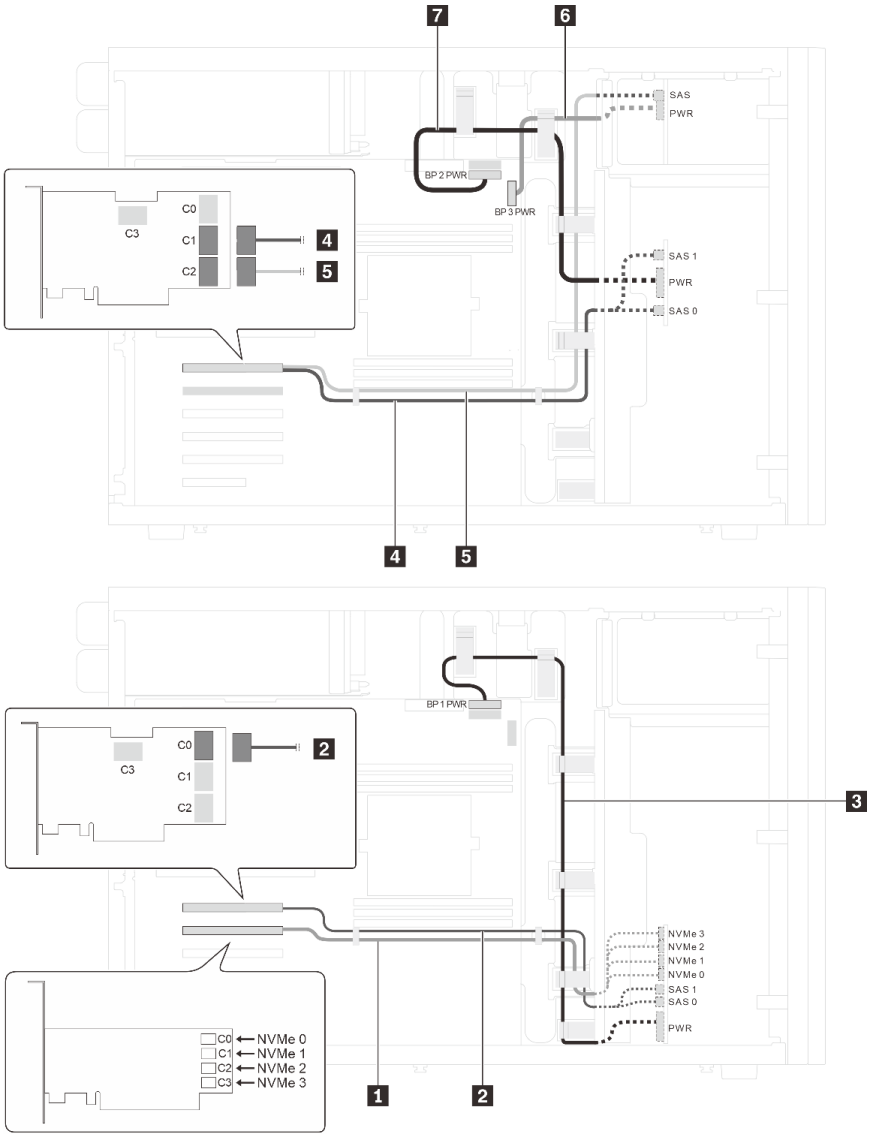


Figure 32. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec seize unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe, quatre unités 2,5 pouces NVMe, un adaptateur RAID 32i et un adaptateur NVMe

Câble	De	À
1 Cordon d'interface NVMe pour fond de panier 1	Connecteurs NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 et NVMe 3 sur le fond de panier 1	Connecteurs C0, C1, C2 et C3 sur l'adaptateur NVMe
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 4 : C0
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
4 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteurs SAS 0 et SAS 1 sur le fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 4 : C1
5 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 3*	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 4 : C2
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère
7 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Remarques : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le câble de signal SAS Gen 4 :

- Câbles 2 et 4 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA/AnyBay 8 baies X40 RAID
- Câble 5 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID

Modèles de serveur avec quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces.

Modèle de serveur : quatre unités SAS/SATA 3,5 pouces, un adaptateur RAID 8i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

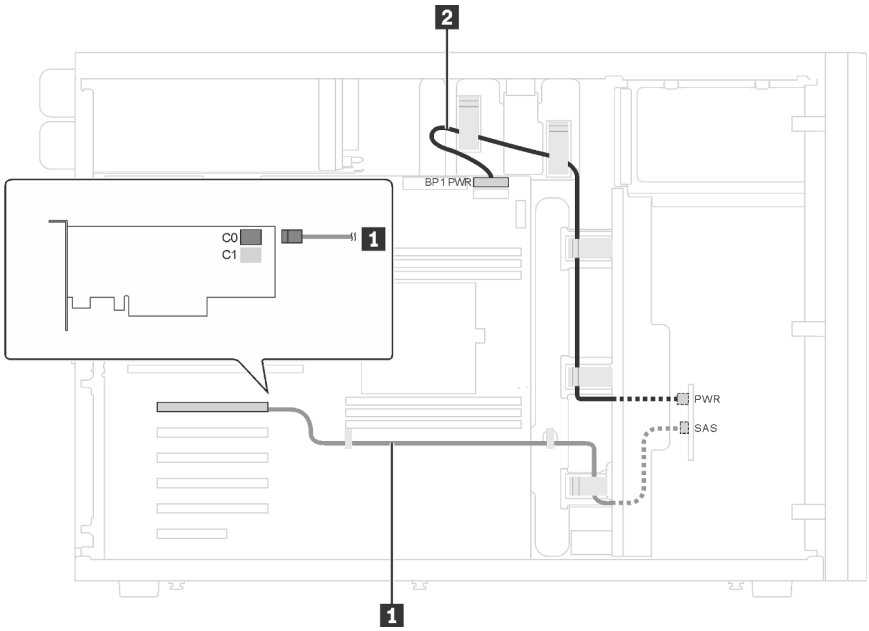


Figure 33. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec quatre unités SAS/SATA 3,5 pouces et un adaptateur RAID 8i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS*	Connecteur SAS sur le fond de panier	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le cordon d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 3,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID).

Modèles de serveur avec huit unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les modèles de serveur dotés de huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces.

Modèle de serveur : huit unités SAS/SATA 3,5 pouces, un adaptateur RAID 8i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

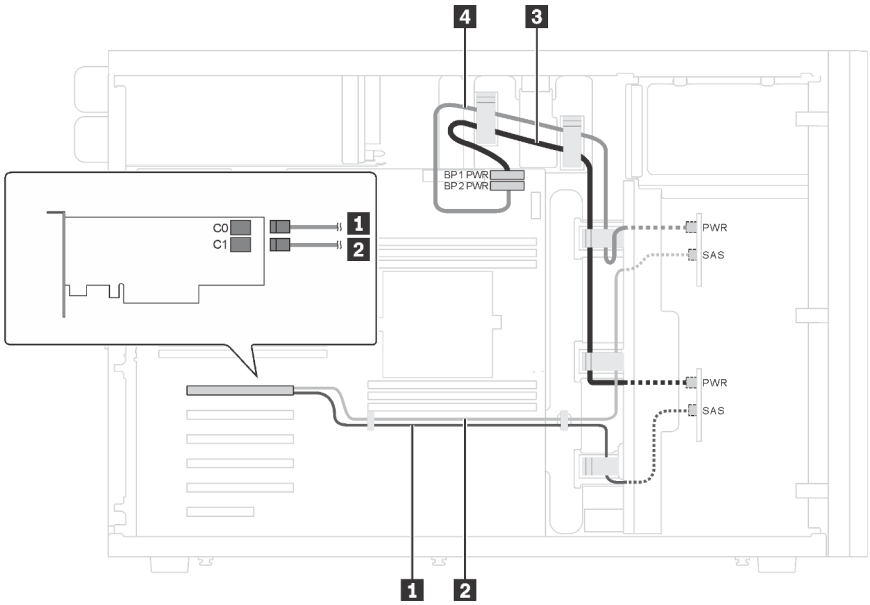


Figure 34. Cheminement des câbles pour modèles de serveur avec huit unités SAS/SATA 3,5 pouces et un adaptateur RAID 8i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteur SAS sur fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteur SAS sur fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C1 • Gen 4 : C0
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Remarque : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser le cordon d'interface SAS Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 3,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID). Les câbles 1 et 2 sont combinés dans un câble pour Gen 4.

Modèles de serveur avec huit unités 3,5 pouces remplaçables à chaud et quatre unités 2,5 pouces remplaçables à chaud.

Cette section décrit le cheminement des câbles des modèles de serveur avec huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces et quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces.

Modèle de serveur : huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces, quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces, deux adaptateurs RAID 8i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

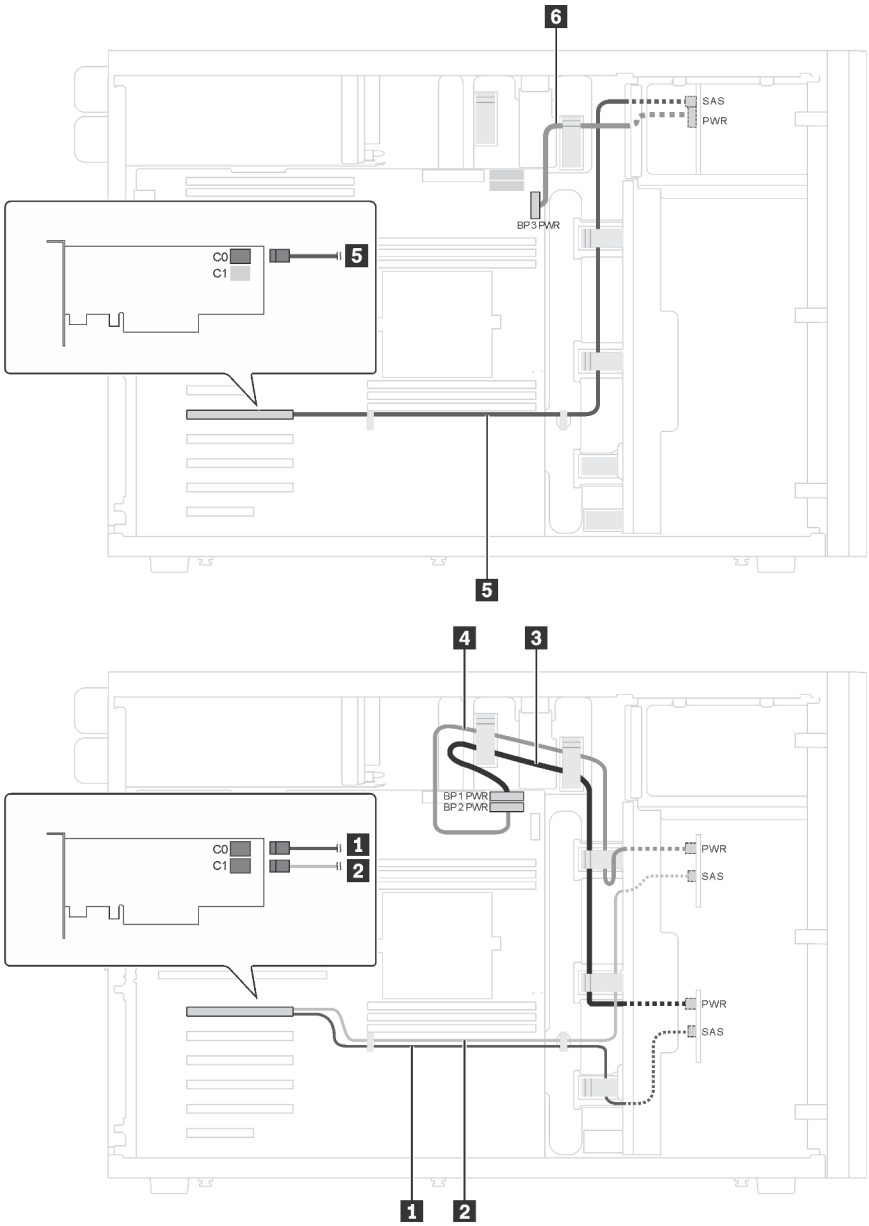


Figure 35. Cheminement des câbles des modèles de serveur avec huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces, quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces et deux adaptateurs RAID 8i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1*	Connecteur SAS sur fond de panier 1	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0 • Gen 4 : C0
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2*	Connecteur SAS sur fond de panier 2	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C1 • Gen 4 : C0
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère

Câble	De	À
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère
5 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 3*	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Adaptateur HBA/RAID : • Gen 3 : C0 • Gen 4 : C0
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Remarques : *Lorsque l'adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d'utiliser les cordons d'interface SAS Gen 4 :

- Les câbles 1 et 2 sont combinés dans un câble pour Gen 4 (kit de câbles ThinkSystem ST550 3,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID).
- Câble 5 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID

Modèle de serveur : huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces, quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces, un adaptateur RAID 24i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

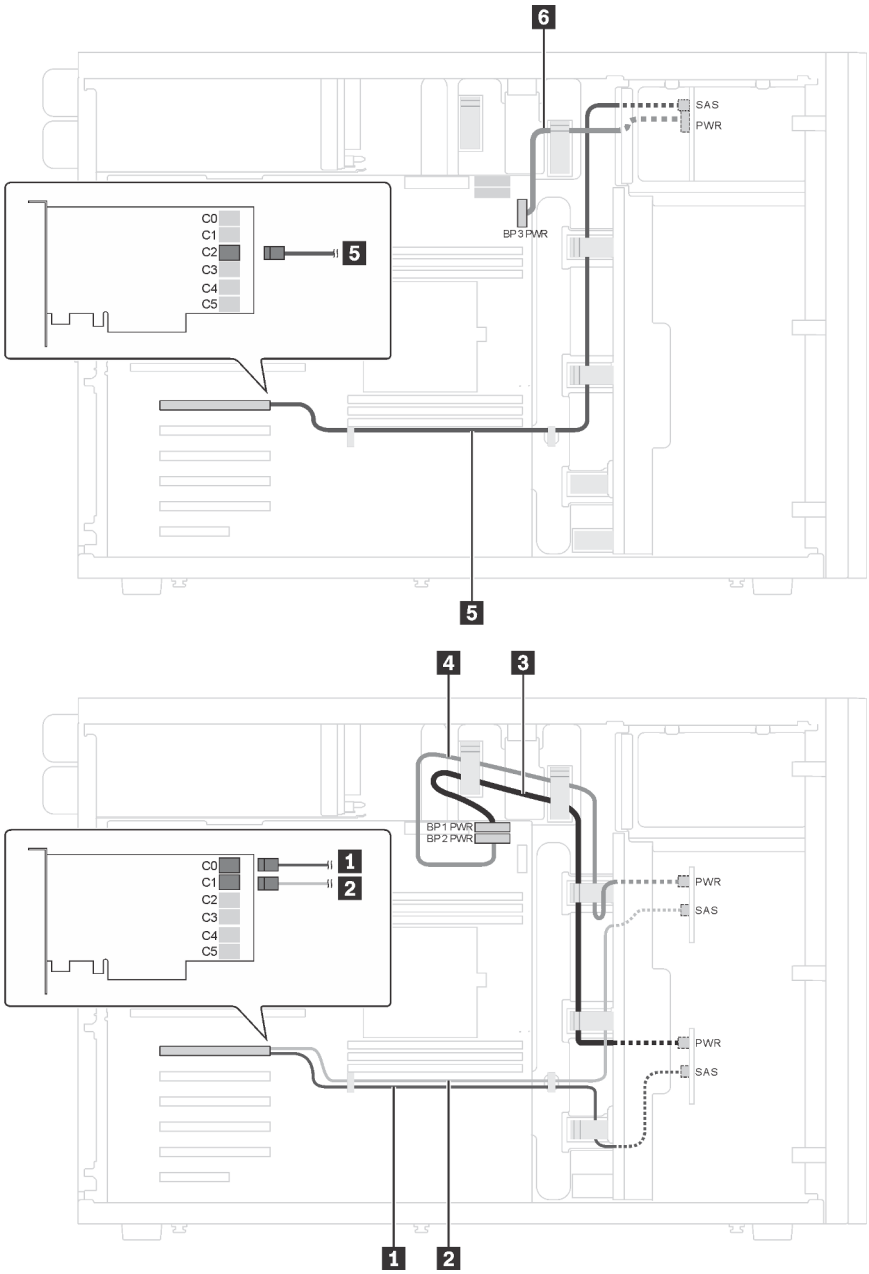


Figure 36. Cheminement des câbles des modèles de serveur avec huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces, quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces et un adaptateur RAID 24i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1	Connecteur SAS sur fond de panier 1	Connecteur C0 sur l'adaptateur RAID 24i
2 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 2	Connecteur SAS sur fond de panier 2	Connecteur C1 sur l'adaptateur RAID 24i
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
4 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Câble	De	À
5 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 3	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Connecteur C2 sur l'adaptateur RAID 24i
6 Cordon d'alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Modèle de serveur : huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces, quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces, un adaptateur RAID 32i

Remarques :

- Veillez à ce que tous les câbles passent dans les clips de fixation appropriés.
- Les lignes brisées indiquent les composants masqués.

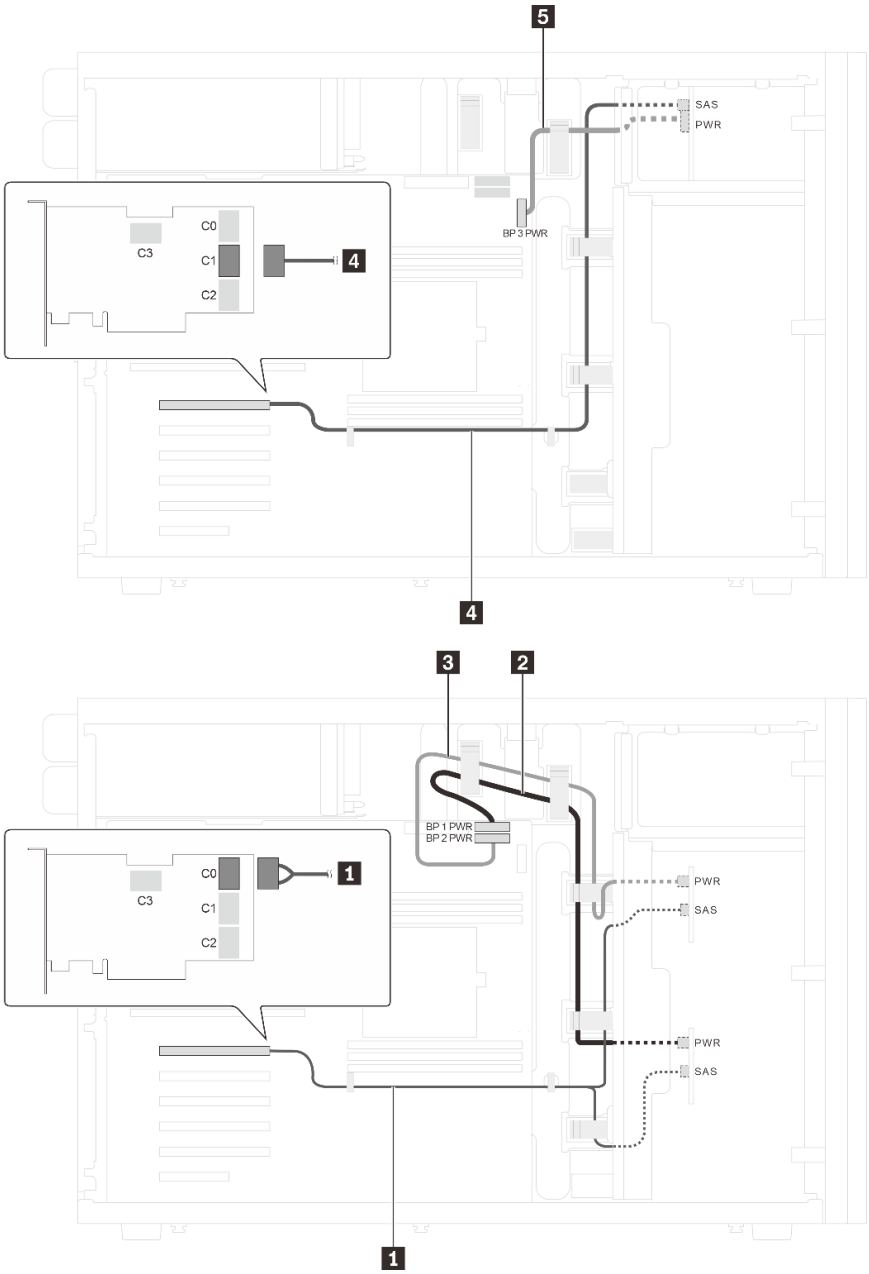


Figure 37. Cheminement des câbles des modèles de serveur avec huit unités SAS/SATA remplaçables à chaud 3,5 pouces, quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud 2,5 pouces et un adaptateur RAID 32i

Câble	De	À
1 Cordon d'interface SAS pour fond de panier 1 et 2*	Connecteurs SAS sur fond de panier 1 et 2	Connecteur C0 sur adaptateur RAID 32i (Gen 4)
2 Cordon d'alimentation pour fond de panier 1	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 1	Connecteur d'alimentation du fond panier 1 sur la carte mère
3 Cordon d'alimentation pour fond de panier 2	Connecteur d'alimentation sur le fond de panier 2	Connecteur d'alimentation du fond panier 2 sur la carte mère

Câble	De	À
4 Cordon d’interface SAS pour fond de panier 3*	Connecteur SAS sur fond de panier 3	Connecteur C1 sur adaptateur RAID 32i (Gen 4)
5 Cordon d’alimentation pour fond de panier 3	Connecteur d'alimentation sur fond de panier 3	Connecteur d'alimentation du fond panier 3 sur la carte mère

Remarques : *Lorsque l’adaptateur RAID/HBA Gen 4 est installé, assurez-vous d’utiliser les cordons d’interface SAS Gen 4 :

- Câble 1 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 3,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID
- Câble 4 : Kit de câbles ThinkSystem ST550 2,5 pouces SAS/SATA 4 baies X40 RAID

Liste des pièces

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans la Figure 38 « Composants serveur » à la page 71 :

http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts

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

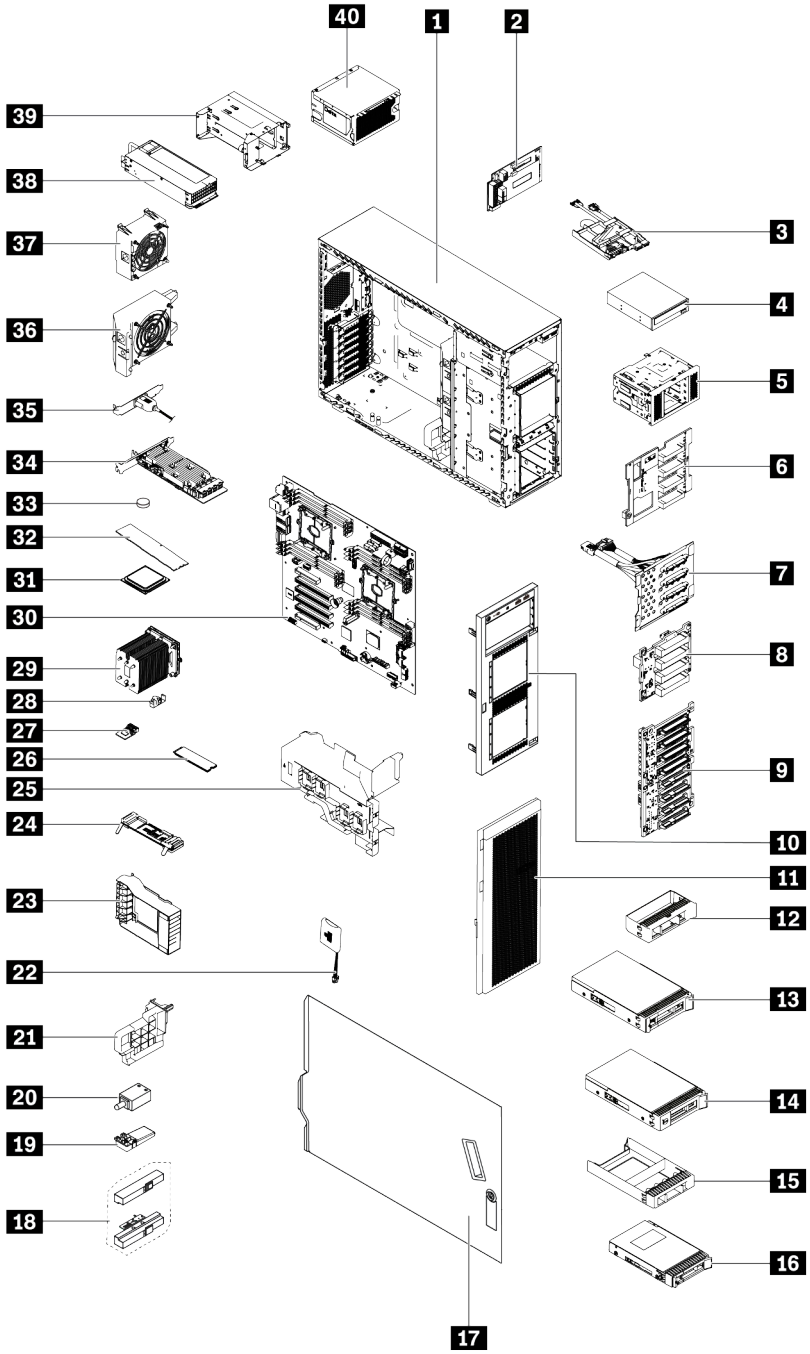


Figure 38. Composants serveur

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

- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1 :** La réinstallation des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.
- **Unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 2 :** Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la Garantie du serveur.

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

Tableau 10. Liste des composants

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans la Figure 38 « Composants serveur » à la page 71 : http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts					
1	Châssis			√	
2	Carte d'interface d'alimentation	√			
3	Panneau avant		√		
4	Unité de disque optique / unité de bande	√			
5	Boîtier d'unités de disque dur d'extension				√
6	Fond de panier, quatre unités de 3,5 pouces remplaçables à chaud	√			
7	Plaque arrière, quatre unités de 3,5 pouces remplaçables à chaud	√			
8	Fond de panier, quatre unités de 2,5 pouces remplaçables à chaud	√			
9	Fond de panier, huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces	√			
10	Panneau frontal				√
11	Porte avant				√
12	Obturateur, unité de stockage 3,5 pouces				√
13	Unité de stockage, 3,5 pouces, remplaçable à chaud	√			
14	Unité de stockage, 3,5 pouces, à remplacement standard	√			
15	Obturateur, unité de stockage 2,5 pouces				√
16	Unité de stockage, 2,5 pouces, remplaçable à chaud	√			
17	Carter de serveur				√
18	Taquets d'armoire				√
19	Pied				√

Tableau 10. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Consommables et composants structurels
20	Commutateur de détection d'intrusion	√			
21	Support d'adaptateur PCIe				√
22	Module de supercondensateur RAID	√			
23	Dispositif de retenue d'adaptateur PCIe				√
24	Fond de panier M.2	√			
25	Grille d'aération				√
26	Unité M.2	√			
27	Adaptateur TCM/TPM (disponible en Chine continentale uniquement)			√	
28	Dispositif de retenue M.2	√			
29	Dissipateur thermique			√	
30	Carte mère			√	
31	UC			√	
32	Barrette DIMM	√			
33	Pile CMOS (CR2032)				√
34	Adaptateur PCIe	√			
35	Module de port série	√			
36	Ventilateur avant	√			
37	Ventilateur arrière	√			
38	Bloc d'alimentation remplaçable à chaud	√			
39	Boîtier d'alimentation remplaçable à chaud				√
40	Bloc d'alimentation fixe	√			

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez à :

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

2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.
3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
4. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation) → Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

Remarques :

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

Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/st550/7x09/parts

Remarque : Si vous remplacez un composant, par exemple, un adaptateur, qui contient un microprogramme, vous devrez peut-être également mettre à jour le microprogramme de ce composant. Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.

Conseils d'installation

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

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

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger.
  - La liste complète des consignes de sécurité concernant tous les produits est disponible à l'adresse : http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 78
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par le serveur. Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à ThinkSystem ST550 Pilotes et logiciels pour télécharger les mises à jour de microprogramme correspondant à votre serveur.

  Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le composant fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
  - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
  - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.

© Copyright Lenovo 2017, 2021

  - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
  - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Vérifiez que le nombre de prises de courant est suffisant et que celles-ci sont correctement mises à la terre pour connecter le serveur, l'écran et les autres périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur, et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une barrette DIMM.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.

  Remarque : Si vous devez retirer ou installer une unité remplaçable à chaud dans le cadre d'une procédure supplémentaire, consultez les instructions spécifiques au système pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer l'unité.
- Une fois le travail sur le serveur terminé, veillez à réinstaller tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :

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

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

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

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

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

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

     a. Accédez à :

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

     b. Dans le panneau Personnaliser un modèle :

        1) Cliquez sur **Select Options/Parts for a Model (Sélectionner les options/pièces correspondant à un modèle)**.

        2) Entrez le type et le modèle de machine correspondant à votre serveur.

     c. Cliquez sur l'onglet Alimentation pour afficher tous les cordons d'alimentation.
   - Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.
3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.
4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

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

- Chaque grille d'aération fournie avec le serveur doit être installée au démarrage du serveur (certains serveurs peuvent être fournis avec plusieurs grilles d'aération). Faire fonctionner le serveur en l'absence d'une grille d'aération risque d'endommager le processeur.
- Tous les connecteurs de processeur doivent être munis d'un cache ou d'un processeur-dissipateur thermique.
- Si plusieurs processeurs sont installés, il convient de respecter rigoureusement les règles de peuplement de ventilateur pour chaque serveur.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

Pour pouvoir observer les informations système du panneau d'affichage ou remplacer des composants remplaçables à chaud, il peut être nécessaire de maintenir le serveur sous tension en laissant le carter ouvert. Consultez ces instructions avant de procéder à cette action.

Attention : Le serveur peut s'arrêter et une perte de données peut survenir lorsque les composants internes du serveur sont exposés à l'électricité statique. Pour éviter ce problème, utilisez toujours un bracelet antistatique ou d'autres systèmes de mise à la terre lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.

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

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

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

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

- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

Remplacement d'une porte avant

Les informations suivantes vous expliquent comment retirer et installer la porte avant.

Remarque : Cette section concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'une porte avant.

Retrait de la porte avant

Les instructions de cette section vous permettent de retirer la porte avant.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

Pour retirer la porte avant, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

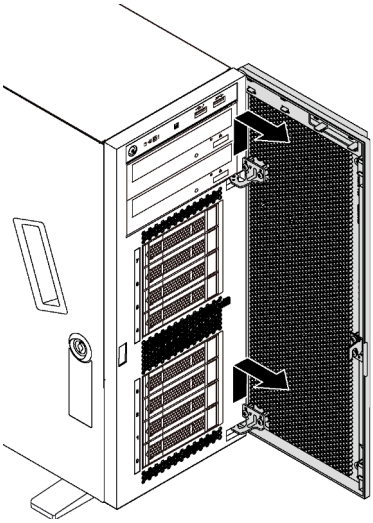


Figure 39. Retrait de la porte avant

Etape 1. Ouvrez la porte avant.

Etape 2. Soulevez la porte avant légèrement vers le haut jusqu'à ce que vous puissiez l'extraire.

Installation de la porte avant

Les informations ci-après vous permettent d'installer la porte avant.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

Avant d'installer la porte avant, si le serveur est fourni avec des blocs en caoutchouc pour couvrir les trous pour installer la porte avant, retirez d'abord les blocs en caoutchouc. Conservez les blocs de caoutchouc au cas où vous retiriez ultérieurement la porte avant et nécessitiez les blocs de caoutchouc pour obturer les ouvertures sur le panneau frontal.

Pour installer la porte avant, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

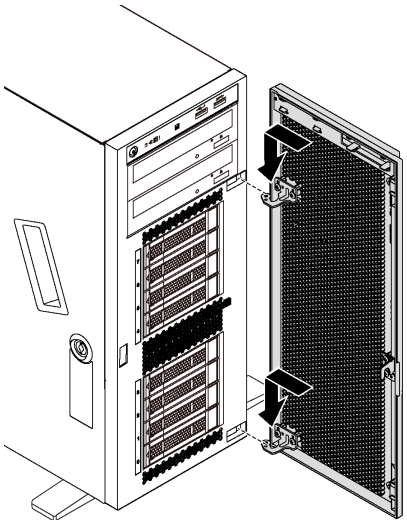


Figure 40. Installation de la porte avant

Etape 1. Alignez les deux crochets de la porte avant avec les trous correspondants du panneau frontal. Poussez la porte avant vers l'intérieur, puis tirez-la légèrement vers le bas jusqu'à ce qu'elle s'enclenche avec les crochets.

Etape 2. Fermez la porte avant.

Remplacement des pieds

Les informations suivantes vous expliquent comment retirer et installer les pieds.

Remarque : Cette section concerne uniquement les modèles de serveur équipés de pieds.

Retrait des pieds

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

Pour retirer les pieds, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Couchez le serveur sur le côté pour plus de facilité.

Etape 2. Pour chaque pied, appuyez sur le taquet de déverrouillage, puis faites pivoter le pied vers l'extérieur afin de l'extraire du châssis.

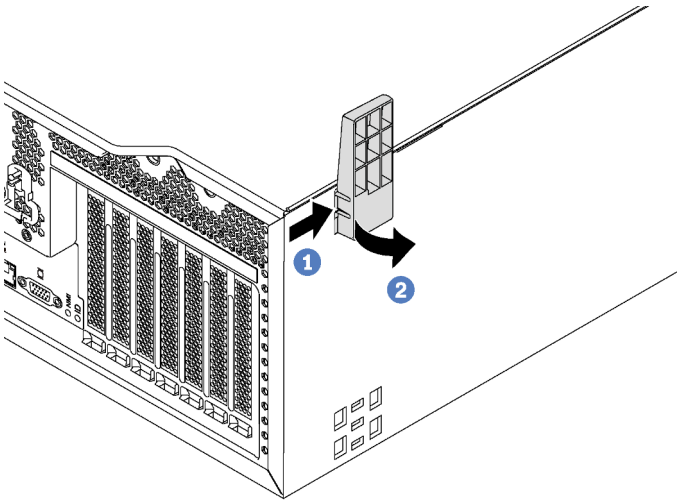


Figure 41. Retrait de pied

Installation des pieds

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

Pour installer les pieds, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Couchez le serveur sur le côté pour plus de facilité.

Etape 2. Pour chaque pied, insérez avec soin les deux languettes du pied dans les trous correspondants du châssis. Ensuite, faites pivoter le pied vers l'intérieur jusqu'à ce que l'autre côté s'enclenche.

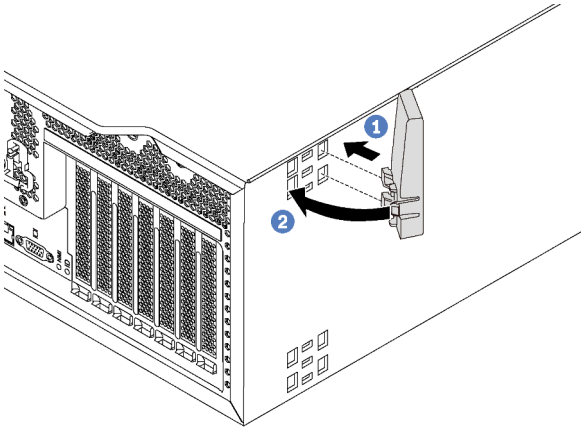


Figure 42. Installation des pieds

Important : Pour garantir la stabilité du serveur, assurez-vous d'avoir correctement installé les quatre pieds, comme illustré dans « Vue avant » à la page 21.

Remplacement d'un taquet d'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un taquet d'armoire de chaque côté du serveur dans un format armoire.

Remarque : Cette section concerne uniquement les modèles de serveur équipés de taquets d'armoire.

Retrait d'un taquet d'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un taquet d'armoire.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

Avant de retirer un taquet d'armoire, si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur de l'armoire, puis placez-le sur une surface de travail stable.

Pour retirer un taquet d'armoire, procédez comme suit :

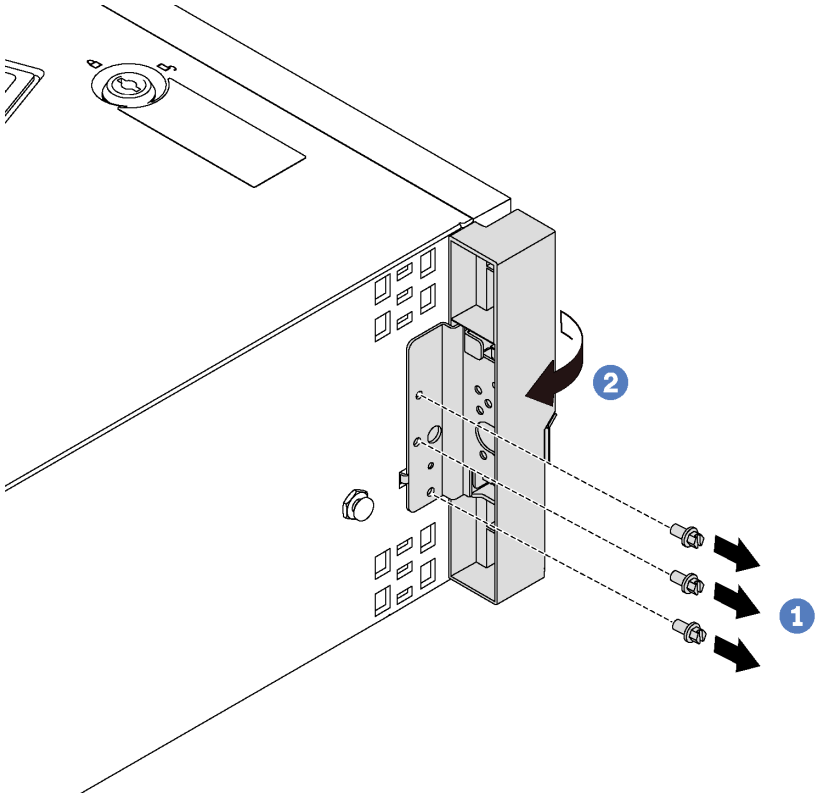


Figure 43. Retrait du taquet d'armoire

Etape 1. Retirez les vis de fixation du taquet d'armoire.

Etape 2. Faites pivoter le taquet d'armoire comme indiqué jusqu'à ce qu'il se désengage du châssis. Ensuite, retirez le taquet d'armoire du châssis.

Si vous devez retourner l'ancien taquet d'armoire, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un taquet d'armoire

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un taquet d'armoire.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

Pour installer un taquet d'armoire, procédez comme suit :

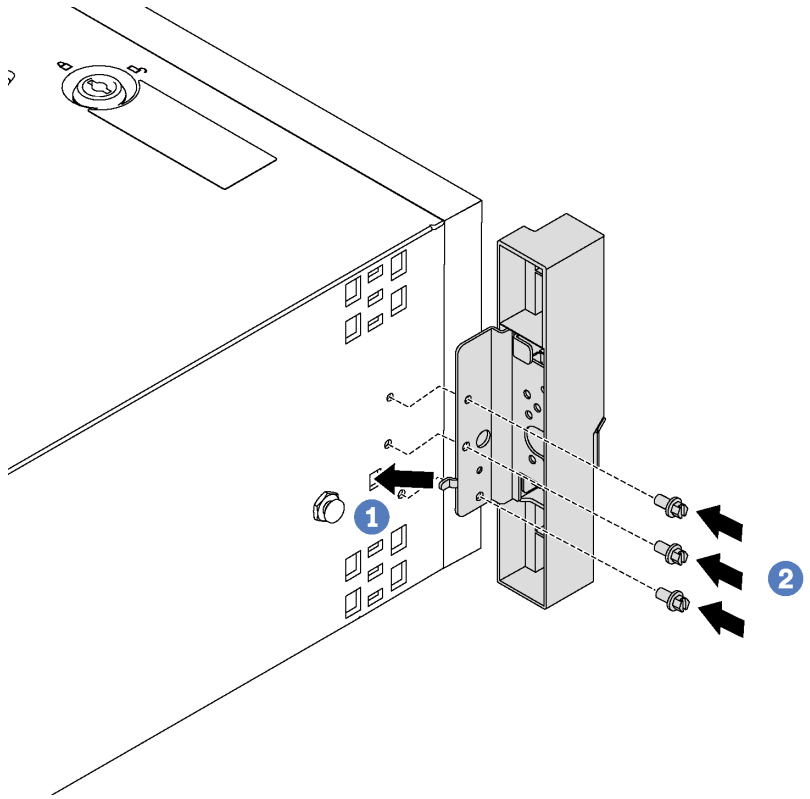


Figure 44. Installation du taquet d'armoire

Etape 1. Insérez l'onglet du taquet d'armoire dans le trou du châssis comme indiqué. Ensuite, alignez les trous du taquet d'armoire sur les trous correspondants du châssis au-dessous.

Etape 2. Installez les vis pour fixer le taquet d'armoire.

Après avoir installé le taquet d'armoire, réinstallez le serveur dans l'armoire.

Remplacement d'un carter de serveur

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le carter du serveur.

S033

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

S014

ATTENTION :
Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.

Retrait du carter du serveur

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

S033

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

S014

ATTENTION :
Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité peuvent être présents dans les composants. Seul un technicien de maintenance qualifié est habilité à retirer les carters où l'étiquette est apposée.

Pour retirer le carter du serveur, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

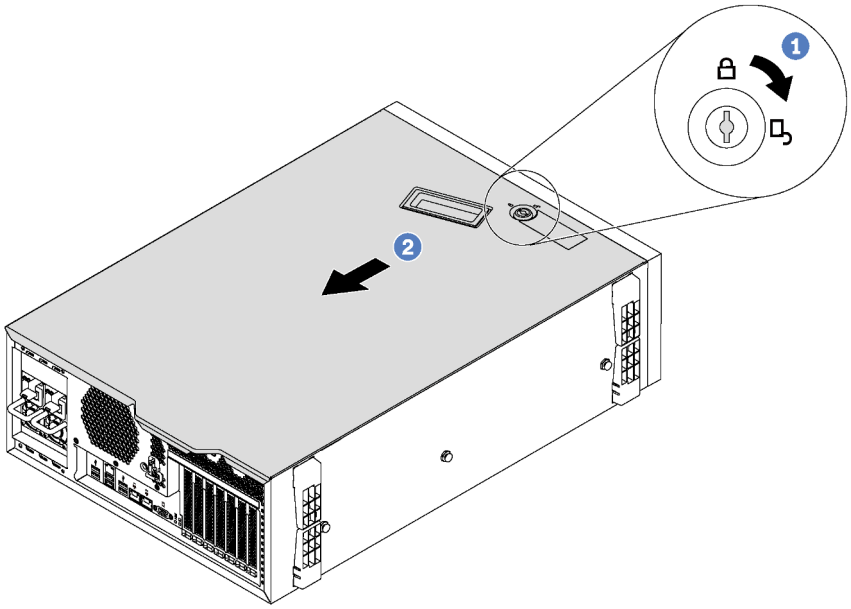


Figure 45. Retrait du carter du serveur

Etape 1. Utilisez la clé jointe à l'arrière du serveur pour tourner le verrou du carter en position ouverte.

Etape 2. Faites glisser le carter du serveur vers l'arrière pour le retirer du châssis. Ensuite, soulevez le carter du serveur pour le retirer du châssis et placez-le sur une surface propre et plane.

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 carter, vous risquez d'endommager les composants du serveur.

Installation du carter du serveur

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le carter du serveur :

1. Vérifiez que les tous les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir « Cheminement interne des câbles » à la page 36.
3. Si vous installez un nouveau carter du serveur, fixez l'étiquette de maintenance à l'intérieur de ce nouveau carter du serveur si nécessaire.

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

Pour installer le carter du serveur, procédez comme suit.

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

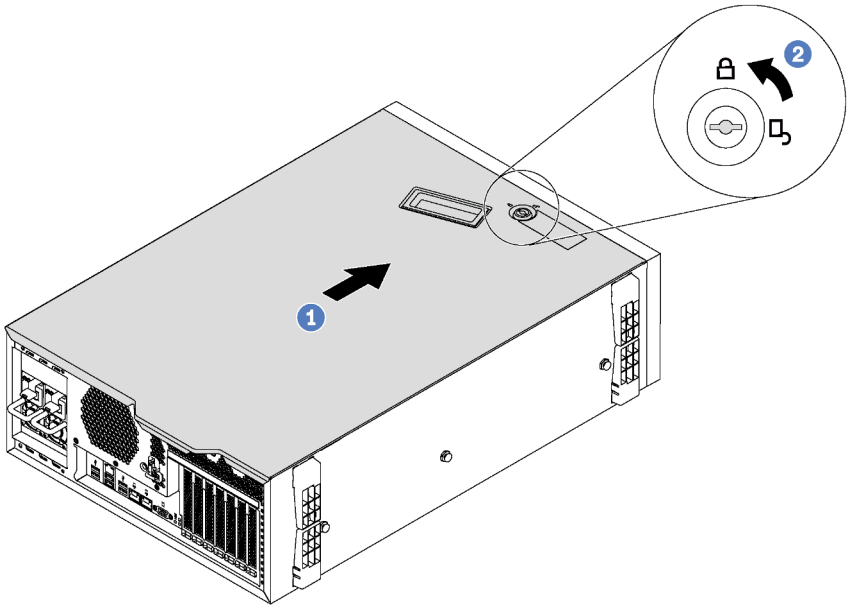


Figure 46. Installation du carter du serveur

Etape 1. Faites descendre le carter du serveur dans le boîtier jusqu'à ce que les pattes des deux côtés du carter s'engagent dans le châssis. Ensuite, faites glisser le carter du serveur vers l'avant du châssis jusqu'à ce que le carter s'arrête et que son bord avant s'aligne avec le bord du panneau frontal.

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

Etape 2. Utilisez la clé pour tourner le verrou du carter en position verrouillée.

Après avoir installé le carter du serveur, reconnectez les câbles externes si nécessaire.

Remplacement d'un module de supercondensateur RAID

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le module de supercondensateur RAID.

Remarque : Elle concerne uniquement les modèles de serveur équipés de modules de supercondensateur RAID.

Le module de supercondensateur RAID protège la mémoire cache sur l'adaptateur RAID installé. Vous pouvez acheter un module de supercondensateur RAID auprès de Lenovo.

Pour connaître la liste des options prises en charge, voir :
https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Retrait d'un module de supercondensateur RAID

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module de supercondensateur RAID de la grille d'aération.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer un module de supercondensateur RAID :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.

Pour retirer un module de supercondensateur RAID, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Débranchez la rallonge du module de supercondensateur de la carte RAID.

Etape 2. Appuyez doucement sur la patte de la grille d'aération, puis retirez le module de super condensateur RAID de la grille d'aération comme illustré.

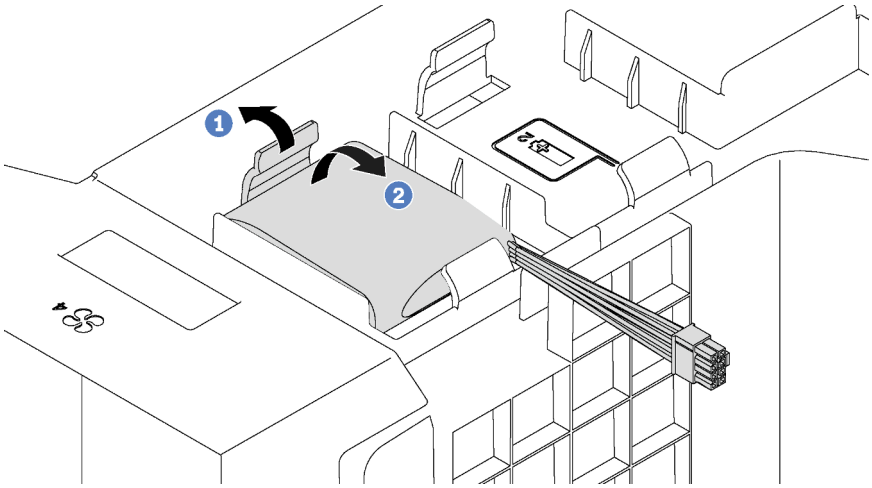


Figure 47. Retrait du module de supercondensateur RAID

Si vous devez renvoyer l'ancien module de supercondensateur RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un module de supercondensateur RAID

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Pour installer un module de supercondensateur RAID, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau module de supercondensateur RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau module de supercondensateur RAID et posez-le sur une surface anti-statique.

Etape 2. Insérez une extrémité du module de supercondensateur RAID dans l'emplacement de la grille d'aération. Appuyez ensuite sur l'autre extrémité du module de super condensateur RAID vers le bas jusqu'à ce qu'il se mette en place.

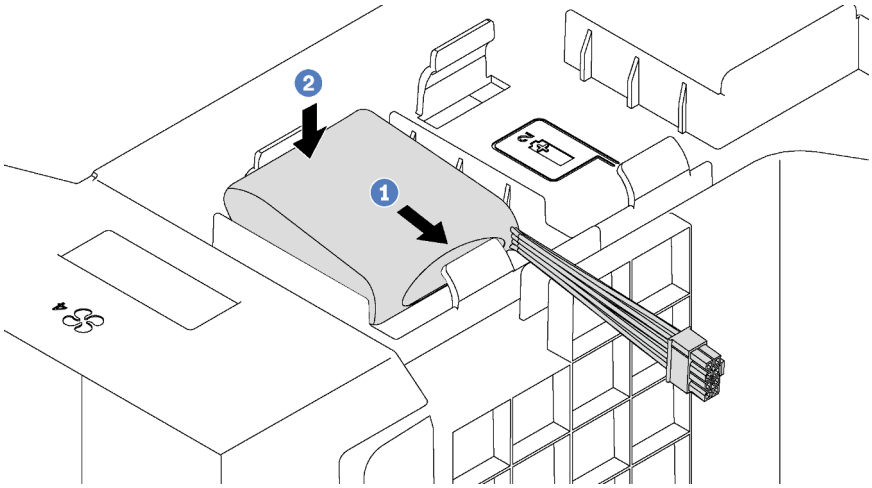


Figure 48. Installation du module de supercondensateur RAID

Etape 3. Branchez le module de supercondensateur RAID à la rallonge.

Après avoir installé le module de super condensateur RAID, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement de la grille d'aération

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la grille d'aération.

S033

ATTENTION :

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

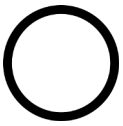
S017

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

Retrait de la grille d'aération

Utilisez ces informations pour retirer la grille d'aération.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Avant de retirer la grille d'aération :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Si un module de supercondensateur RAID est installé sur la grille d'aération, débranchez son câble en premier lieu.

Pour retirer la grille d'aération, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Soulevez l'extrémité avant de la grille d'aération jusqu'à ce que l'extrémité arrière de la grille d'aération soit désengagée du châssis. Soulevez ensuite la grille d'aération hors du châssis.

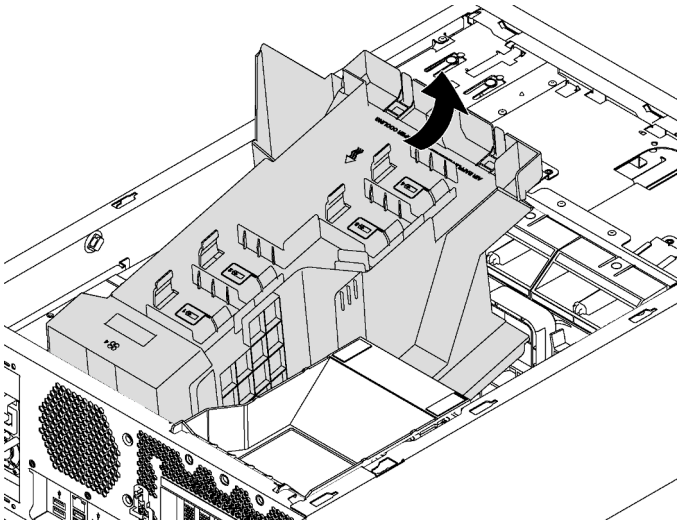


Figure 49. Retrait de la grille d'aération

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

Installation de la grille d'aération

Les informations suivantes vous permettent d'installer la grille d'aération.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Avant d'installer la grille d'aération, vérifiez que tous les câbles à l'intérieur du serveur sont placés correctement de sorte qu'ils ne peuvent pas gêner l'installation de la grille d'aération.

Pour installer la grille d'aération, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

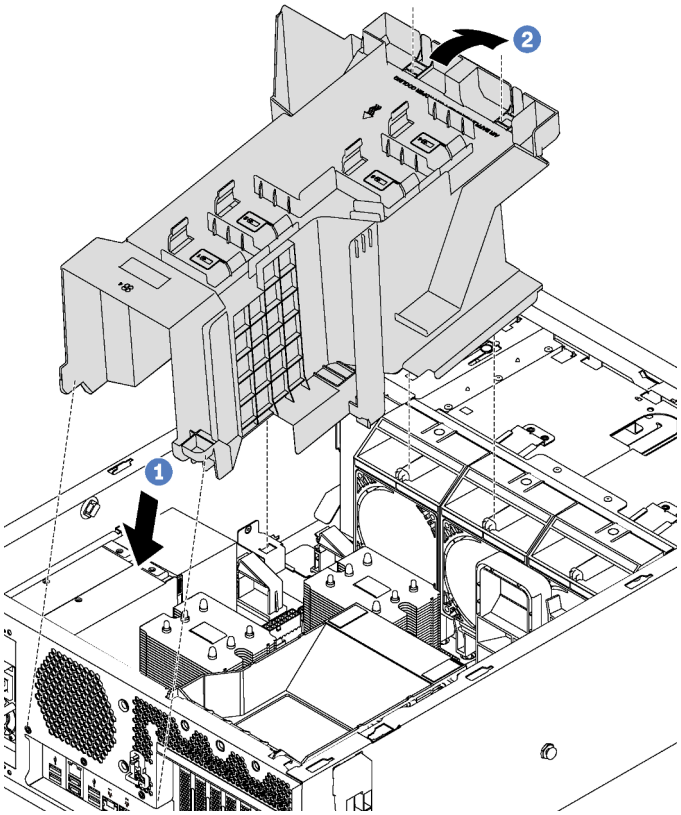


Figure 50. Installation de la grille d'aération

Etape 1. Insérez soigneusement l'extrémité arrière de la grille d'aération dans le châssis.

Etape 2. Appuyez sur l'extrémité avant de la grille d'aération vers le bas jusqu'à ce qu'il se mette en place.

Après avoir installé la grille d'aération :

1. Si un module de supercondensateur RAID est installé sur la grille d'aération, connectez-le à l'adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur RAID.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un ventilateur avant

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un ventilateur avant.

S033

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

S009

ATTENTION :
Pour éviter tout risque de blessure, déconnectez les câbles du ventilateur avant de retirer celui-ci de l'unité.

S002

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

Retrait d'un ventilateur avant

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un ventilateur avant.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer un ventilateur avant :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.

Pour retirer un ventilateur avant, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

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

Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage et faites pivoter le ventilateur avant comme indiqué. Ensuite, retirez le ventilateur avant du châssis.

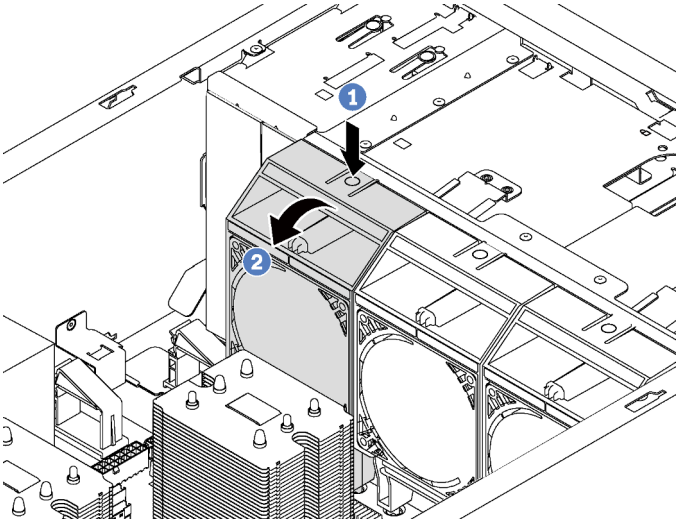


Figure 51. Retrait du ventilateur avant

Une fois le ventilateur avant retiré :

1. Installez un nouveau ventilateur avant ou un obturateur de ventilateur pour une ventilation correcte. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un ventilateur avant » à la page 94.
2. Si vous devez retourner l'ancien ventilateur avant, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un ventilateur avant

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un ventilateur avant.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Pour installer un ventilateur avant, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur avant en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le nouveau ventilateur avant de son emballage et posez-le sur une surface anti-statique.

Etape 2. Alignez les broches du ventilateur avant avec les trous correspondants du châssis. Faites ensuite pivoter le ventilateur avant vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position.

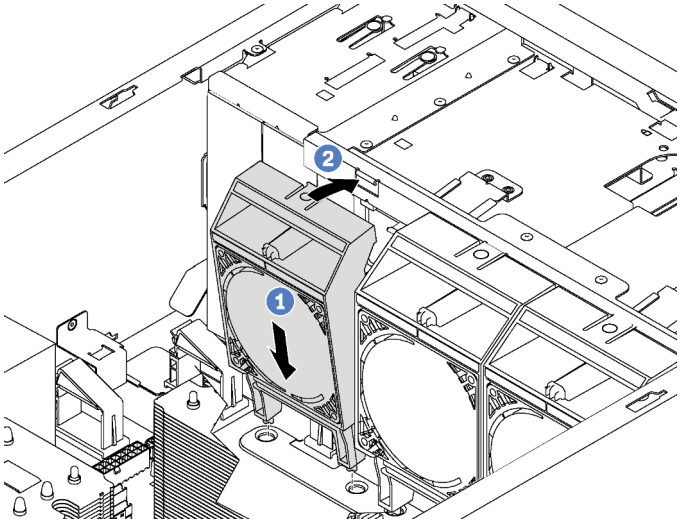


Figure 52. Installation de ventilateur avant

Etape 3. Connectez le câble du ventilateur avant au connecteur correspondant sur la carte mère. Pour connaître l'emplacement des connecteurs du ventilateur avant, voir « Composants de la carte mère » à la page 33.

Après avoir installé le ventilateur avant, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un ventilateur arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer le ventilateur arrière.

Remarque : Cette section concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'un ventilateur arrière.

S033

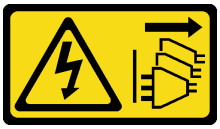
ATTENTION :
Courant électrique dangereux. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont en court-circuit avec du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux.

S009

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, déconnectez les câbles du ventilateur avant de retirer celui-ci de l'unité.

S002



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

Retrait du ventilateur arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le ventilateur arrière.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le ventilateur arrière :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.

Pour retirer le ventilateur arrière, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

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

Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage et faites pivoter le ventilateur arrière du châssis. Ensuite, retirez le ventilateur arrière du châssis.

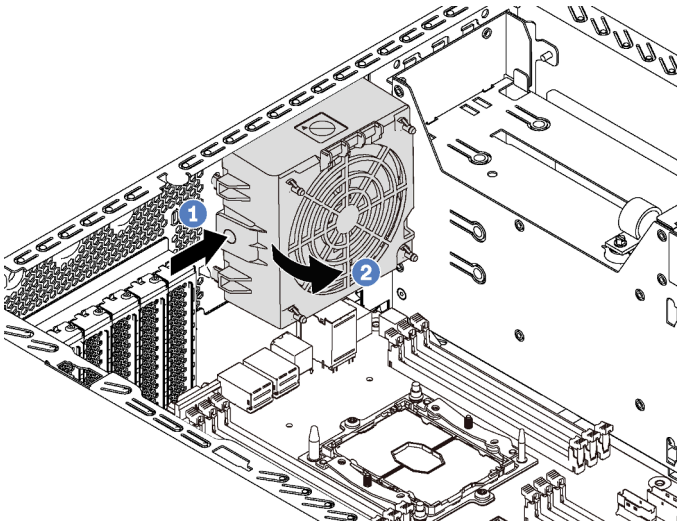


Figure 53. Retrait du ventilateur arrière

Une fois le ventilateur arrière retiré :

1. Installez un nouveau ventilateur arrière pour remplacer l'ancien. Pour plus d'informations, voir « Installation du ventilateur arrière » à la page 97.
2. Si vous devez retourner l'ancien ventilateur arrière, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du ventilateur arrière

Ces informations permettent d'installer le ventilateur arrière.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Pour installer le ventilateur arrière, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau ventilateur arrière en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le nouveau ventilateur arrière de son emballage et posez-le sur une surface anti-statique.

Etape 2. Alignez les broches du ventilateur arrière avec les trous correspondants du châssis. Ensuite, faites pivoter le ventilateur arrière vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

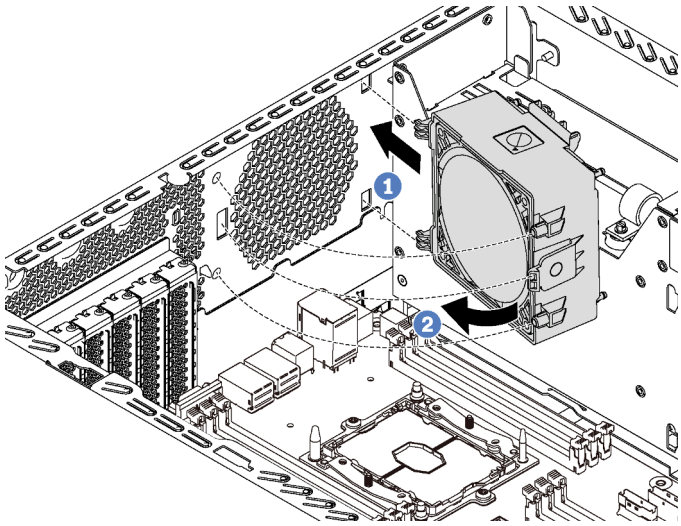


Figure 54. Installation du ventilateur arrière

Etape 3. Connectez le câble du ventilateur arrière au connecteur 4 du ventilateur système sur la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur 4 du ventilateur système, voir « Composants de la carte mère » à la page 33.

Après avoir installé le ventilateur arrière, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

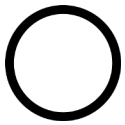
Remplacement d'un support d'adaptateur PCIe

Utilisez ces informations pour retirer et installer le support d'adaptateur PCIe, qui permet de maintenir les adaptateurs PCIe pleine longueur.

Retrait du support d'adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment retirer le support d'adaptateur PCIe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Avant de retirer le support d'adaptateur PCIe :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Si un adaptateur PCIe pleine longueur est retenu par le support d'adaptateur PCIe, retirez d'abord l'adaptateur PCIe pleine longueur. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 142.

Pour retirer le support d'adaptateur PCIe, procédez comme suit :

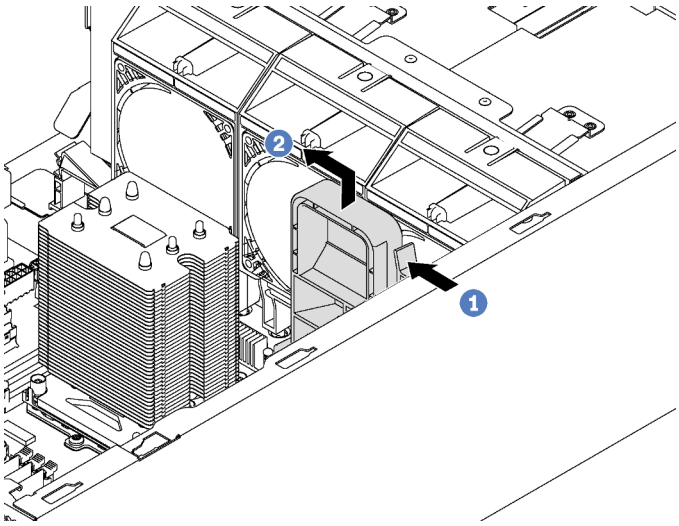


Figure 55. Retrait de support d'adaptateur PCIe

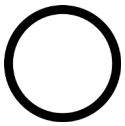
Etape 1. Appuyez sur l'onglet.

Etape 2. Retirez le support d'adaptateur PCIe dans le sens indiqué.

Installation du support d'adaptateur PCIe

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Pour installer le support d'adaptateur PCIe, procédez comme suit :

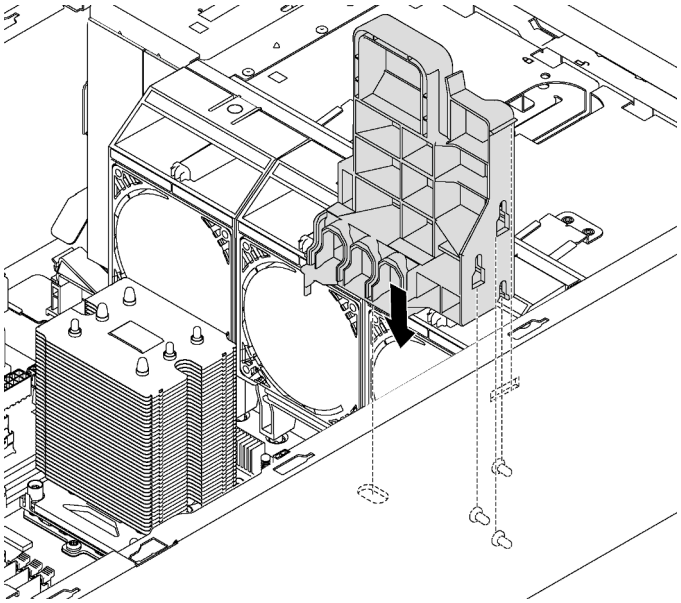


Figure 56. Installation de support d'adaptateur PCIe

Etape 1. Insérez le montant du support d'adaptateur PCIe dans le renfoncement correspondant dans le châssis.

Etape 2. Fixez les trois encoches du support d'adaptateur PCIe avec les trois goujons de montage sur le châssis.

Etape 3. Fixez la languette du support d'adaptateur PCIe avec le trou correspondant dans le châssis.

Après avoir installé le support d'adaptateur PCIe :

1. Si vous avez retiré un adaptateur PCIe pleine longueur, réinstallez-le maintenant. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 144.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

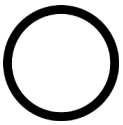
Remplacement d'un panneau frontal

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le panneau frontal.

Retrait du le panneau frontal

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Avant de retirer le panneau frontal :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Ensuite, retirez les taquets d'armoire. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un taquet d'armoire » à la page 82.
2. Si votre serveur dispose d'une porte avant installée, retirez la porte avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la porte avant » à la page 79.
3. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.

Pour retirer le panneau frontal, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

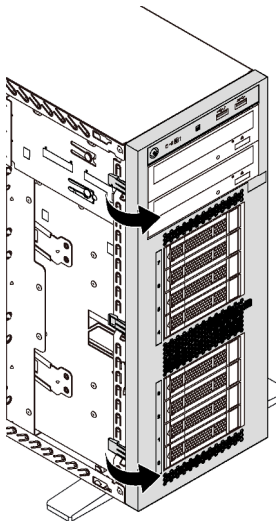


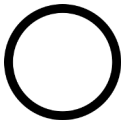
Figure 57. Retrait du le panneau frontal

Etape 1. Faites pivoter les deux taquets en plastique vers l'extérieur jusqu'à ce que vous puissiez retirer le panneau frontal.

Installation du panneau frontal

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Pour installer le panneau frontal, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

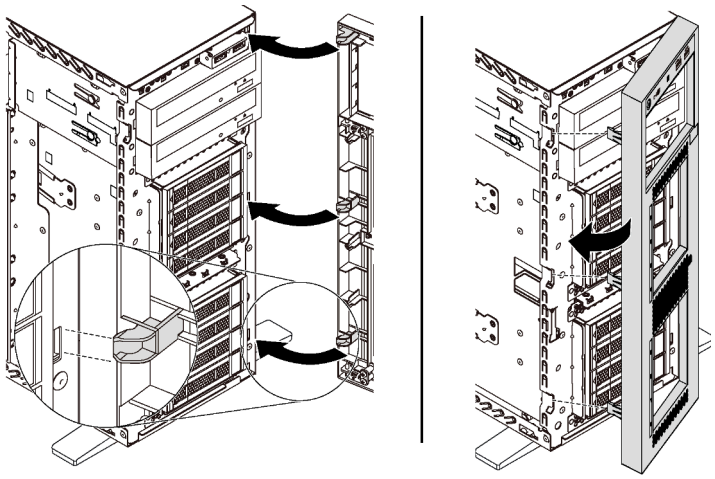


Figure 58. Installation du panneau frontal

Etape 1. Alignez les trois languettes en plastiques avec les trous correspondants du châssis. Faites ensuite pivoter le panneau frontal vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position.

Après avoir installé le panneau frontal, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un panneau avant

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le panneau avant.

Retrait du panneau avant

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le panneau avant :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Retirer les ventilateurs avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.
5. Retirez le support d'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait du support d'adaptateur PCIe » à la page 98.

Pour retirer la le panneau avant, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Débranchez le câble du panneau avant de la carte mère. Pour connaître le cheminement détaillé des câbles, voir « Panneau avant » à la page 37.

Etape 2. Appuyez sur le taquet de déverrouillage dans la direction indiquée puis tirez le panneau avant de la baie dédiée.

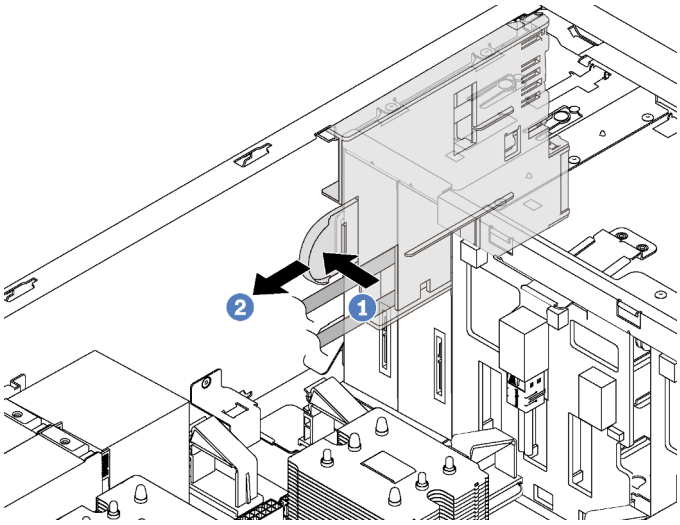


Figure 59. Retrait du le panneau frontal

Etape 3. Retirez le panneau avant du châssis.

Remarque : Ajustez tout câble susceptible d'empêcher la manipulation.

Si vous devez retourner l'ancien panneau avant, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du panneau avant

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Pour installer le panneau avant, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Mettez l'emballage anti-statique contenant le nouveau panneau avant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau panneau avant et posez-le sur une surface anti-statique.

Etape 2. Insérez le panneau avant dans la baie dédiée comme illustré. Ensuite, faites glisser avec précaution le panneau avant dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

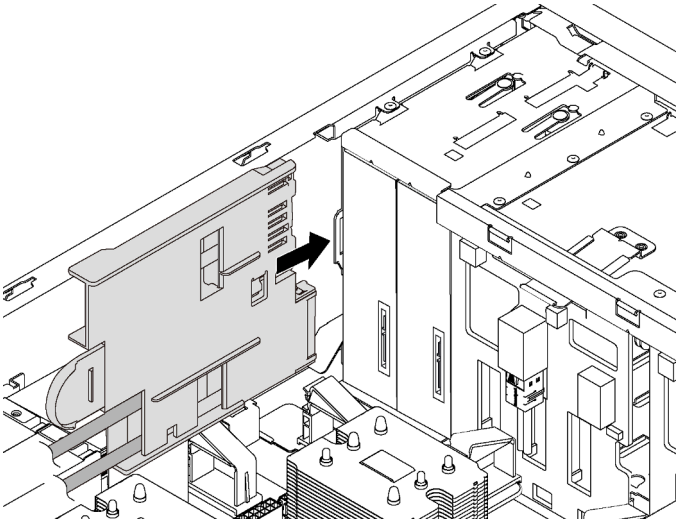


Figure 60. Installation du panneau frontal

Etape 3. Acheminez soigneusement les deux câbles du panneau avant le long du côté arrière des baies d'unité de stockage à partir du panneau avant fixé. Gérez des câbles de sorte qu'ils soient fixés à l'aide des clips sous les ventilateurs avant ou les obturateurs de ventilateur.

Important : Les câbles du panneau avant et tous les autres câbles de cet espace doivent être fixés par les clips pour qu'il soit possible d'installer les ventilateurs ou les obturateurs de ventilateur par-dessus les câbles.

Etape 4. Branchez les câbles du panneau avant aux connecteurs correspondants sur la carte mère. Pour obtenir plus d'informations, voir « Panneau avant » à la page 37.

Après avoir installé le panneau avant, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

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

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer l'unité de disque optique ou l'unité de bande.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande.

S006

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

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

S007

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

S008

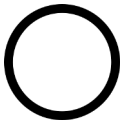
DANGER

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

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

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

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

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

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Si votre serveur dispose d'une porte avant installée, retirez la porte avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la porte avant » à la page 79.
4. Retirez le panneau frontal. Pour plus d'informations, voir « Retrait du le panneau frontal » à la page 100.
5. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.

6. Si le ventilateur 3 vous empêche d'accéder à l'unité de disque optique ou à l'unité de bande, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.

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

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

Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage en la maintenant enfoncée comme illustré, et poussez l'unité de disque optique ou de bande vers l'avant pour l'extraire du châssis.

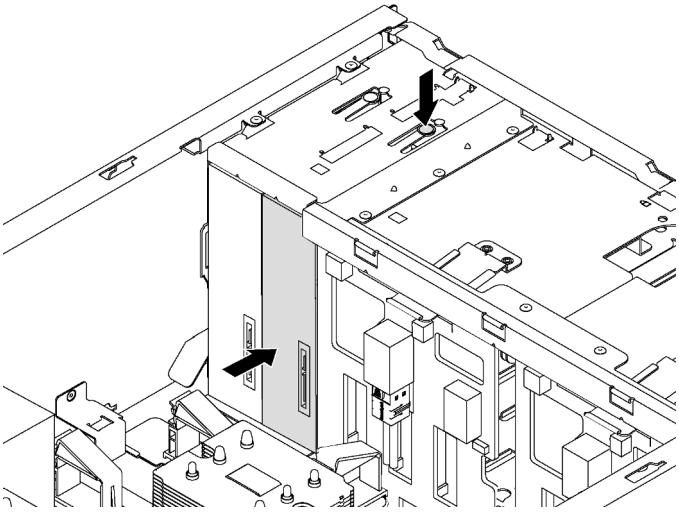


Figure 61. Retrait d'une unité de disque optique

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

1. Installez une nouvelle unité de disque optique ou de bande, ou installez un obturateur pour couvrir la baie d'unité. Pour installer une nouvelle unité de disque optique ou unité à bande magnétique, voir « Installation d'une unité de disque optique ou d'une unité de bande » à la page 107. Pour installer un obturateur, effectuez les opérations ci-après :
   a. Insérez l'obturateur dans la baie d'unité vide.

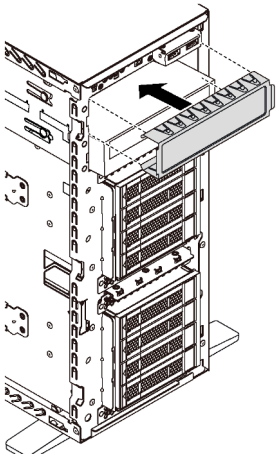


Figure 62. Installation d'obturateur de baie d'unité

b. Installez le capot de l'obturateur de baie d'unité sur le panneau frontal. Ensuite, installez le panneau frontal sur le châssis.

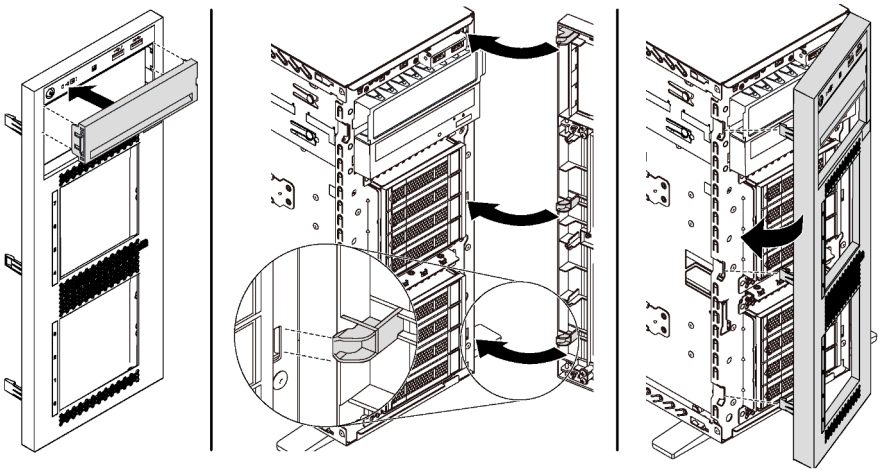


Figure 63. Installation de capot d'obturateur de baie d'unité

2. Retirez le dispositif de retenue de l'unité de disque optique ou de l'unité de bande retiré, puis installez le dispositif sur le châssis.

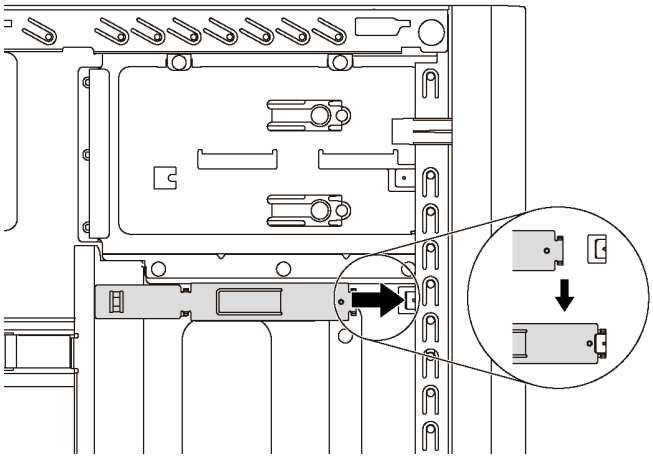


Figure 64. Installation du dispositif de retenue de l'unité

3. Si vous devez retourner l'ancienne unité de disque optique ou l'ancienne unité de bande, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

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

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

1. Si la baie d'unité est couverte par un obturateur, commencez par le retirer. Rangez l'obturateur d'unité au cas où vous retiriez l'unité de disque optique ou de bande ultérieurement et deviez utiliser l'obturateur d'unité pour obturer l'emplacement. Pour retirer l'obturateur, procédez comme suit :
   a. Retirez le panneau frontal puis le couvercle de l'obturateur de la baie d'unité du panneau frontal.

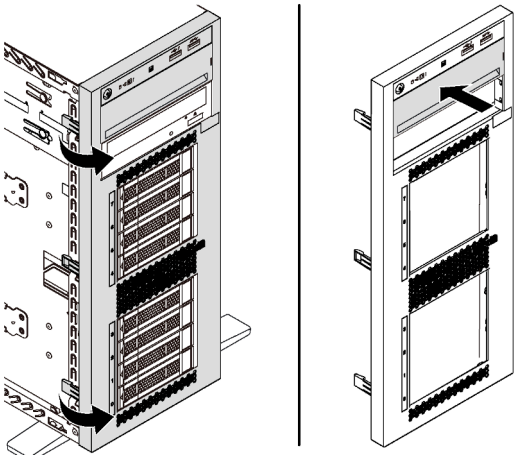


Figure 65. Retrait du couvercle de l'obturateur de baie d'unité

   b. Retirez l'obturateur de l'unité de baie d'unité hors du châssis.

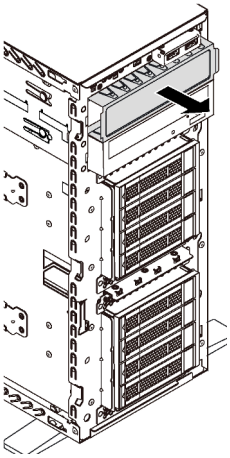


Figure 66. Retrait de l'obturateur de baie d'unité

2. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle unité de disque optique ou de bande en contact avec une zone non peinte à l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle unité de disque optique ou de bande et posez-la sur une surface anti-statique.

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

Etape 1. Retirez le dispositif de retenue du châssis.

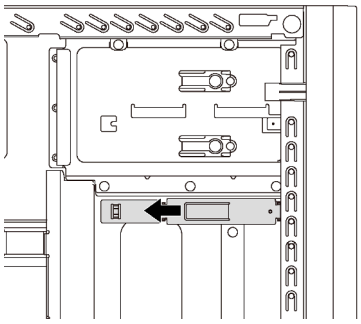


Figure 67. Retrait du dispositif de retenue de l'unité

Etape 2. Installez le dispositif de retenue sur le côté gauche uniquement de l'unité de disque optique ou de bande.

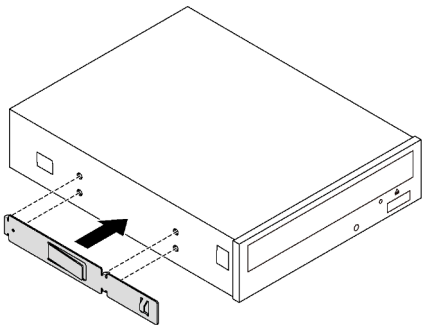


Figure 68. Installation du dispositif de retenue de l'unité de disque optique

Etape 3. Orientez l'unité de disque optique ou de bande correctement puis faites-la glisser dans la baie d'unité de disque optique jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

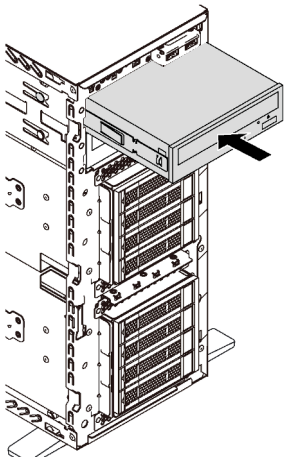


Figure 69. Installation d'une unité de disque optique

Etape 4. Branchez le cordon d'alimentation et le cordon d'interface à l'arrière de la nouvelle unité de disque optique ou de bande. Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles, voir « Unité de disque optique » à la page 38 et « Unité de bande » à la page 39.

Après avoir installé l'unité de disque optique ou de bande, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'une unité à remplacement standard

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une unité à remplacement standard.

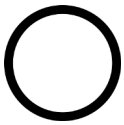
Remarques :

- Cette section ne concerne que les modèles de serveur qui prennent en charge les unités à remplacement standard.
- Le terme « unité à remplacement standard » fait référence à tous les types d'unités de disque dur à remplacement standard et d'unités SSD à remplacement standard.
- Vous devez mettre le serveur hors tension avant d'installer ou de retirer une unité à remplacement standard pour éviter toute perte de données.
- Utilisez la documentation fournie avec l'unité et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique. Assurez-vous de posséder tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- L'intégrité de l'interférence électromagnétique (EMI) et le refroidissement du serveur sont garantis par le fait que toutes les baies d'unité sont couvertes ou occupées. Les baies vacantes sont obturées par un panneau anti-interférence électromagnétique ou occupées par des obturateurs d'unité. Lors de l'installation d'une unité, conservez l'obturateur d'unité que vous avez retiré au cas où vous retiriez l'unité ultérieurement et deviez utiliser l'obturateur d'unité pour obturer l'emplacement.

Retrait d'une unité à remplacement standard

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité à remplacement standard.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer une unité à remplacement standard :

1. Assurez-vous d'avoir sauvegardé les données de sauvegarde sur votre unité, notamment si elle fait partie d'une grappe RAID.
   - Avant de manipuler les unités, les fonds de panier d'unité ou les câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes qui sont stockées sur les unités.
   - Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID, sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
3. Si le serveur dispose d'une porte avant installée, ouvrez-la.

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

Etape 1. Utilisez un tournevis pour placer le verrou de la poignée 1 en position déverrouillée. Ensuite, la poignée du tiroir s'ouvre automatiquement.

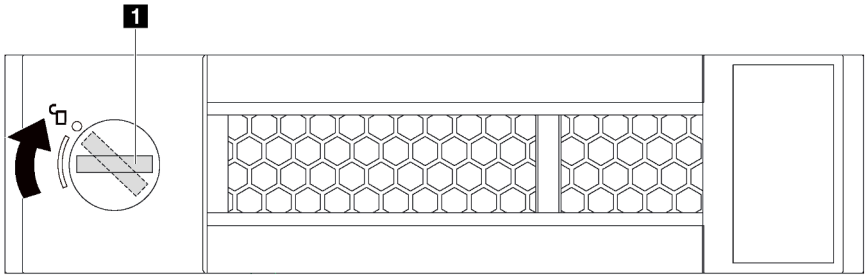


Figure 70. Ouverture de la poignée du tiroir d'une unité 3,5 pouces à remplacement standard

Etape 2. Tirez la poignée du tiroir et faites glisser avec soin l'unité à remplacement standard de sa baie.

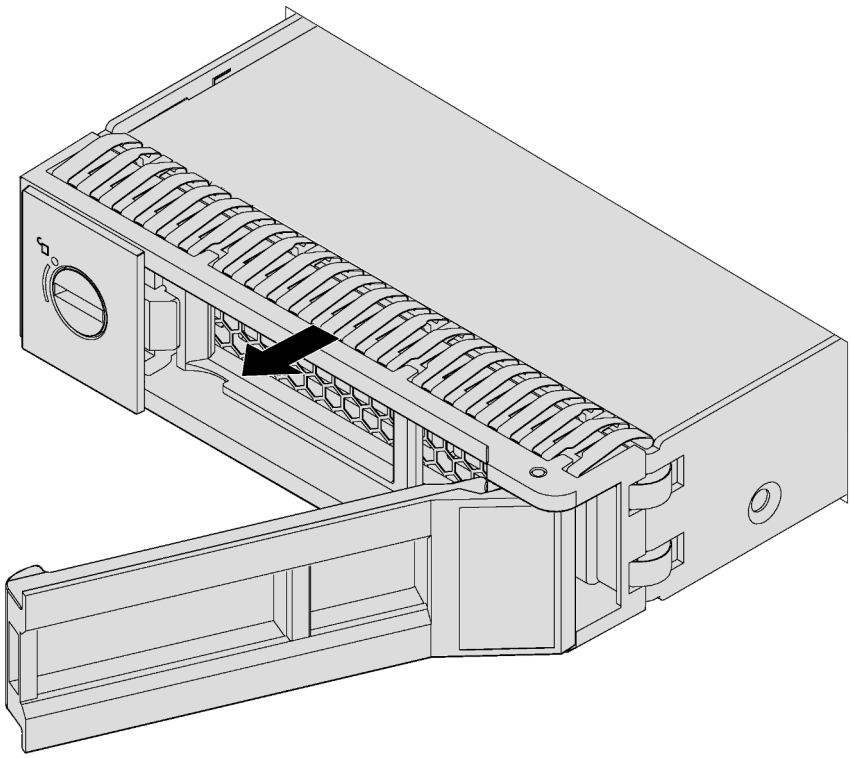


Figure 71. Retrait d'une unité à remplacement standard 3,5 pouces

Après avoir retiré une unité à remplacement standard :

1. Installez une unité ou installez l'obturateur d'unité pour protéger la baie d'unité. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité à remplacement standard » à la page 112.

   Remarque : Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie.

2. Si vous devez retourner l'unité à remplacement standard, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'une unité à remplacement standard

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

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

- Pour obtenir une liste exhaustive des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir : https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité. Pour plus d'informations, voir « Vue avant » à la page 21.
- Un même système peut comprendre des unités de différents types, de différentes tailles et de différentes capacités, mais pas dans une même grappe RAID. Lors de l'installation des unités, l'ordre suivant est recommandé :
  - Priorité par type d'unité : SSD, SATA HDD
  - Priorité par capacité d'unité : la plus faible capacité en premier
- Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type, même taille et même capacité.

Avant d'installer une unité à remplacement standard :

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

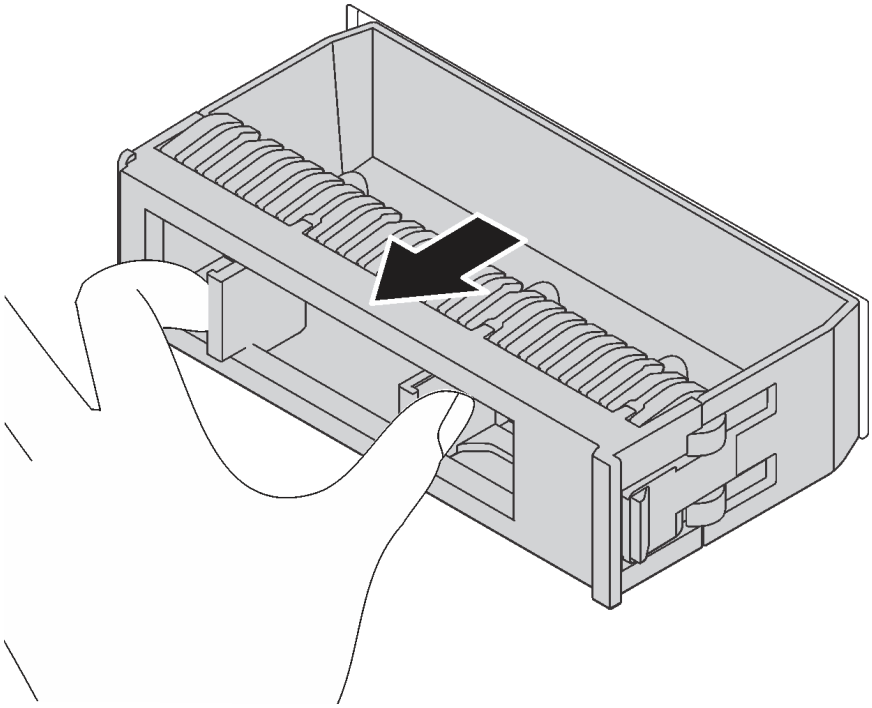


Figure 72. Retrait d'obturateur d'unité 3,5 pouces

2. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle unité à remplacement standard en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle unité à remplacement standard et posez-la sur une surface anti-statique.

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

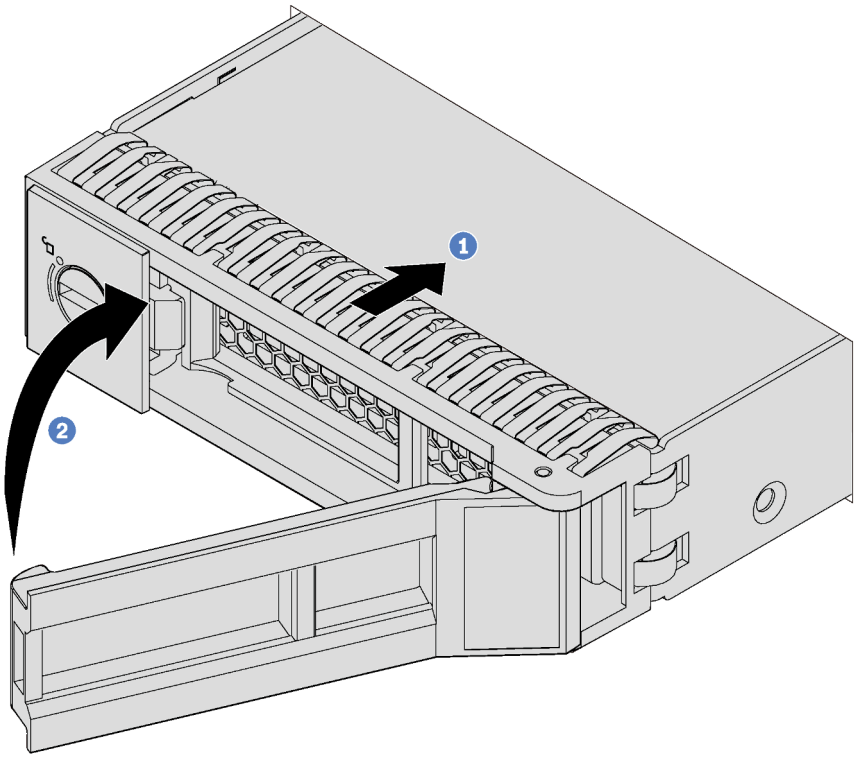


Figure 73. Installation d'unité à remplacement standard 3,5 pouces

Etape 1. Vérifiez que la poignée du tiroir est en position ouverte. Alignez l'unité avec les glissières de la baie. Ensuite, poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Etape 2. Fermez la poignée du tiroir pour verrouiller l'unité en place.

Après avoir installé une unité à remplacement standard :

1. Poursuivez l'installation des unités à remplacement standard supplémentaires si nécessaire.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.
3. Vérifiez le voyant d'activité d'unité à remplacement standard situé sur le panneau avant pour vérifier que l'unité fonctionne correctement.

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

4. Si le serveur dispose d'une porte avant installée, fermez-la.
5. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour obtenir plus d'informations, voir :
   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une unité remplaçable à chaud. Vous pouvez retirer ou installer une unité remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension, et éviter ainsi une interruption importante du fonctionnement du système.

Remarques :

- Cette section ne concerne que les modèles de serveur qui prennent en charge les unités remplaçables à chaud.
- Le terme « unité remplaçable à chaud » fait référence à tous les types d'unités de disque dur remplaçables à chaud, unités SSD remplaçables à chaud et unités NVMe remplaçables à chaud.
- Utilisez la documentation fournie avec l'unité et suivez les instructions qu'elle contient en plus des instructions de cette rubrique. Assurez-vous de posséder tous les câbles ou autres équipements mentionnés dans la documentation livrée avec l'unité.
- L'intégrité de l'interférence électromagnétique (EMI) et le refroidissement du serveur sont garantis par le fait que toutes les baies d'unité sont couvertes ou occupées. Les baies vacantes sont obturées par un panneau anti-interférence électromagnétique ou occupées par des obturateurs d'unité. Lors de l'installation d'une unité, conservez l'obturateur d'unité que vous avez retiré au cas où vous retiriez l'unité ultérieurement et deviez utiliser l'obturateur d'unité pour obturer l'emplacement.

Retrait d'une unité remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité remplaçable à chaud.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer une unité remplaçable à chaud :

1. Assurez-vous d'avoir sauvegardé les données de sauvegarde sur votre unité, notamment si elle fait partie d'une grappe RAID.
   - Avant de manipuler les unités, les adaptateurs RAID, les fonds de panier d'unité ou les câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes qui sont stockées sur les unités.
   - Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID, sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
2. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
3. Si le serveur dispose d'une porte avant installée, ouvrez-la.

Pour retirer une unité remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Faites glisser le taquet de déverrouillage pour ouvrir la poignée du tiroir.

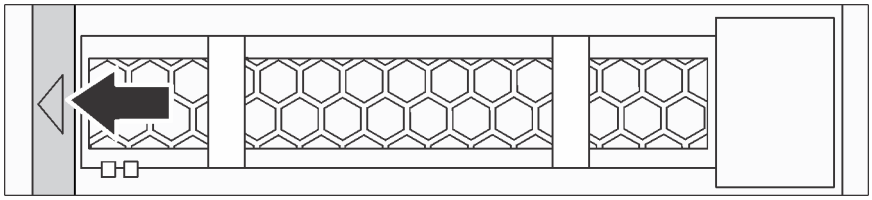


Figure 74. Ouverture de la poignée du tiroir

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

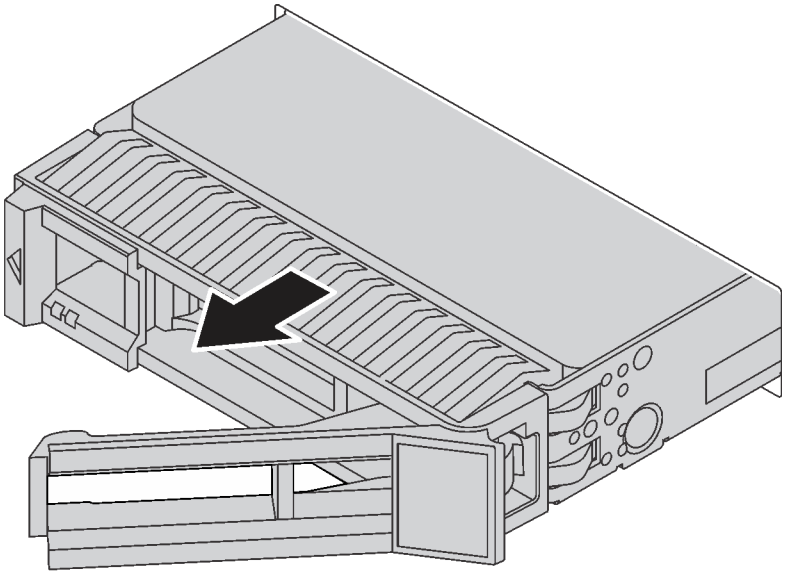


Figure 75. Retrait de l'unité remplaçable à chaud

Après avoir retiré une unité de stockage remplaçable à chaud :

1. Installez une unité ou installez l'obturateur d'unité pour protéger la baie d'unité. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 116.

   Attention : Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie.

2. Si vous devez retourner l'ancienne unité remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'une unité remplaçable à chaud

Utilisez ces informations pour installer une unité remplaçable à chaud.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

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

- Selon le modèle, votre serveur prend en charge les types d'unités suivants :
  - SSD NVMe
  - Disque SSD SAS/SATA
  - Unité de disque dur SAS/SATA

  Pour obtenir une liste exhaustive des périphériques en option pris en charge par le serveur, voir : https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre d'installation lorsque vous installez une unité. Pour plus d'informations, voir « Vue avant » à la page 21.
- Un même système peut comprendre des unités de différents types, de différentes tailles et de différentes capacités, mais pas dans une même grappe RAID. Lors de l'installation des unités, l'ordre suivant est recommandé :
  - Priorité par type d'unité : SSD NVMe, SSD SAS, SSD SATA, HDD SAS, HDD SATA
  - Priorité par taille d'unité : 2,5 pouces, 3,5 pouces
  - Priorité par capacité d'unité : La plus faible capacité en premier
- Les unités d'une grappe RAID doivent être de même type, même taille et même capacité.

Avant d'installer une unité remplaçable à chaud :

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

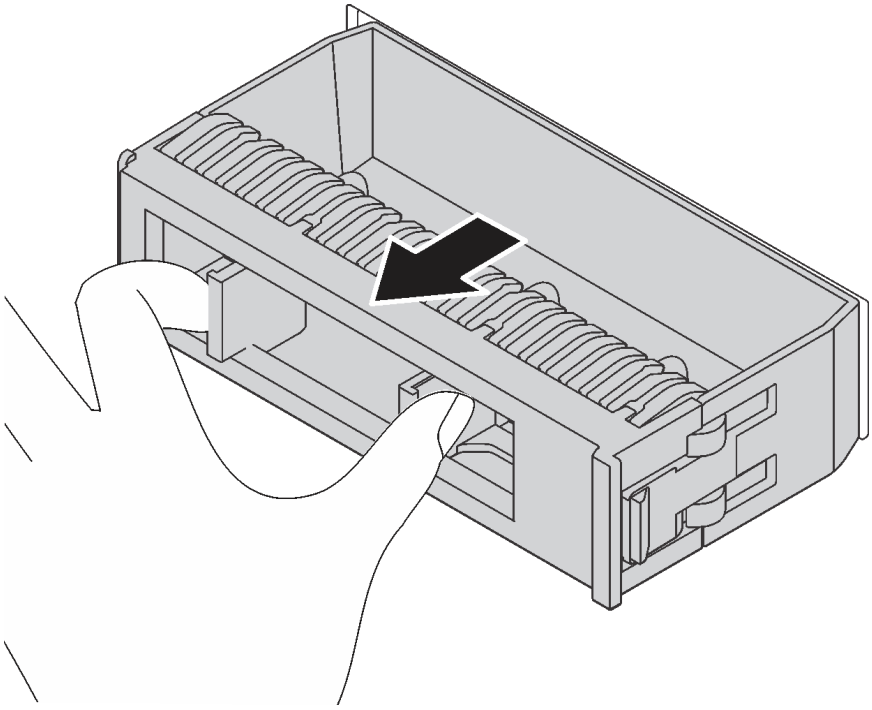


Figure 76. Retrait de l'obturateur d'unité

2. Mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle unité remplaçable à chaud en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle unité remplaçable à chaud et posez-la sur une surface anti-statique.

Pour installer une unité remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

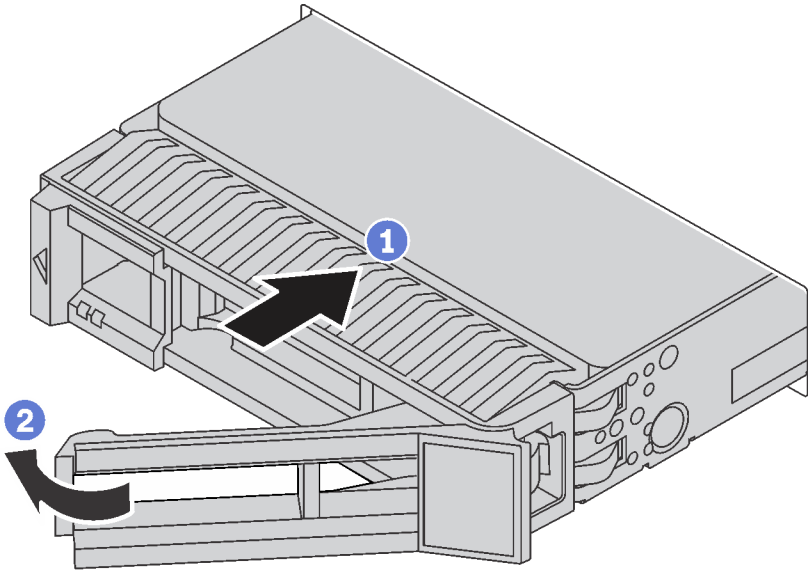


Figure 77. Installation d'une unité remplaçable à chaud

Etape 1. Vérifiez que la poignée du tiroir est en position ouverte. Faites glisser l'unité dans la baie d'unité jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Etape 2. Fermez la poignée du tiroir pour verrouiller l'unité en place.

Etape 3. Mettez l'unité remplaçable à chaud sous tension et lancez l'initialisation. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.

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

Après avoir installé une unité remplaçable à chaud :

1. Poursuivez l'installation des unités remplaçables à chaud supplémentaires si nécessaire.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.
3. Fermez la porte avant.
4. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour obtenir plus d'informations, voir :
   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

Remplacement d'une plaque arrière d'unité à remplacement standard

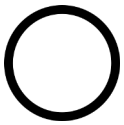
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer une plaque arrière à remplacement standard.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés de plaques arrière à remplacement standard.

Retrait d'une plaque arrière à remplacement standard

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer une plaque arrière à remplacement standard.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer la plaque arrière d'unité à remplacement standard :

1. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
2. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
3. Retirer les ventilateurs avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.
4. Si le support d'adaptateur PCIe vous empêche d'accéder à la plaque arrière, retirez-la. Pour plus d'informations, voir « Retrait du support d'adaptateur PCIe » à la page 98.
5. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité à remplacement standard » à la page 110.
6. Prenez en note les connexions des câbles sur la plaque arrière, puis débranchez tous les câbles de la carte mère. Pour plus d'informations sur la connexion des câbles de la plaque arrière, voir « Plaque arrière d'unité à remplacement standard » à la page 44.

Pour retirer la plaque arrière d'unité à remplacement standard, procédez comme suit :

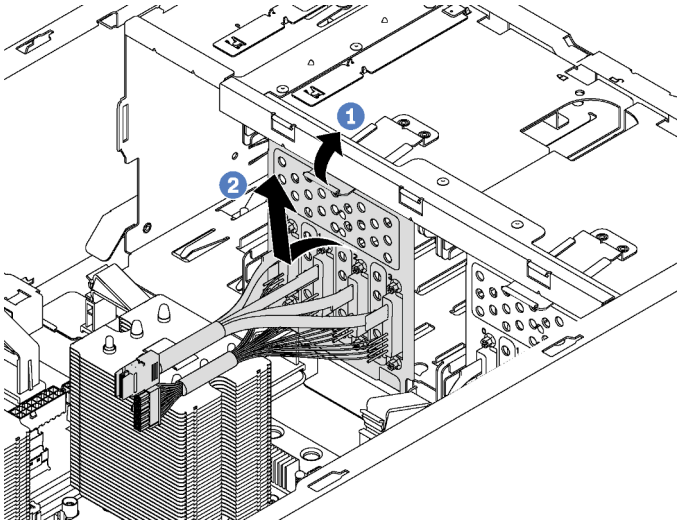


Figure 78. Retrait de la plaque arrière d'unité à remplacement standard

Etape 1. Soulevez le taquet de déverrouillage pour dégager la plaque arrière.

Etape 2. Faites pivoter le bord supérieur de la plaque arrière vers l'extérieur du boîtier d'unités de disque dur, puis retirez la plaque arrière.

Si vous devez retourner l'ancienne plaque arrière d'unité à remplacement standard, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus.

Installation d'une plaque arrière d'unité à remplacement standard

Les informations ci-après vous indiquent comment installer une plaque arrière d'unité à remplacement standard.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer la plaque arrière d'unité à remplacement standard, mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle plaque arrière en contact avec une surface métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle plaque arrière et posez-la sur une surface anti-statique.

Pour installer la plaque arrière d'unité à remplacement standard, procédez comme suit :

Etape 1. Notez l'orientation de la nouvelle plaque arrière d'unité à remplacement standard.

Etape 2. Abaissez la nouvelle plaque arrière dans le châssis et insérez-la dans son logement. Retirez ensuite soigneusement la nouvelle plaque arrière vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elle soit solidement fixée par la patte de déverrouillage.

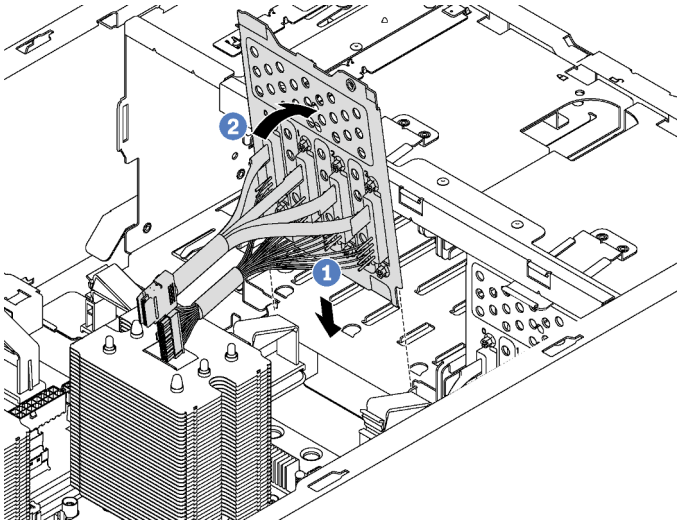


Figure 79. Installation de la plaque arrière d'unité à remplacement standard

Etape 3. Connectez les câbles de la plaque arrière à la carte mère. Pour plus d'informations, voir « Plaque arrière d'unité à remplacement standard » à la page 44.

Après avoir installé la plaque arrière d'unité à remplacement standard :

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans le boîtier d'unités de disque dur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité à remplacement standard » à la page 112.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement du fond de panier d'ue unité remplaçable à chaud

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer un fond de panier d'unité remplaçable à chaud.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés de fonds de paniers remplaçables à chaud.

Cette section contient les informations suivantes :

- « Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 122
- « Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 123
- « Retrait du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 124
- « Installation du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 125
- « Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces » à la page 126
- « Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces » à la page 127

Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Les informations suivantes indiquent comment retirer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces :

1. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
2. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
3. Si le ventilateur 3 vous empêche d'accéder au fond de panier, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.
4. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud » à la page 115.
5. Notez les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez tous les câbles du fond de panier. Pour plus d'informations sur la connexion des câbles de fond de panier, voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 45.

Pour retirer le fond de panier de quatre unités de disque dur 2,5 pouces remplaçables à chaud, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

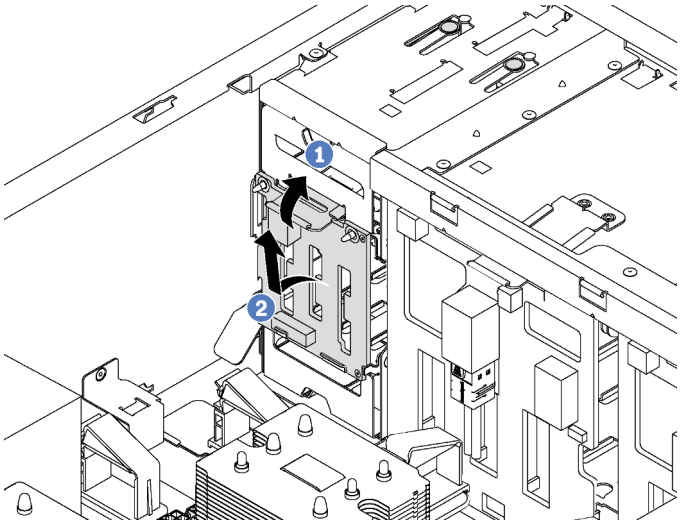


Figure 80. Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Etape 1. Soulevez le taquet de déverrouillage pour dégager le fond de panier.

Etape 2. Retirez le fond de panier du châssis.

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Les informations suivantes indiquent comment installer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une surface métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface anti-statique.

Pour installer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Notez l'orientation du nouveau fond de panier.

Etape 2. Abaissez le nouveau fond de panier dans le châssis et insérez le nouveau fond de panier dans l'emplacement du fond de panier. Retirez ensuite soigneusement le nouveau fond de panier vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé par la patte de déverrouillage et que les deux montants du châssis soient insérés dans les trous correspondants du fond de panier.

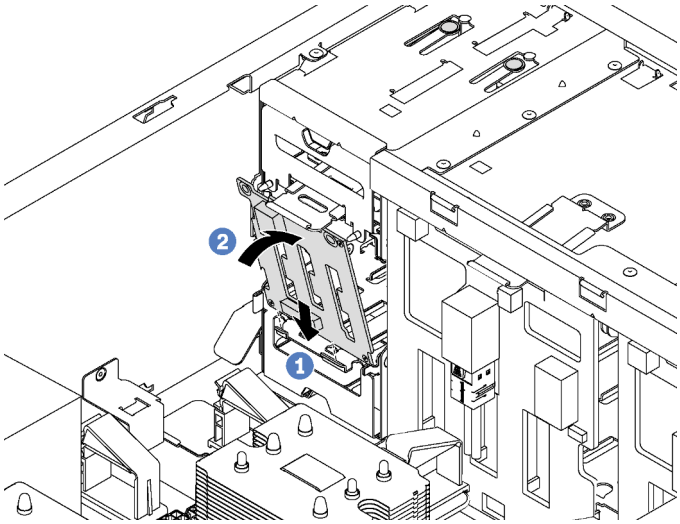


Figure 81. Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Etape 3. Connectez les câbles au nouveau fond de panier. Pour plus d'informations, voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 45.

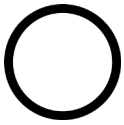
Après avoir installé le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces :

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans le boîtier d'unités de disque dur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 116.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Retrait du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces :

1. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
2. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
3. Retirer les ventilateurs avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.
4. Si le support d'adaptateur PCIe vous empêche d'accéder au fond de panier, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait du support d'adaptateur PCIe » à la page 98.
5. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud » à la page 115.
6. Notez les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez tous les câbles du fond de panier. Pour plus d'informations sur la connexion des câbles de fond de panier, voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 45.

Pour retirer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

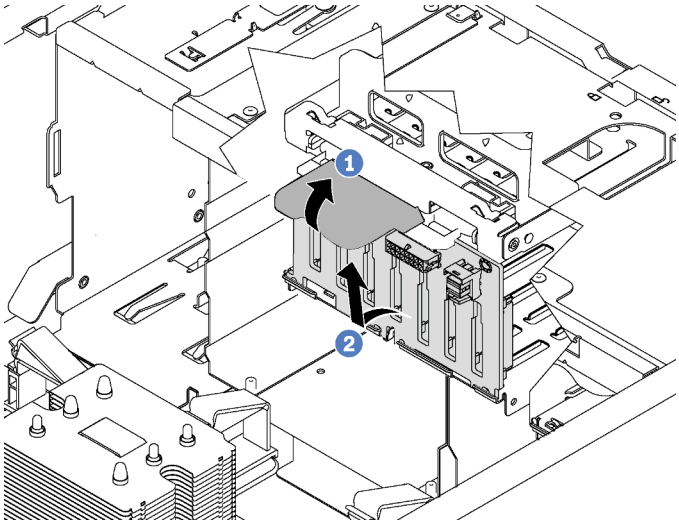


Figure 82. Retrait du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Etape 1. Soulevez le taquet de déverrouillage pour dégager le fond de panier.

Etape 2. Faites pivoter le bord supérieur du fond de panier vers l'extérieur du boîtier d'unités de disque dur, puis retirez le fond de panier.

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Les informations suivantes indiquent comment installer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une surface métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface anti-statique.

Pour installer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Notez l'orientation du nouveau fond de panier.

Etape 2. Abaissez le nouveau fond de panier dans le châssis et insérez le nouveau fond de panier dans l'emplacement du fond de panier. Ensuite, faites pivoter doucement le bord supérieur du nouveau fond de panier vers le boîtier d'unités de disque dur jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé par la patte de déverrouillage.

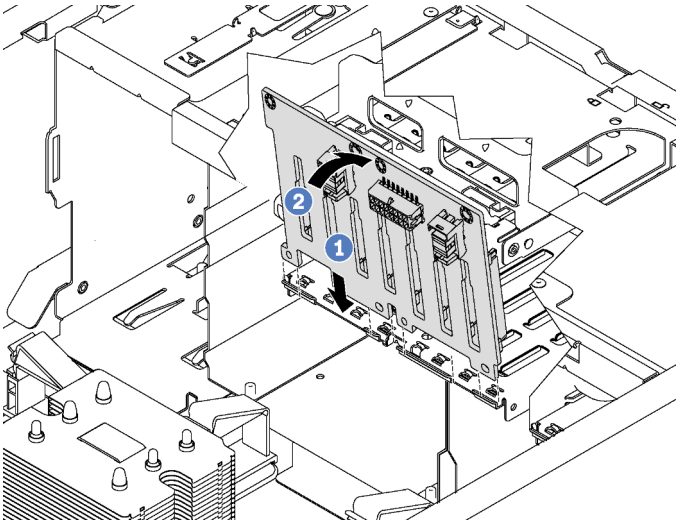


Figure 83. Installation du fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

Etape 3. Connectez les câbles au nouveau fond de panier. Pour plus d'informations, voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 45.

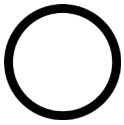
Après avoir installé le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces :

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans le boîtier d'unités de disque dur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 116.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Les informations suivantes indiquent comment retirer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces :

1. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
2. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
3. Retirer les ventilateurs avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.
4. Si le support d'adaptateur PCIe vous empêche d'accéder au fond de panier, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait du support d'adaptateur PCIe » à la page 98.

5. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud » à la page 115.
6. Notez les connexions des câbles sur le fond de panier, puis débranchez tous les câbles du fond de panier. Pour plus d'informations sur la connexion des câbles de fond de panier, voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 45.

Pour retirer le fond de panier de quatre unités de disque dur 3,5 pouces remplaçables à chaud, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

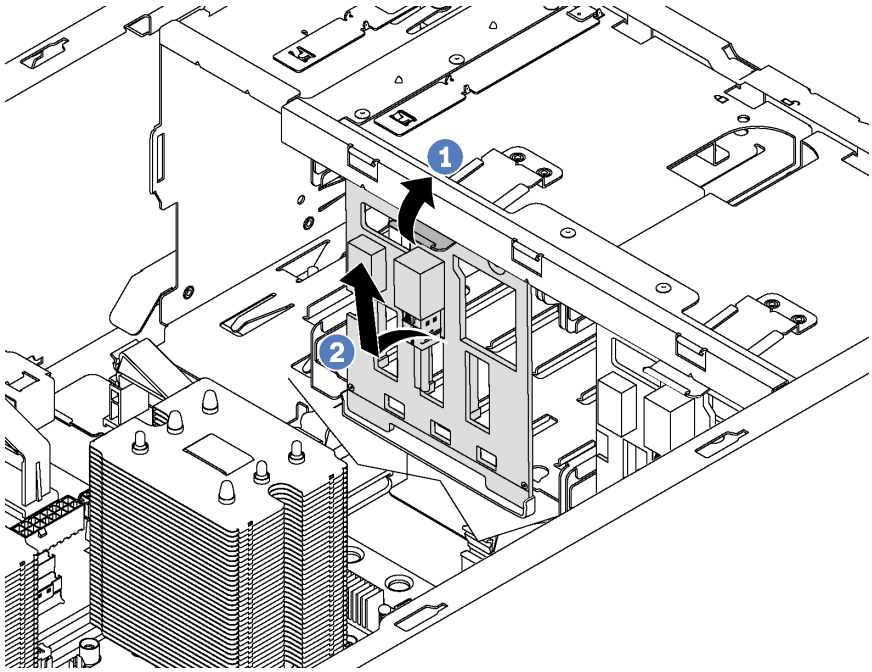


Figure 84. Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Etape 1. Soulevez le taquet de déverrouillage pour dégager le fond de panier.

Etape 2. Faites pivoter le bord supérieur du fond de panier vers l'extérieur du boîtier d'unités de disque dur, puis retirez le fond de panier.

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Les informations suivantes indiquent comment installer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une surface métallique non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface anti-statique.

Pour installer le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Notez l'orientation du nouveau fond de panier.

Etape 2. Abaissez le nouveau fond de panier dans le châssis et insérez le nouveau fond de panier dans l'emplacement du fond de panier. Ensuite, faites pivoter doucement le bord supérieur du nouveau fond de panier vers le boîtier d'unités de disque dur jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé par la patte de déverrouillage.

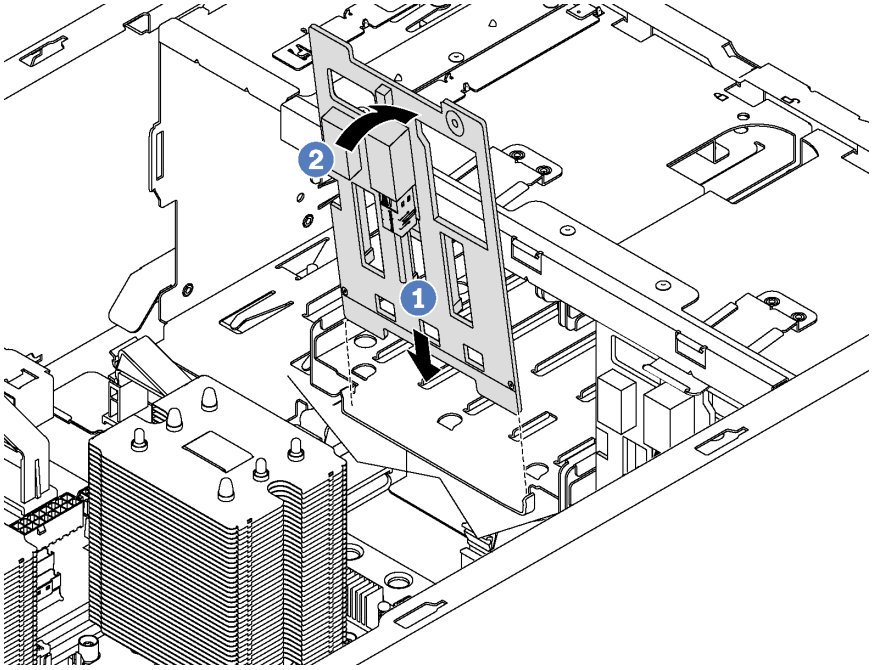


Figure 85. Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

Etape 3. Connectez les câbles au nouveau fond de panier. Pour plus d'informations, voir « Fond de panier d'unité remplaçable à chaud » à la page 45.

Après avoir installé le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces :

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans le boîtier d'unités de disque dur. Pour plus d'informations, voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 116.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un boîtier d'unités de disque dur d'extension

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le boîtier d'unités de disque dur d'extension.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés de boîtiers d'unités de disque dur d'extension.

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

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le boîtier d'unités de disque dur d'extension :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Si votre serveur dispose d'une porte avant installée, retirez la porte avant. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la porte avant » à la page 79.
4. Retirez le panneau frontal. Pour plus d'informations, voir « Retrait du le panneau frontal » à la page 100.
5. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
6. Si le ventilateur 3 vous empêche d'accéder au boîtier d'unités de disque dur d'extension, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un ventilateur avant » à la page 93.
7. Retirez l'ensemble des unités et des obturateurs installés (le cas échéant) des baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud » à la page 115.
8. Retirez le fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Pour plus d'informations, voir « Retrait du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces » à la page 122.

Pour retirer le boîtier d'unités de disque dur d'extension, procédez comme suit :

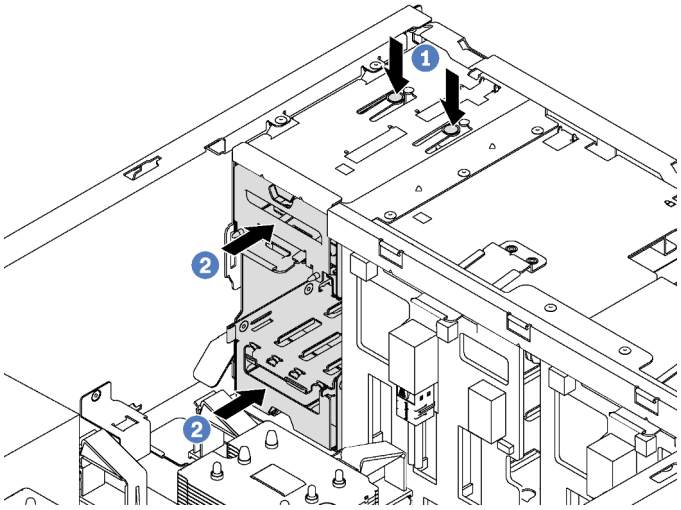


Figure 86. Retrait du boîtier d'unités de disque dur d'extension

Etape 1. Appuyez sur les deux pattes de déverrouillage et maintenez-les enfoncées.

Etape 2. Poussez le boîtier d'unités de disque dur d'extension vers l'avant afin de l'extraire du châssis.

Après avoir retiré le boîtier d'unités de disque dur d'extension :

1. Suivant vos besoins, vous pouvez installer un nouveau boîtier d'unités de disque dur d'extension, un obturateur, une unité de disque optique ou une unité de bande pour couvrir une ventilation correcte de la baie.
2. Si vous devez retourner l'ancien boîtier d'unités de disque dur d'extension, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le boîtier d'unités de disque dur d'extension :

1. Si l'on trouve un obturateur, un disque optique ou une unité de bande installée dans la baie, retirez-la. Rangez l'obturateur en lieu sûr pour une utilisation future. Pour en savoir plus sur le retrait du disque optique ou de l'unité à bande magnétique, voir « Retrait d'un disque optique ou d'une unité de bande » à la page 105.
2. Mettez l'emballage anti-statique contenant le nouveau boîtier d'unités de disque dur d'extension en contact avec une zone non peinte à l'extérieur du serveur. Ensuite, déballez le nouveau boîtier d'unités de disque dur d'extension et posez-le sur une surface anti-statique.

Remarque : Le ventilateur 3 est nécessaire si le boîtier d'unités de disque dur d'extension est installé.

Pour installer le boîtier d'unités de disque dur d'extension, procédez comme suit :

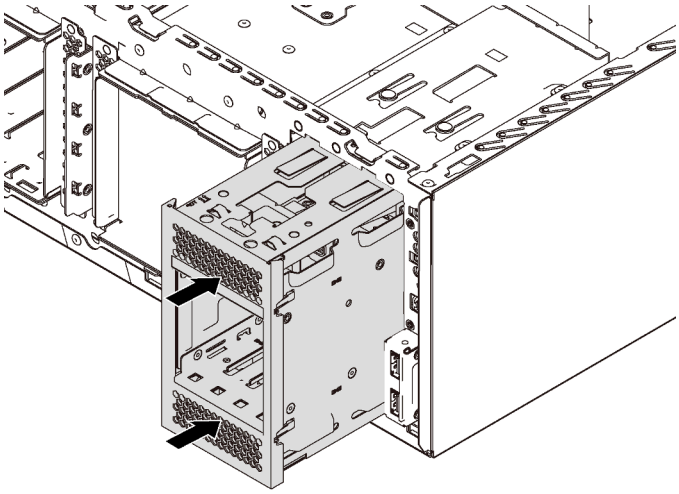


Figure 87. Installation du boîtier d'unités de disque dur d'extension

Etape 1. Faites-le glisser dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Après avoir installé le boîtier d'unités de disque dur d'extension :

1. Vérifiez que les cordons d'interface sont correctement fixés par les clips 1 et qu'ils sont correctement liés par l'attache Velcro.

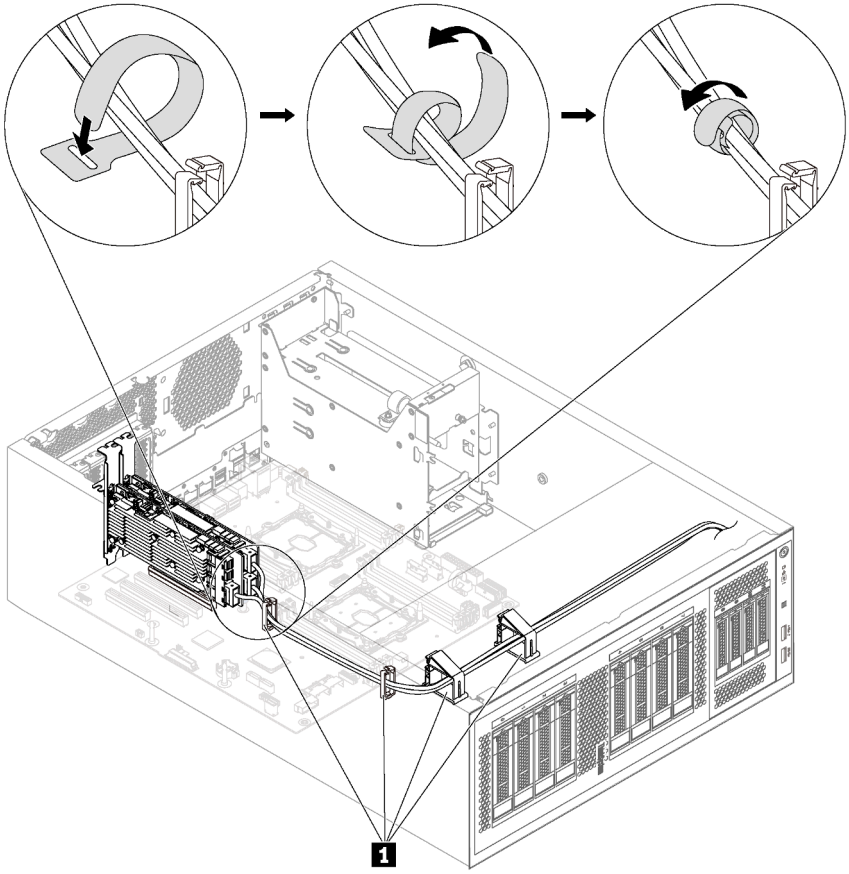


Figure 88. Fixation et liaison correctes des cordons d'interface

2. Terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'une barrette DIMM

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer et installer une barrette DIMM.

Retrait d'une barrette DIMM

Utilisez ces informations pour retirer un DIMM.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Attention :

- Débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

- Les barrettes DIMM sont sensibles aux décharges d'électricité statique et elles doivent être manipulées avec précaution. Outre les instructions standard pour la manipulation des dispositifs sensibles :
  - Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des barrettes DIMM. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais ensemble deux barrettes DIMM ou plus de sorte qu'elles se touchent. N'empilez pas les barrettes DIMM directement les unes sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur de barrette DIMM ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur DIMM.
  - Manipulez les barrettes DIMM avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber une barrette DIMM.

Avant de retirer une barrette DIMM :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.

Pour retirer une barrette DIMM, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

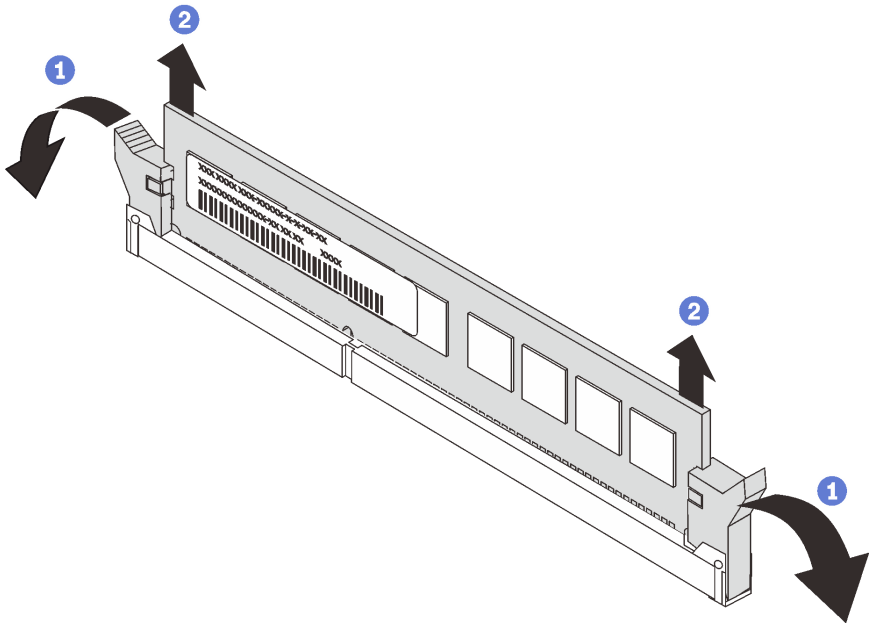


Figure 89. Retrait de la barrette DIMM

Etape 1. Ouvrez délicatement les pattes de retenue à chaque extrémité du logement DIMM.

Attention : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements DIMM, manipulez les pattes avec précaution.

Etape 2. Retirez la barrette DIMM.

Si vous devez retourner l'ancienne barrette DIMM suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Règles d'installation de barrette DIMM

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

Votre serveur est équipé de 12 emplacements pour barrettes DIMM. Il prend en charge jusqu'à 6 barrettes DIMM lorsqu'un processeur est installé et jusqu'à 12 barrettes DIMM lorsque deux processeurs sont installés. Il comprend les dispositifs suivants :

Pour les processeurs Intel Xeon SP Gen 1

- Minimum : 8 Go (un processeur et une barrette RDIMM 8 Go installés)
- Maximum :
  - 384 Go à l'aide de barrettes RDIMM (deux processeurs et douze barrettes RDIMM 32 Go (RDIMM) installés)
  - 768 Go à l'aide de barrettes LRDIMM (deux processeurs et douze barrettes LRDIMM 64 Go installés)
- Type :
  - TruDDR4 2666, à un rang/à deux rangs, RDIMM 8 Go/16 Go/32 Go
  - TruDDR4 2666, à quatre rangs, 64 Go barrettes LRDIMM

Pour les processeurs Intel Xeon SP Gen 2

- Minimum : 8 Go (un processeur et une barrette RDIMM 8 Go installés)
- Maximum : 768 Go (deux processeurs et douze barrettes RDIMM 64 Go installés)
- Type :
  - TruDDR4 2666, à un rang/à deux rangs, RDIMM 16 Go/32 Go
  - TruDDR4 2933, à un rang/à deux rangs, RDIMM 8 Go/16 Go/32 Go/64 Go

Pour connaître la liste des options DIMM prises en charge, voir :
https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Avant d'installer une barrette DIMM, vérifiez que toutes les barrettes DIMM à installer sont du même type. Votre serveur prend en charge les types de barrette DIMM suivants :

- DDR4 RDIMM avec un code correcteur d'erreurs (ECC)
- DDR4 LRDIMM (non pris en charge pour les processeurs Intel Xeon SP Gen 2) avec la technologie ECC

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

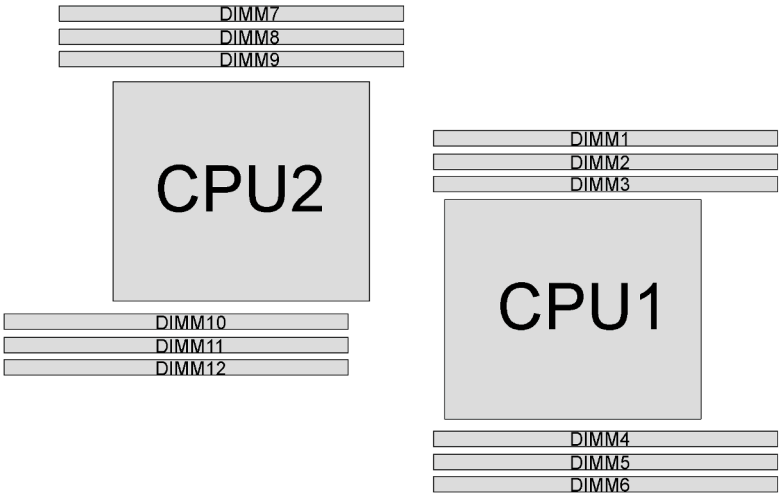


Figure 90. Emplacements DIMM sur la carte mère :

Les modes de mémoire suivantes sont disponibles :

- « Mode indépendant » à la page 135
- « Mode de mise en miroir » à la page 136
- « Mode de mise en réserve mémoire par rang » à la page 137

Mode indépendant

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

Remarques :

- Toutes les barrettes DIMM à installer doivent être du même type.
- Si vous installez des barrettes DIMM de même rang et de différentes capacités, installez d'abord la barrette DIMM ayant la capacité la plus élevée.

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode indépendant lorsqu'un processeur (CPU1) est installé.

Remarque : S'il y a trois barrettes DIMM identiques à installer pour CPU1, et que ces trois barrettes DIMM portent le même numéro de référence Lenovo, installez les trois barrette DIMM dans les emplacements 1, 2 et 3.

Tableau 11. Mode indépendant avec un processeur

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	
1			3				**1**
2			3	4			**2**
3		2	3	4			**3**
4		2	3	4	5		**4**

Tableau 11. Mode indépendant avec un processeur (suite)

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	
5	1	2	3	4	5		**5**
6	1	2	3	4	5	6	**6**

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode indépendant lorsque deux processeurs (CPU1 et CPU2) sont installés.

Remarques :

- S'il y a trois barrettes DIMM identiques à installer pour CPU1, et que ces trois barrettes DIMM portent le même numéro de référence Lenovo, installez les trois barrette DIMM dans les emplacements 1, 2 et 3.
- S'il y a trois barrettes DIMM identiques à installer pour CPU2, et que ces trois barrettes DIMM portent le même numéro de référence Lenovo, installez les trois barrette DIMM dans les emplacements 10, 11 et 12.

Tableau 12. Mode indépendant avec deux processeurs

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Processeur 2						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2			3							10			**2**
3			3	4						10			**3**
4			3	4					9	10			**4**
5		2	3	4					9	10			**5**
6		2	3	4					9	10	11		**6**
7		2	3	4	5				9	10	11		**7**
8		2	3	4	5			8	9	10	11		**8**
9	1	2	3	4	5			8	9	10	11		**9**
10	1	2	3	4	5			8	9	10	11	12	**10**
11	1	2	3	4	5	6		8	9	10	11	12	**11**
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**12**

Mode de mise en miroir

En mode de mise en miroir, la taille et l'architecture de chacune des barrettes DIMM d'une paire doivent être identiques. Les canaux sont regroupés par paires et chaque canal reçoit les mêmes données. Un canal est utilisé comme sauvegarde de l'autre, ce qui permet la redondance.

Remarque : Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type, avec la même capacité, la même fréquence, la même tension et le même nombre de rangs.

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir mémoire lorsqu'un seul processeur (CPU1) est installé.

Tableau 13. Mode de mise en miroir mémoire avec un processeur

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	
2		2	3				**2**
3	1	2	3				**3**
4		2	3	4	5		**4**
6	1	2	3	4	5	6	**6**

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir mémoire lorsque deux processeurs (CPU1 et CPU2) sont installés.

Tableau 14. Mode de mise en miroir mémoire avec deux processeurs

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Processeur 2						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4		2	3							10	11		**4**
5	1	2	3							10	11		**5**
6	1	2	3							10	11	12	**6**
8		2	3	4	5			8	9	10	11		**8**
9	1	2	3	4	5	6				10	11	12	**9**
10	1	2	3	4	5	6		8	9	10	11		**10**
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**12**

Mode de mise en réserve mémoire par rang

En mode de mise en réserve mémoire par rang, un rang de barrettes DIMM sert de rang de secours pour les autres rangs d'un même canal. Le rang de secours n'est pas disponible pour la mémoire système.

Remarques :

- Toutes les barrettes DIMM à installer doivent être du même type, avec la même capacité, la même fréquence, la même tension et le même rang.
- Si le rang des barrettes DIMM installées est un rang, le mode de mise en réserve mémoire par rang n'est pas pris en charge. Si le rang des barrettes DIMM est supérieur à un rang, suivez les règles d'installation indiquées dans les tableaux suivants.

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode de mise en réserve mémoire par rang lorsqu'un seul processeur (CPU1) est installé.

Tableau 15. Mode de mise en réserve mémoire par rang avec un processeur

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	
1			3				**1**
2			3	4			**2**
3		2	3	4			**3**
4		2	3	4	5		**4**
5	1	2	3	4	5		**5**
6	1	2	3	4	5	6	**6**

Le tableau ci-après indique la séquence de peuplement des barrettes DIMM pour le mode de mise en réserve mémoire par rang lorsque deux processeurs (CPU1 et CPU2) sont installés.

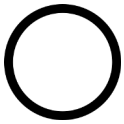
Tableau 16. Mode de mise en réserve mémoire par rang avec deux processeurs

Total Des barrettes DIMM	Processeur 1						Processeur 2						Total Des barrettes DIMM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2			3							10			**2**
3			3	4						10			**3**
4			3	4					9	10			**4**
5		2	3	4					9	10			**5**
6		2	3	4					9	10	11		**6**
7		2	3	4	5				9	10	11		**7**
8		2	3	4	5			8	9	10	11		**8**
9	1	2	3	4	5			8	9	10	11		**9**
10	1	2	3	4	5			8	9	10	11	12	**10**
11	1	2	3	4	5	6		8	9	10	11	12	**11**
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	**12**

Installation d'une barrette DIMM

Les informations suivantes vous permettent d'installer une barrette DIMM.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Attention :

- Débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

- Les barrettes DIMM sont sensibles aux décharges d'électricité statique et elles doivent être manipulées avec précaution. Outre les instructions standard pour la manipulation des dispositifs sensibles :
  - Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des barrettes DIMM. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais ensemble deux barrettes DIMM ou plus de sorte qu'elles se touchent. N'empilez pas les barrettes DIMM directement les unes sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur de barrette DIMM ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur DIMM.
  - Manipulez les barrettes DIMM avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber une barrette DIMM.

Avant d'installer une unité DIMM :

1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau DIMM en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle barrette DIMM et posez-la sur une surface anti-statique.
2. Assurez-vous de bien respecter les règles d'installation de la barrette DIMM pendant que vous exécutez la manipulation. Pour plus d'informations, voir « Règles d'installation de barrette DIMM » à la page 134.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

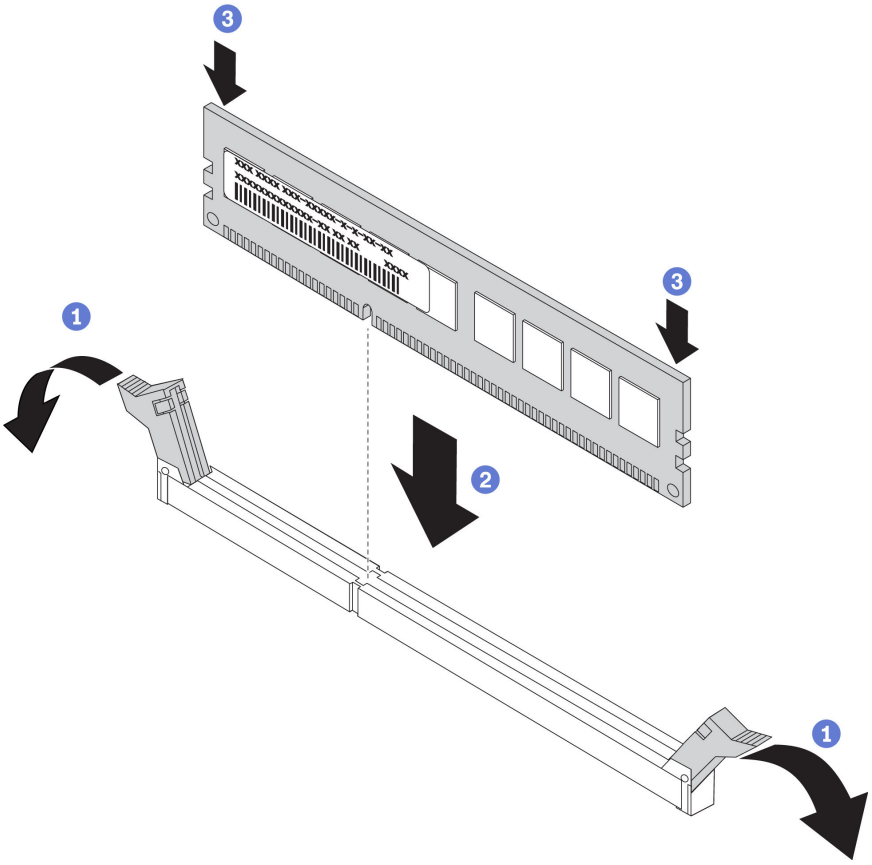


Figure 91. Installation d'une barrette DIMM

Etape 1. Ouvrez les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement DIMM. Ensuite, installez la barrette DIMM dans l'emplacement.

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

Etape 2. Exercez une pression sur la barrette DIMM pour la faire entrer dans son logement en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue se placent en position verrouillée une fois la barrette DIMM correctement installée dans le logement.

Remarque : S'il reste un espace entre la barrette DIMM et les pattes de retenue, cela signifie qu'elle n'est pas installée correctement. Ouvrez les pattes de retenue, retirez et réinsérez la barrette DIMM.

Après avoir installé une barrette DIMM, terminez le remplacement des pièces. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un dispositif de retenue d'adaptateur PCIe

Utilisez ces informations pour retirer et installer le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe, qui permet de fixer les adaptateurs PCIe en position.

Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment retirer le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Avant de retirer le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.

Pour retirer le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

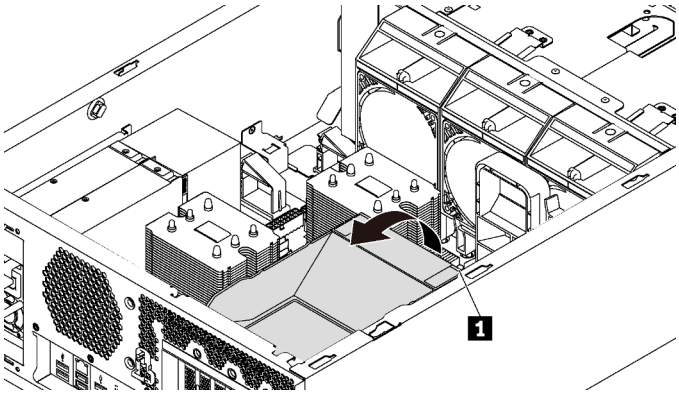


Figure 92. Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe

Etape 1. Saisissez le point de contact **1** pour soulever le dispositif de retenue du châssis.

Installation du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Mettre hors tension** serveur pour cette tâche » à la page 18

Pour installer le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

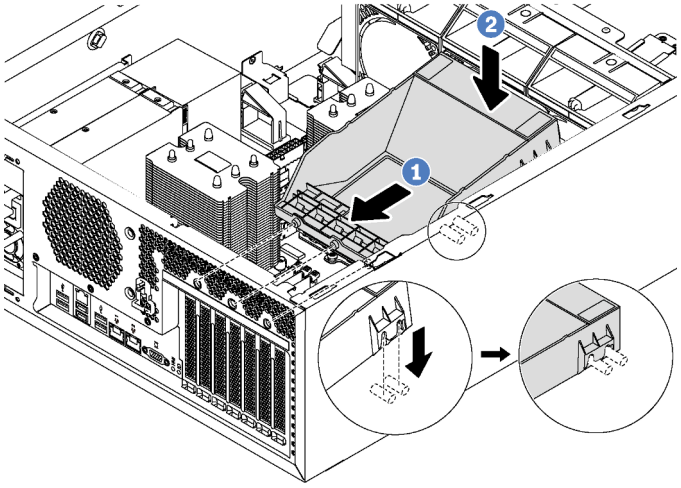


Figure 93. Installation de le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe

Etape 1. Placez le nouveau dispositif de retenue d'adaptateur PCIe au-dessus des emplacements PCIe. Ensuite, alignez les trois broches de retenue avec les orifices correspondants sur le châssis et insérez-les dans les orifices.

Etape 2. Faites pivoter le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe vers le bas jusqu'à ce que les encoches du dispositif de retenue s'enclenchent sur les goujons de montage du châssis.

Après avoir installé le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe, terminez le remplacement des composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un adaptateur PCIe

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un adaptateur PCIe.

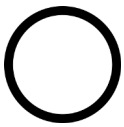
Votre serveur est fourni avec six emplacements PCIe. Suivant vos besoins, vous pouvez installer un adaptateur PCIe pour obtenir la fonction correspondante ou retirer l'adaptateur si nécessaire. L'adaptateur PCIe peut être un adaptateur Ethernet, un adaptateur de bus hôte, un adaptateur RAID, un graphique ou tout autre adaptateur PCIe pris en charge. Les adaptateurs PCIe varient selon leur type, mais les procédures d'installation et de retrait sont identiques.

Remarque : Pour une liste des adaptateurs PCIe pris en charge, rendez-vous sur le site : https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

Retrait d'un adaptateur PCIe

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer un adaptateur PCIe :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Retirez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 140.
5. Prenez bien note du branchement des câbles sur l'adaptateur PCIe, puis débranchez tous les câbles de l'adaptateur PCIe.

Remarques :

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

Pour retirer un adaptateur PCIe, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-la avec précaution de l'emplacement PCIe.

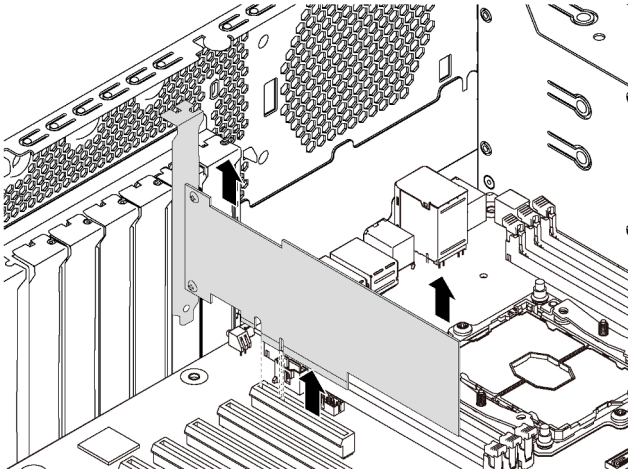


Figure 94. Retrait d'un adaptateur PCIe

Remarque : L'adaptateur PCIe est peut-être fermement fixé dans l'emplacement PCIe. Au besoin, tirez une extrémité de l'adaptateur PCIe puis l'autre jusqu'à ce qu'il soit extrait de son logement.

Après avoir retiré l'adaptateur PCIe :

1. Installez un nouvel adaptateur PCIe pour remplacer l'ancien. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 144. Sinon, installez un support pour le logement pour adaptateur PCIe afin d'obturer l'emplacement.
2. Si vous devez retourner l'ancien adaptateur PCIe, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Respectez les consignes suivantes pour sélectionner un emplacement PCIe :

- Pour les modèles de serveur qui prennent en charge les unités NVMe, l'adaptateur NVMe ne peut être installé que dans l'emplacement PCIe 2.
- Pour les adaptateurs RAID ou les adaptateurs de bus hôte, vous pouvez les installer dans l'emplacement PCIe 1 ou PCIe 2.
- Pour les modèles de serveur doté d'un processeur, vous pouvez installer une carte graphique double largeur uniquement dans l'emplacement PCIe 3. Pour les modèles de serveur à deux processeurs, vous pouvez installer jusqu'à deux adaptateurs graphiques double largeur dans les emplacements PCIe 3 et PCIe 5. Une fois qu'un adaptateur graphique double largeur a été installé, les emplacements PCIe 4 ou PCIe 6 ne sont plus disponibles car l'espace est occupé par l'adaptateur double largeur.

Remarques :

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

Avant d'installer un adaptateur PCIe :

1. Si un support est installé dans l'emplacement PCIe, retirez-le. Conservez le support d'emplacement PCIe au cas où vous auriez à retirer l'adaptateur PCIe ultérieurement et à utiliser le support pour obturer l'emplacement.
2. Mettez l'emballage anti-statique contenant le nouvel adaptateur PCI en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouvel adaptateur PCIe et posez-le sur une surface antistatique.

Pour installer un adaptateur PCIe, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Repérez l'emplacement PCIe approprié. Pour plus d'informations sur l'emplacement PCIe, voir « Spécifications » à la page 4.

Etape 2. Placez le nouvel adaptateur PCIe au-dessus de l'emplacement PCIe. Appuyez ensuite avec précaution sur l'adaptateur PCIe jusqu'à ce qu'il soit bien positionné dans le logement.

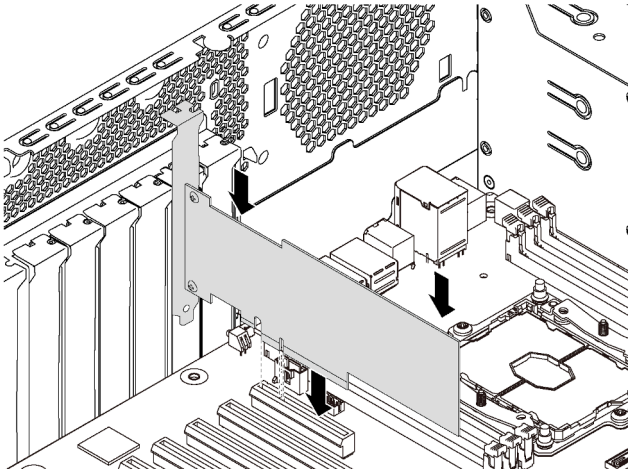


Figure 95. Installation d'un adaptateur PCIe

Etape 3. Selon le type d'adaptateur PCIe, des câbles devront peut-être être connectés. Pour des informations spécifiques, consultez « Cheminement interne des câbles » à la page 36 ou la documentation fournie avec l'adaptateur PCIe.

Après avoir installé l'adaptateur PCIe :

1. Installez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe pour verrouiller l'adaptateur PCIe en place. Pour plus d'informations, voir « Installation du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 141.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'une pile CMOS

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la pile CMOS.

Retrait de la pile CMOS

Les informations ci-après vous permettent de retirer la pile CMOS.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Les astuces ci-après fournissent des informations que vous devez prendre en compte lors du retrait de la pile CMOS.

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile CMOS au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile CMOS, suivez les instructions ci-après.

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

- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.
- Pour commander des piles de rechange, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial Lenovo (n° aux États-Unis : 1-800-IBM-SERV et au Canada : 1-800-465-7999 ou 1-800-465-6666). Si vous résidez hors des États-Unis ou du Canada, contactez votre centre de support ou votre partenaire commercial.

  Remarque : Après avoir remplacé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

S004

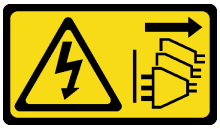
ATTENTION :
Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique,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

Ne pas :

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

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

S002



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

Avant de retirer la pile CMOS :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès à la pile CMOS.

Pour retirer la pile CMOS, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Localisez la pile CMOS. Pour obtenir plus d'informations, voir « Composants de la carte mère » à la page 33.

Etape 2. Retirez la pile CMOS.

Attention :

- Si vous ne retirez pas la pile CMOS correctement, vous risquez d'endommager le support ou la carte mère. Tout dégât occasionné peut exiger le remplacement de la carte mère.
- L'inclinaison et le retrait de la pile CMOS doivent se faire délicatement.

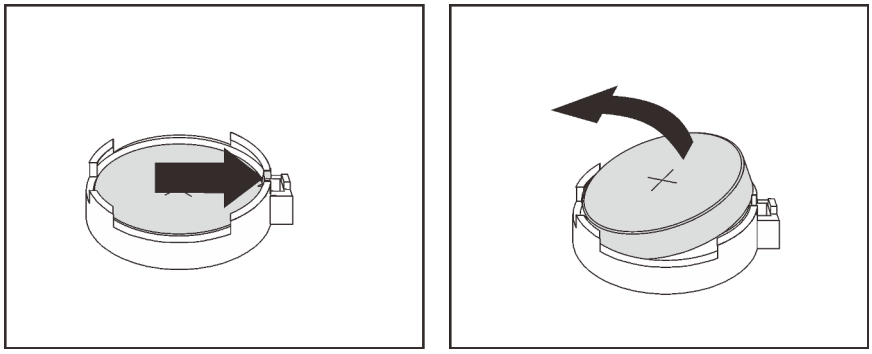


Figure 96. Retrait de la pile CMOS

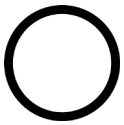
Après avoir retiré la pile CMOS :

1. Installez une nouvelle pile CMOS : Pour plus d'informations, voir « Installation de la pile CMOS » à la page 147.
2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

Installation de la pile CMOS

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la pile CMOS.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Les astuces ci-après fournissent des informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation de la pile CMOS.

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous installez la pile CMOS, suivez les instructions ci-après.

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

- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.
- Pour commander des piles de rechange, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial Lenovo (n° aux États-Unis : 1-800-IBM-SERV et au Canada : 1-800-465-7999 ou 1-800-465-6666). Si vous résidez hors des États-Unis ou du Canada, contactez votre centre de support ou votre partenaire commercial.

  Remarque : Après avoir installé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

S004

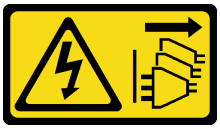
ATTENTION :
Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique,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

Ne pas :

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

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

S002



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

Pour installer la pile CMOS, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle pile CMOS en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez la nouvelle pile CMOS et posez-la sur une surface antistatique.

Etape 2. Installez la nouvelle batterie CMOS comme indiqué. Assurez-vous que le dispositif de retenue de la batterie CMOS est bien enfoncé dans le support.

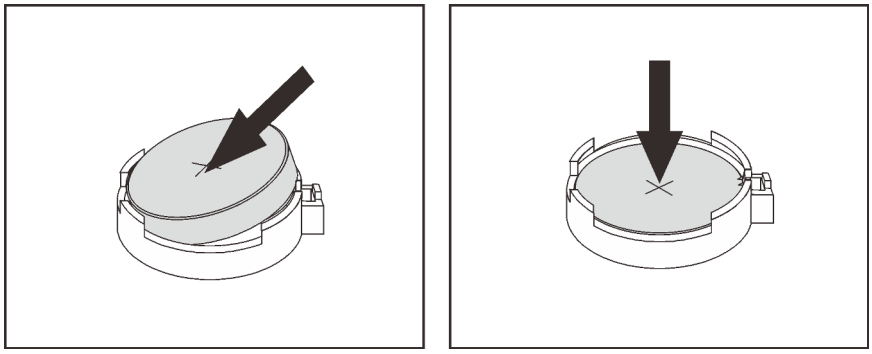


Figure 97. Installation de la pile CMOS

Après avoir installé la batterie CMOS, procédez comme suit :

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.
2. Lancez le programme Setup Utility pour réinitialiser la date, l'heure et tout mot de passe.

Remplacement d'un module de port série

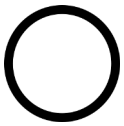
Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le module de port série.

Remarque : Suivant le modèle, votre serveur peut être livré avec un module de port série.

Retrait du module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module de port série.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le module de port série :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Retirez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 140.

Pour retirer le module de port série, procédez comme suit :

Etape 1. Débranchez le câble du module de port série de la carte mère.

Etape 2. Soulevez le module de port série hors du châssis.

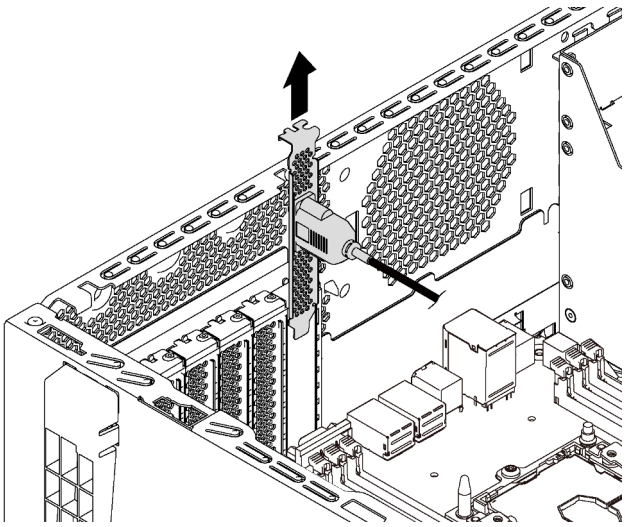


Figure 98. Retrait du module de port série

Après avoir retiré le module de port série :

1. Installez le nouveau module de port série ou un support de logement afin d'obturer l'emplacement.
2. Si vous devez renvoyer l'ancien module de port série, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module de port série.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le module de port série :

1. Si l'emplacement est couvert par un support, retirez le support d'emplacement du châssis. Conservez le support en cas de retrait du module de port série ultérieurement et si vous avez besoin du support pour couvrir l'emplacement.
2. Mettez l'emballage anti-statique contenant le nouveau module de port série en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de port série et posez-le sur une surface antistatique.

Pour installer le module de port série, procédez comme suit :

Etape 1. Insérez le module de port série dans l'emplacement réservé.

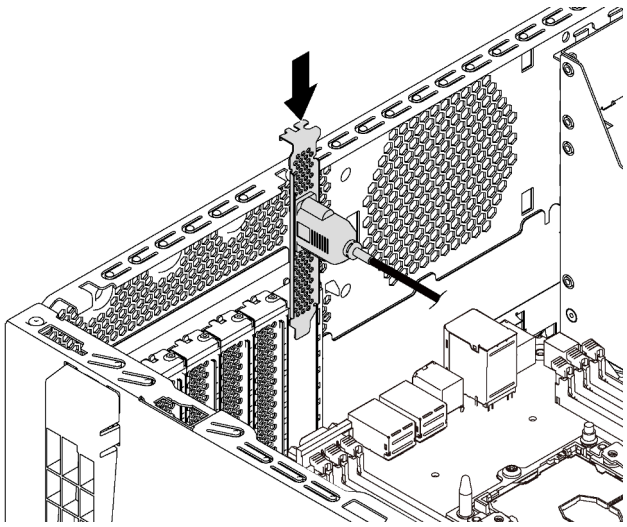


Figure 99. Installation du module de port série

Etape 2. Branchez le câble du module de port série sur le connecteur du module de port série de la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du module de port série, voir « Composants de la carte mère » à la page 33.

Après l'installation du module de port série :

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.
2. Pour activer le module de port série, effectuez l'une des opérations suivantes en fonction du système d'exploitation installé :
   - Pour le système d'exploitation Linux :

     Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Serial over LAN (SOL) :

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```
   - Pour le système d'exploitation Microsoft Windows :
     a. Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction SOL :

        ```
        -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
        ```
     b. Ouvrez Windows PowerShell, puis entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Emergency Management Services (EMS) :

        ```
        Bcdedit /ems no
        ```
     c. Redémarrez le serveur pour vous assurer que le paramètre EMS prend effet.

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

Utilisez ces informations pour retirer et installer le fond de panier M.2 et l'unité M.2 (également appelée module M.2).

Retrait du fond de panier M.2 et de l'unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier M.2 et l'unité M.2.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le fond de panier M.2 et l'unité M.2 :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Pour plus de facilité, retirez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 140.
4. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès au fond de panier M.2 et à l'unité M.2.

Pour retirer le fond de panier M.2 et l'unité M.2, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Saisissez le fond de panier M.2 par les deux extrémités et tirez-le avec précaution afin de l'extraire de la carte mère.

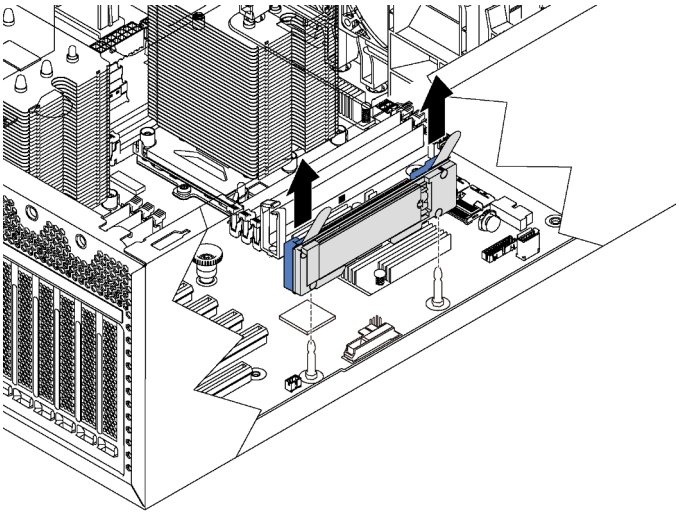


Figure 100. Retrait du fond de panier M.2

Etape 2. Retirez l'unité M.2 du fond de panier M.2, en procédant comme suit :

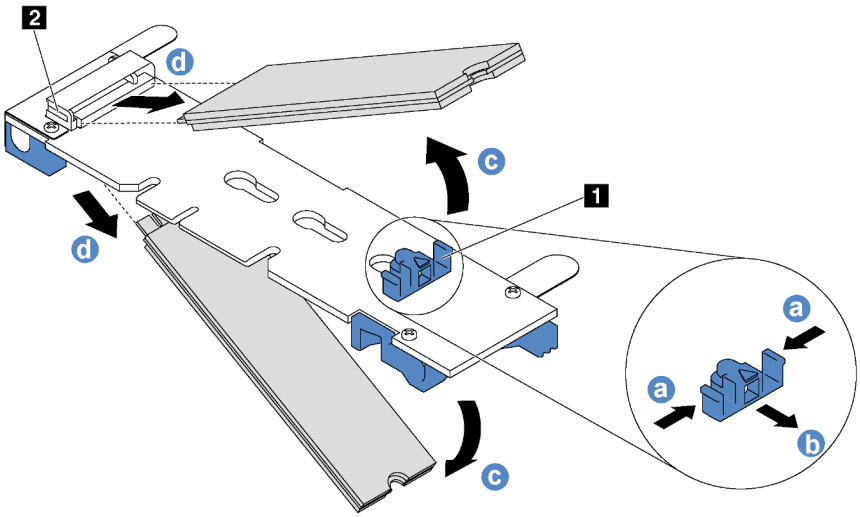


Figure 101. Retrait d'une unité M.2

a. Appuyez sur les deux côtés du crochet de retenue 1.
b. Faites glisser la patte de maintien vers l'arrière pour libérer l'unité M.2 du fond de panier M.2.

   Remarque : Si le fond de panier M.2 comporte deux unités M.2, elles se dégageront toutes les deux vers l'extérieur lorsque vous ferez glisser le crochet de retenue vers l'arrière.
c. Faites pivoter l'unité M.2 hors du fond de panier M.2.
d. Retirez-le du connecteur 2 à un angle d'environ 30 degrés.

Si vous devez retourner l'ancien fond de panier M.2 ou l'ancienne unité M.2, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

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

Les informations ci-après vous indiquent comment ajuster le crochet de retenue sur le fond de panier M.2.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

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

Pour ajuster le crochet de retenue sur le fond de panier M.2, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

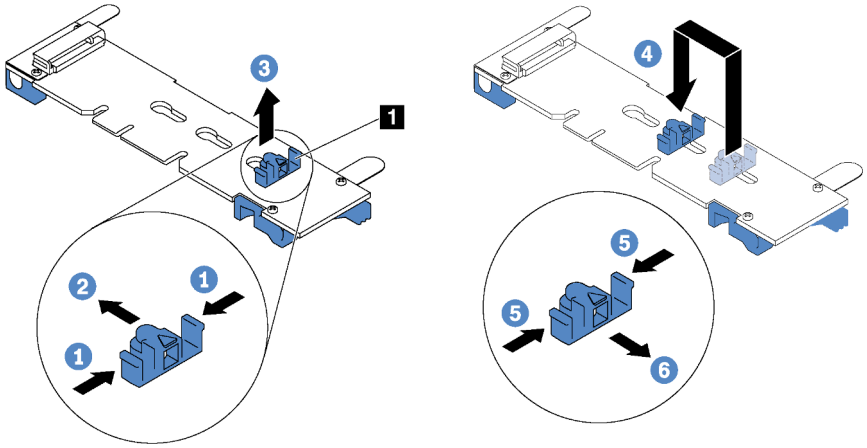


Figure 102. Ajustement du crochet de retenue M.2

Etape 1. Appuyez sur les deux côtés du crochet de retenue **1**.

Etape 2. Déplacez le crochet de retenue vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure.

Etape 3. Sortez le dispositif de retenue de la serrure.

Etape 4. Insérez le dispositif de retenue dans la bonne serrure.

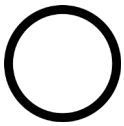
Etape 5. Appuyez sur les deux côtés du crochet de retenue.

Etape 6. Faites glisser le crochet de retenue vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier M.2 et l'unité M.2.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

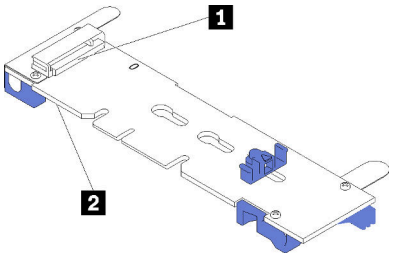
Avant d'installer le fond de panier M.2 et l'unité M.2 :

1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier M.2 et l'unité M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier M.2 et l'unité M.2 et posez-les sur une surface antistatique.
2. Ajustez la patte de maintien sur le fond de panier M.2 afin d'adapter la taille spécifique de la nouvelle unité M.2 que vous souhaitez installer. Voir « Ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2 » à la page 153.

3. Repérez le connecteur de chaque côté du fond de panier M.2.

   Remarques :

   - Certains fonds de panier M.2 prennent en charge deux unités M.2 identiques. Si vous installez deux unités M.2, alignez et maintenez les deux unités M.2 lorsque vous faites glisser le clip de maintien vers l'avant pour les fixer.
   - Installez d'abord l'unité M.2 dans l'emplacement 0.



1 Emplacement 0
2 Emplacement 1

Figure 103. Emplacement de l'unité M.2

Pour installer le fond de panier M.2 et l'unité M.2, procédez comme suit:

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

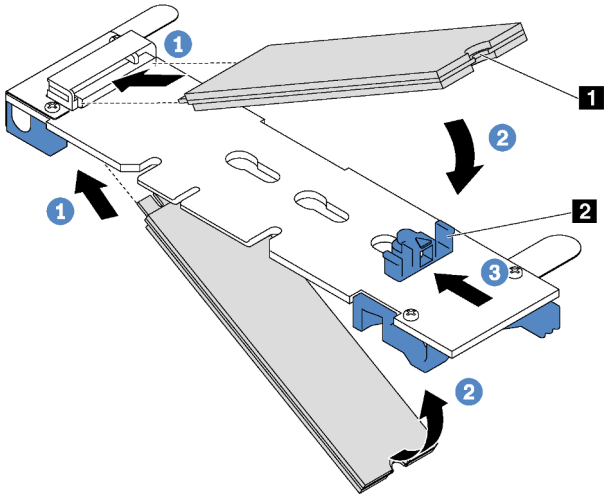


Figure 104. Installation d'une unité M.2

Etape 1. Insérez l'unité M.2 à angle de 30 degrés environ dans le connecteur.

Remarque : Si votre fond de panier M.2 prend en charge deux unités M.2, insérez les unités M.2 dans les connecteurs des deux côtés.

Etape 2. Faites pivoter l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce que l'encoche 1 accroche le bord de la patte 2.

Etape 3. Faites glisser la patte de maintien vers l'avant (vers le connecteur) pour fixer correctement l'unité M.2.

Attention : Lorsque vous faites glisser le clip vers l'avant, veillez à ce que les deux pointes 3 de la patte de maintien 4 pénètrent dans les petits orifices du fond de panier M.2. Quand elles entrent dans les orifices, vous entendez un léger « clic ».

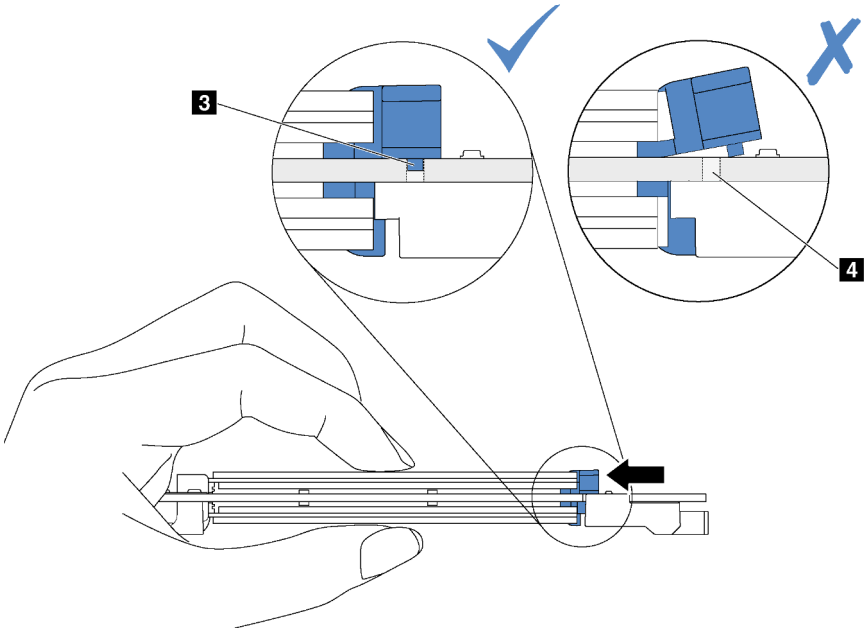


Figure 105. Instruction pour faire glisser la patte

Etape 4. Alignez les supports en plastique bleu situés à chaque extrémité du fond de panier M.2 sur les broches de guidage sur la carte mère. Ensuite, insérez le fond de panier M.2 dans l'emplacement M.2 sur la carte mère et appuyez pour bien l'installer.

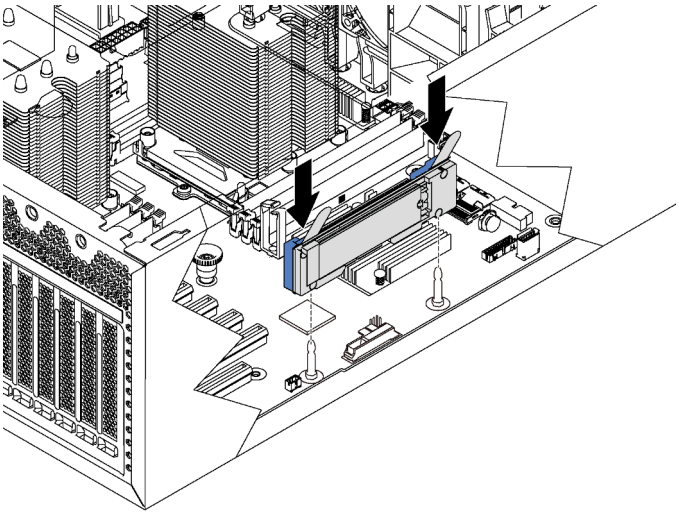


Figure 106. Installation du fond de panier M.2

Après installation du fond de panier M.2 et de l'unité M.2 :

1. Installer le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 141.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.
3. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID. Pour obtenir plus d'informations, voir :
   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

Remplacement d’un adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)

Ces informations vous indiquent comment retirer et installer l'adaptateur TCM/TPM (parfois appelé une carte fille).

Pour les clients en Chine continentale, le module TPM intégré n’est pas pris en charge. Toutefois, les clients de Chine continentale peuvent installer un adaptateur TCM (Trusted Cryptographic Module) ou TPM (parfois appelé une carte fille).

Retrait de l’adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'adaptateur TCM/TPM.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer l'adaptateur TCM/TPM :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 140.

Pour retirer l'adaptateur TCM/TPM, procédez comme suit :

Etape 1. Repérez le connecteur TCM/TPM sur la carte mère.

Etape 2. Appuyez et maintenez enfoncé le taquet de déverrouillage, puis soulevez l'adaptateur TCM/TPM à la verticale.

Remarques :

- Manipulez avec précaution l'adaptateur TCM/TPM en le tenant par les bords.
- Votre adaptateur TCM/TPM peut sembler légèrement différent de l'illustration.

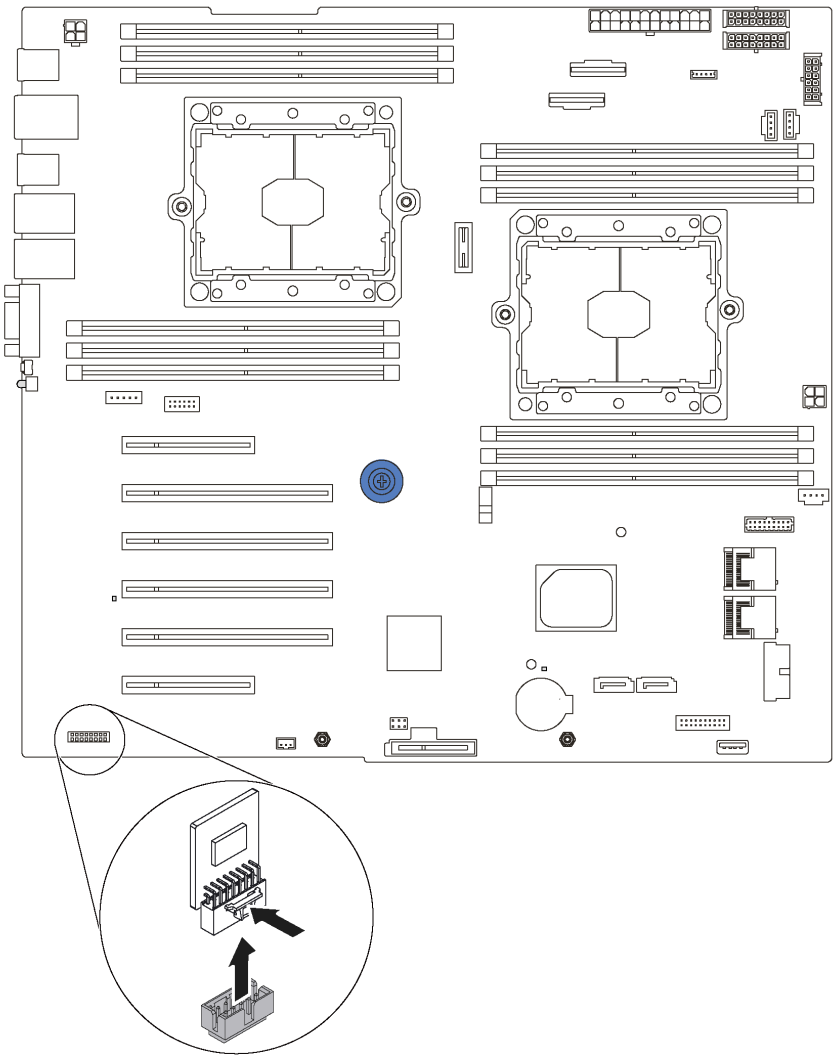


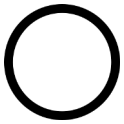
Figure 107. Retrait d'adaptateur TCM/TPM

Si vous devez retourner l'ancien adaptateur TCM/TPM, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation de l’adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur TCM/TPM.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer l'adaptateur TCM/TPM, mettez l'emballage anti-statique contenant le nouvel adaptateur TCM/TPM en contact avec une surface non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouvel adaptateur TCM/TPM et posez-le sur une surface anti-statique.

Pour installer l'adaptateur TCM/TPM, procédez comme suit :

Etape 1. Repérez le connecteur TCM/TPM sur la carte mère.

Etape 2. Insérez l'adaptateur TCM/TPM dans le connecteur TCM/TPM sur la carte mère.

Remarques :

- Manipulez avec précaution l'adaptateur TCM/TPM en le tenant par les bords.
- Votre adaptateur TCM/TPM peut sembler légèrement différent de l'illustration.

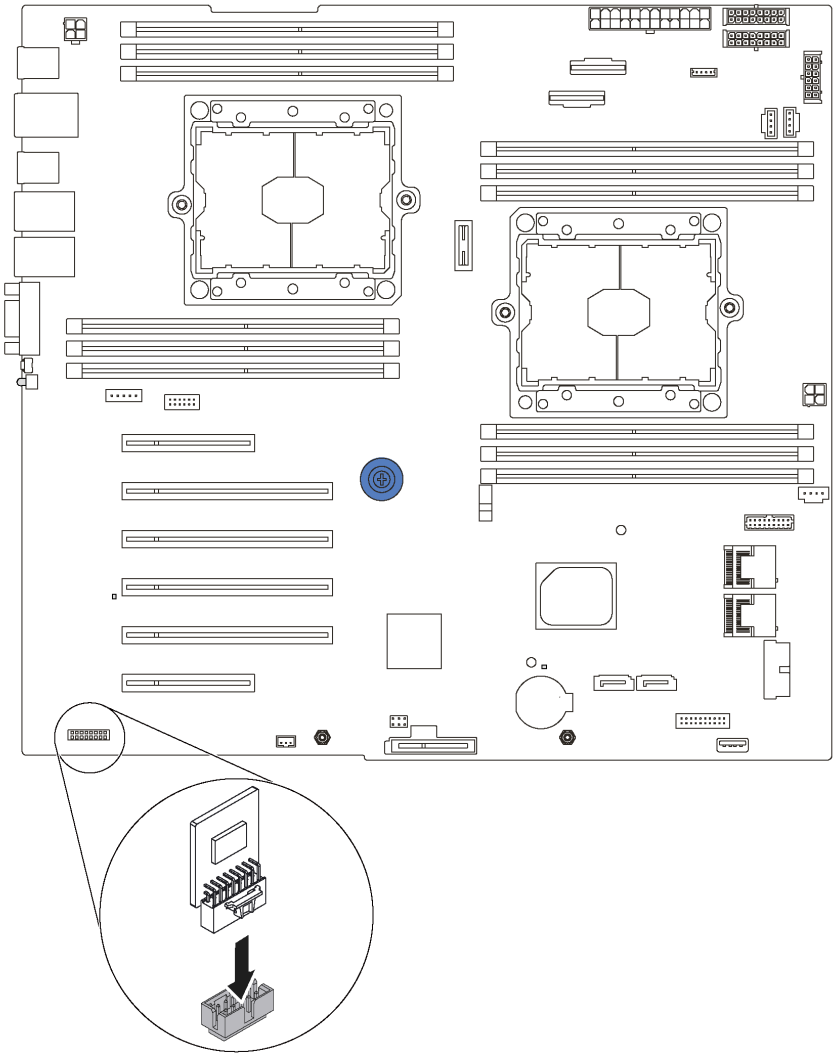


Figure 108. Installation d'adaptateur TCM/TPM

Après avoir installé l'adaptateur TCM/TPM :

1. Installer le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 141.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement de commutateur de détection d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le commutateur de détection d'intrusion. Le commutateur de détection d'intrusion indique que le carter du serveur n'est pas correctement installé ou fermé en créant un événement dans le journal des événements du système (SEL).

Retrait du commutateur de détection d'intrusion

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le commutateur de détection d'intrusion :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez le dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Retrait du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 140.

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

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

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

Etape 2. Faites glisser le commutateur de détection d'intrusion comme illustré afin de le retirer du boîtier.

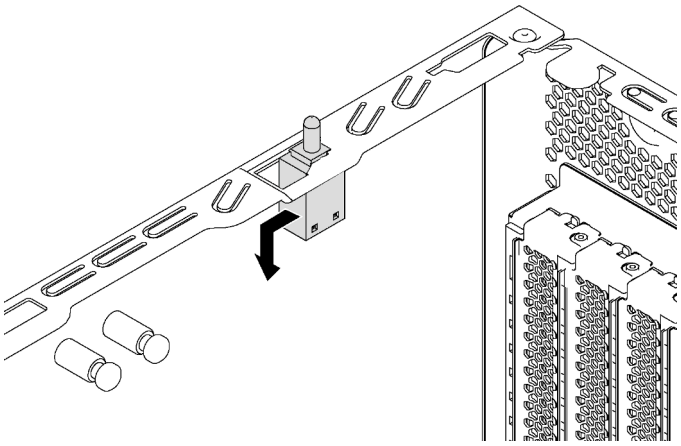


Figure 109. Retrait du commutateur de détection d'intrusion

Si vous devez retourner l'ancien commutateur de détection d'intrusion, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du commutateur de détection d'intrusion

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le détecteur d'intrusion, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau détecteur d'intrusion en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le commutateur de détection d'intrusion et posez-le sur une surface antistatique.

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

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Insérez le commutateur de détection d'intrusion dans le châssis et poussez-le dans le sens illustré jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

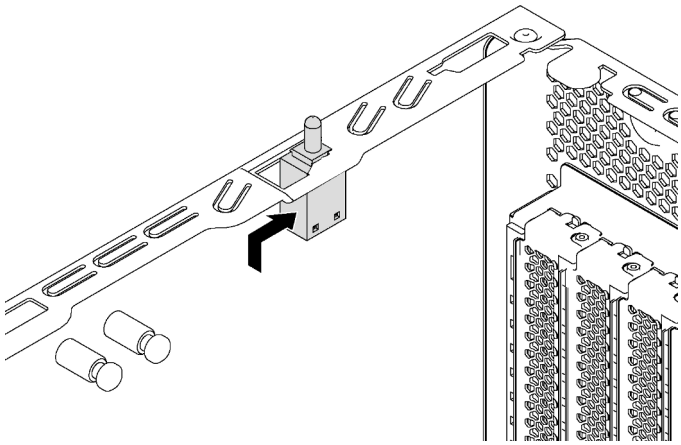


Figure 110. Installation du commutateur de détection d'intrusion

Etape 2. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion sur le connecteur correspondant de la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du commutateur d'intrusion, voir « Composants de la carte mère » à la page 33.

Après installation du détecteur d'intrusion :

1. Installer le dispositif de retenue d'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations, voir « Installation du dispositif de retenue de l'adaptateur PCIe » à la page 141.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un bloc d'alimentation fixe

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le bloc d'alimentation fixe.

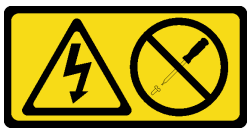
Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'un bloc d'alimentation fixe.

Retrait du bloc d'alimentation fixe

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un bloc d'alimentation fixe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

S035



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

S002

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

S001

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.
Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Figure 111. Étiquette du bloc d'alimentation fixe sur le carter

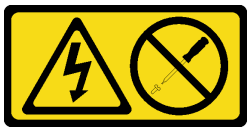
Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors du retrait d'un bloc d'alimentation à courant continu.

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

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

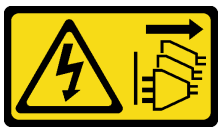
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers'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

S035



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

S019



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

Avant de retirer le bloc d'alimentation fixe :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation fixe.
3. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
4. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
5. Retirez tous les cordons sur l'alimentation fixe de la carte mère.

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

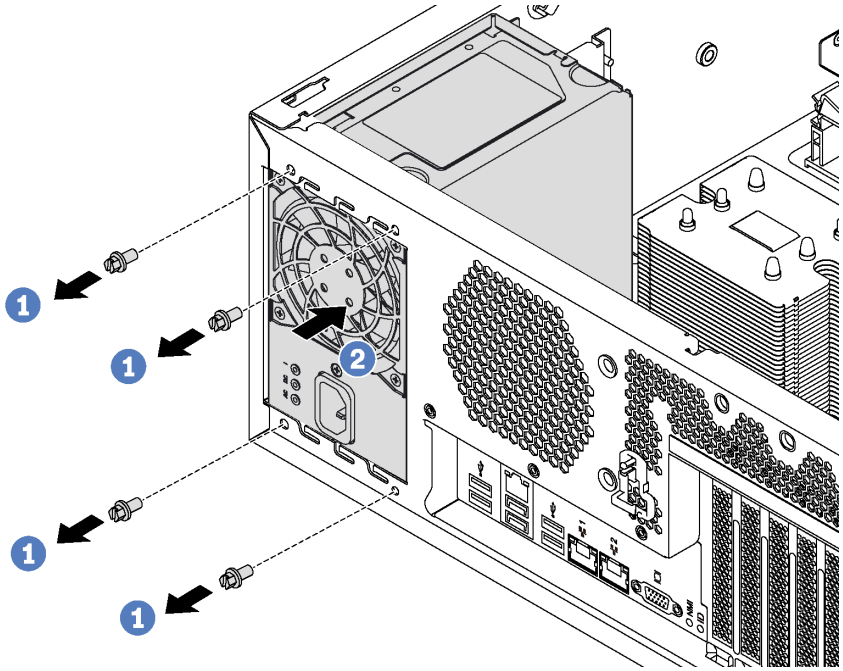


Figure 112. Retrait du bloc d'alimentation fixe

Etape 1. Retirez les vis de fixation du bloc d'alimentation fixe.

Etape 2. Poussez le bloc d'alimentation fixe vers l'avant du serveur. Ensuite, retirez le boîtier d'alimentation fixe du châssis.

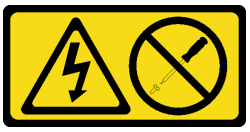
Si vous devez retourner l'ancien bloc d'alimentation fixe, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation du bloc d'alimentation fixe

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un bloc d'alimentation fixe.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

S035



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

S002

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

S001

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.
Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

Figure 113. Étiquette du bloc d'alimentation fixe sur le carter

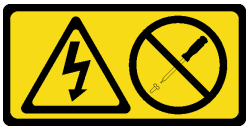
Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation d'un bloc d'alimentation à courant continu.

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

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

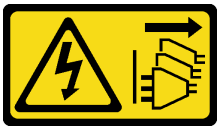
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers’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

S035



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

S019



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

Avant d'installer l'alimentation fixe, mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle alimentation fixe en contact avec une surface extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le bloc d'alimentation fixe et posez-le sur une surface anti-statique.

Pour installer le bloc d'alimentation fixe, procédez comme suit :

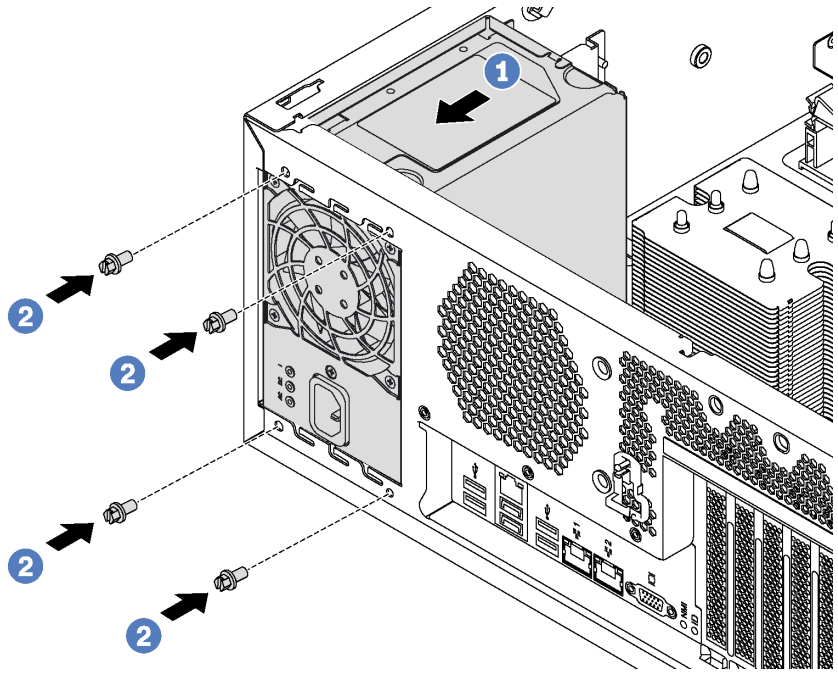


Figure 114. Installation du bloc d'alimentation fixe

Etape 1. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation fixe dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Etape 2. Installez les vis pour fixer le bloc d'alimentation fixe.

Après l'installation du bloc d'alimentation fixe :

1. Branchez tous les câbles sur l'alimentation fixe aux connecteurs correspondants sur la carte mère. Pour plus d'informations, voir « Bloc d'alimentation fixe » à la page 42.
2. Branchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation et à une prise de courant correctement mise à la terre.
3. Mettez le serveur sous tension. Vérifiez que le voyant d'entrée d'alimentation et le voyant de sortie d'alimentation du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement.
4. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés de blocs d'alimentation remplaçables à chaud.

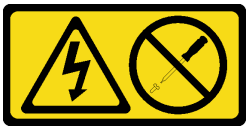
Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

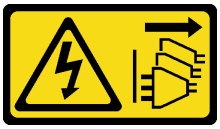
« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

S035



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

S002



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

S001

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.
Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

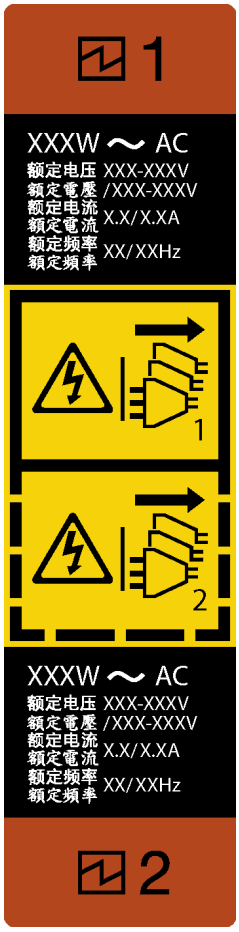


Figure 115. Étiquette de l'alimentation remplaçable à chaud

Attention : Ce type de bloc d'alimentation est remplaçable à chaud uniquement lorsque deux blocs d'alimentation sont installés pour la redondance. Si un seul bloc d'alimentation est installé dans le serveur, vous devez mettre le serveur hors tension avant de retirer le bloc d'alimentation.

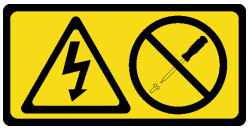
Les astuces ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors du retrait d'un bloc d'alimentation à courant continu.

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

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

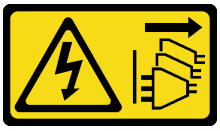
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers'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

S035



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

S019



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

Pour retirer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, tirez le bras de cheminement des cordons vers l'arrière pour libérer l'accès au dos du serveur et au bloc d'alimentation.

Etape 2. 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 à propos des voyants d'état, voir « Voyants de la vue arrière » à la page 31.

Etape 3. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud défaillant.

Remarque : Si vous remplacez deux blocs d'alimentation, remplacez chaque bloc un par un afin de garantir que l'alimentation du serveur ne soit pas interrompue. Ne déconnectez pas le cordon d'alimentation du second bloc d'alimentation remplacé tant que le voyant de sortie d'alimentation du premier bloc d'alimentation remplacé est allumé.

Etape 4. Appuyez sur la patte de déverrouillage vers la poignée et tirez en même temps et avec précaution sur la poignée pour faire glisser le bloc d'alimentation remplaçable à chaud défaillant hors du châssis.

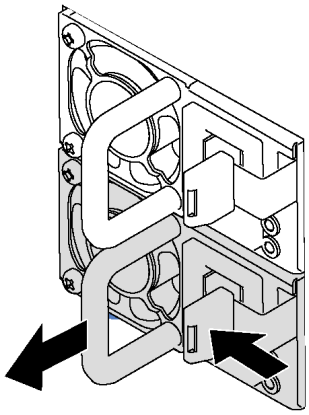


Figure 116. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Après avoir retiré le bloc d'alimentation, procédez comme suit :

1. Installez un nouveau bloc d'alimentation ou installez l'obturateur du bloc d'alimentation pour couvrir la baie du bloc d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 173.
2. Si vous devez retourner l'ancien bloc d'alimentation remplaçable à chaud, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique**
Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

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

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

  Remarques :

  – Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés sur le serveur ont la même puissance.

  – Si vous remplacez votre bloc d'alimentation actuel avec un bloc d'alimentation avec une puissance en watts différente, apposez l'étiquette indiquant les informations sur l'alimentation fournie au dessus de l'étiquette existante à côté du bloc d'alimentation.

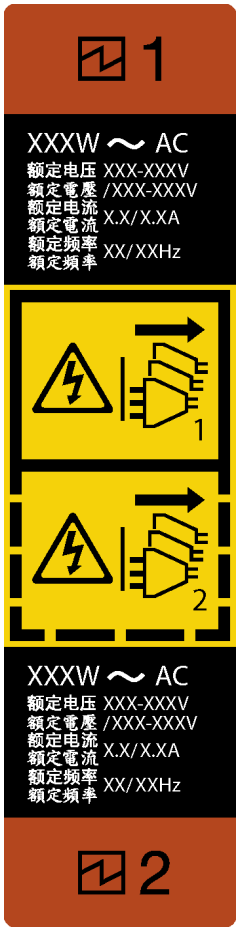
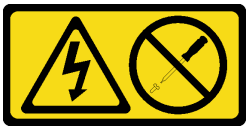


Figure 117. Étiquette de l'alimentation remplaçable à chaud

S035



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

S002

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

S001

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.
Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

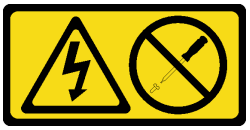
Les conseils ci-après fournissent les informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation d'un bloc d'alimentation à courant continu.

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

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

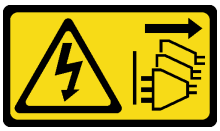
NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers'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

S035



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

S019



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

Avant d'installer une alimentation remplaçable à chaud, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau bloc d'alimentation remplaçable à chaud en contact avec une surface extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le bloc d'alimentation remplaçable à chaud et posez-le sur une surface antistatique.

Pour installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

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

> **Important :** Pour assurer un refroidissement correct pendant le fonctionnement normal du serveur, les deux baies de bloc d'alimentation doivent être occupées. Cela signifie qu'un bloc d'alimentation doit être installé dans chaque baie, ou bien qu'un bloc d'alimentation doit être installé dans un baie et que l'autre baie doit comporter un obturateur de bloc d'alimentation.

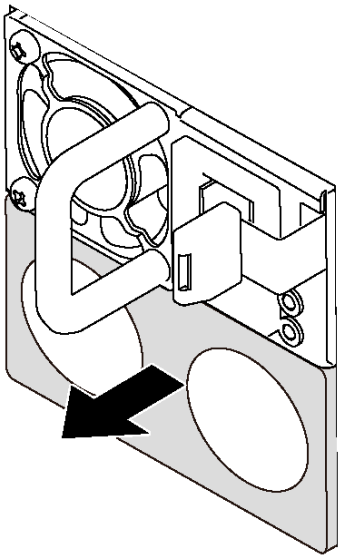


Figure 118. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 2. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation fixe remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

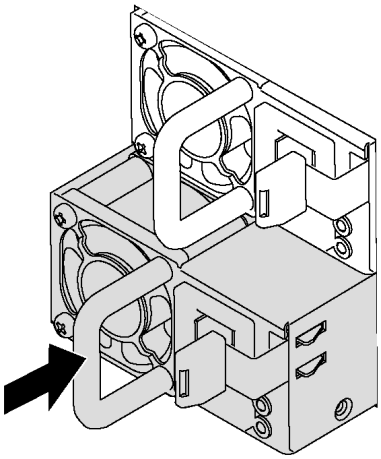


Figure 119. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Après avoir installé le bloc d'alimentation remplaçable à chaud :

1. Branchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation et à une prise de courant correctement mise à la terre.
2. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que le voyant d'entrée d'alimentation et le voyant de sortie d'alimentation du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement.

Remplacement d'une carte d'interface d'alimentation

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la carte d'interface d'alimentation.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés d'une carte d'interface d'alimentation.

Retrait de la carte d'interface d'alimentation

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer la carte d'interface d'alimentation.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer la carte d'interface d'alimentation :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Retirez tous les blocs d'alimentation remplaçables à chaud. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 169.
5. Déconnectez tous les câbles de la carte d'interface d'alimentation.

Pour retirer la carte d'interface d'alimentation, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

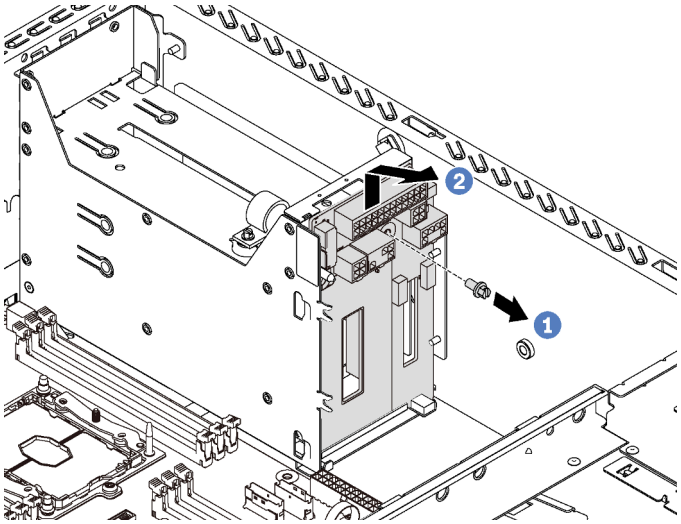


Figure 120. Retrait de la carte d'interface d'alimentation

Etape 1. Retirez la vis de fixation de la carte d'interface d'alimentation.

Etape 2. Soulevez doucement la carte d'interface d'alimentation vers le haut de sorte de désengager la carte d'interface d'alimentation du goujon de fixation du châssis. Retirez ensuite avec précaution la carte d'interface d'alimentation hors du châssis.

Si vous devez retourner l'ancienne carte d'interface d'alimentation, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation de la carte d'interface d'alimentation

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la carte d'interface d'alimentation.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer la carte d'interface d'alimentation, mettez l'emballage anti-statique contenant la nouvelle carte d'interface d'alimentation en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez la nouvelle carte d'interface d'alimentation de son emballage et posez-la sur une surface anti-statique.

Pour installer la carte d'interface d'alimentation, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

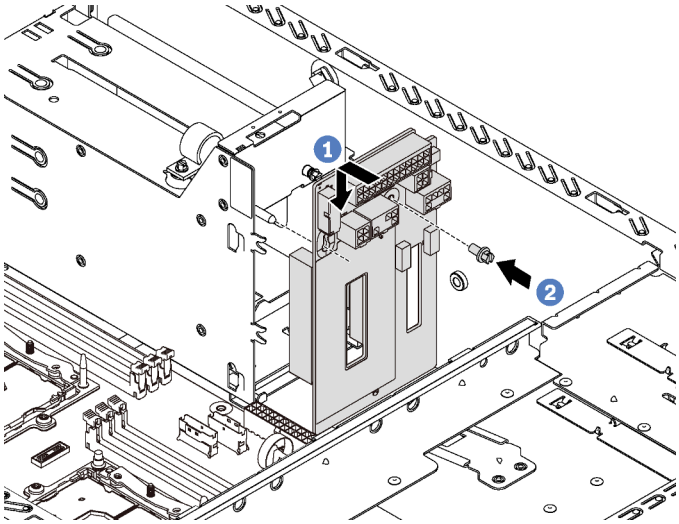


Figure 121. Installation de la carte d'interface d'alimentation

Etape 1. Insérez le trou de la carte d'interface d'alimentation dans le goujon de montage correspondant du châssis. Ensuite, faites doucement glisser la carte d'interface d'alimentation vers le bas afin qu'elle s'emboîte dans le goujon de fixation.

Etape 2. Installez la vis pour fixer la carte d'interface d'alimentation en position.

Après avoir installé la carte d'interface d'alimentation :

1. Reconnectez tous les câbles à la carte d'interface d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Carte d'interface d'alimentation » à la page 41.
2. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un boîtier d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer un boîtier d'alimentation remplaçable à chaud.

Remarque : La section suivante concerne uniquement les modèles de serveur équipés de boîtiers d'alimentation remplaçables à chaud.

Retrait du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Retirez les blocs d'alimentation remplaçables à chaud. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 169.
5. Retirez la carte d'interface d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la carte d'interface d'alimentation » à la page 178.

Pour retirer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud, procédez comme suit :

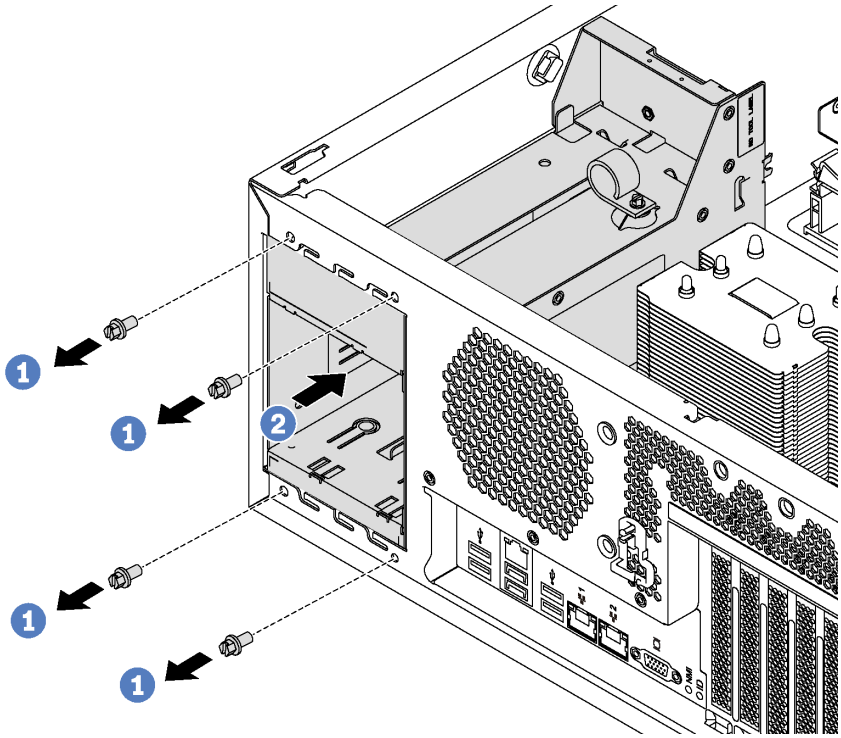


Figure 122. Retrait du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 1. Retirez les vis de fixation du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud.

Etape 2. Poussez le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud vers l'avant du serveur. Ensuite, retirez le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud du châssis.

Installation du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud, mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau boîtier d'alimentation remplaçable à chaud en contact avec une surface extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau boîtier et posez-le sur une surface anti-statique.

Pour installer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud, procédez comme suit :

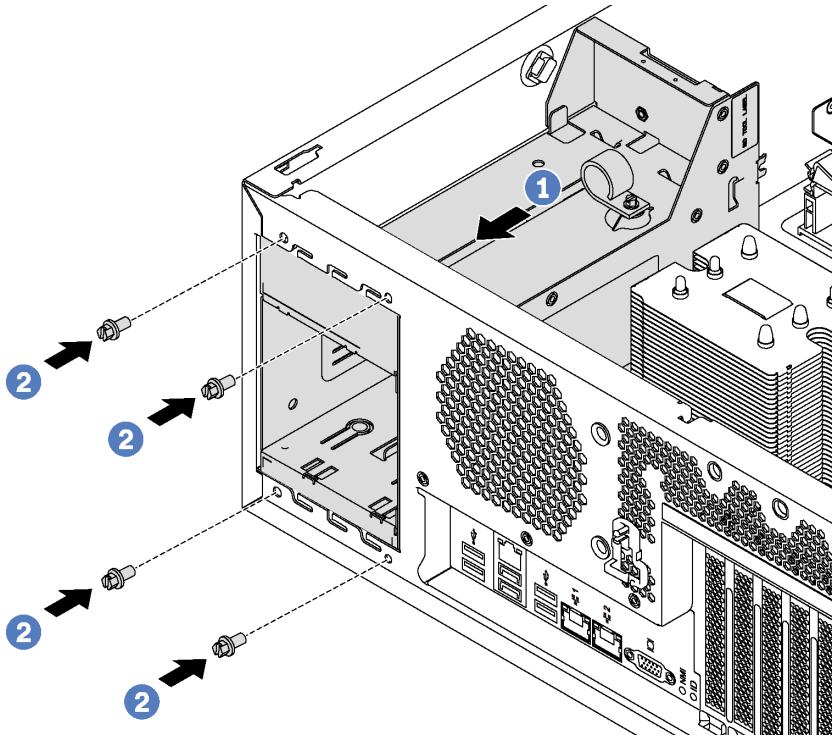


Figure 123. Installation du boîtier d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 1. Faites glisser le nouveau boîtier d'alimentation remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Etape 2. Installez les vis pour fixer le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud.

Après avoir installé le boîtier d'alimentation remplaçable à chaud :

1. Installez la carte d'interface d'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Installation de la carte d'interface d'alimentation » à la page 179.
2. Installez les blocs d'alimentation remplaçables à chaud. Pour plus d'informations, voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 173.
3. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Les procédures ci-après vous indiquent comment remplacer un processeur et un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique, un processeur ou un dissipateur thermique.

Attention :

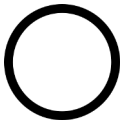
- Avant de commencer à remplacer un processeur, vérifiez que vous disposez d'un chiffon doux imbibé d'alcool (numéro de référence 00MP352) et de pâte thermoconductrice grise (numéro de référence 41Y9292).
- Les processeurs Cascade Lake sont pris en charge sur la carte mère avec le numéro de référence 01PE840. Si vous utilisez la carte mère avec le numéro de référence 00MX681, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent avant d'installer un processeur Cascade Lake. Dans le cas contraire, le système ne pourra pas être mis sous tension.

Important : Le processeur dans votre serveur peut réguler sa puissance en réduisant temporairement la vitesse afin de réduire la dissipation thermique, en réponse à des paramètres thermiques. Dans les instances où la période de régulation est extrêmement courte (100 ms ou moins), la seule indication sera une entrée dans le journal des événements. Dans ces instances, l'événement peut être ignoré et le remplacement du processeur n'est pas nécessaire.

Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Les processeurs sont installés sur les cartes mères de traitement accessibles à l'avant du serveur. Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique. Toutes ces tâches nécessitent un tournevis Torx T30 à longue tige, avec une longueur de tige minimale de 105 mm (4,1 pouces).

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Attention :

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique. Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le socket de processeur. Ne retirez pas le film de protection en pâte thermoconductrice d'un dissipateur thermique, sauf instruction contraire.
- Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle n'est pas antérieure à 2 ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante et appliquez-en à nouveau afin d'optimiser les performances thermiques.

Avant de retirer un PHM :

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Retirez la grille d'aération. Pour plus d'informations, voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 90.
4. Retirez tous les éléments et débranchez tous les câbles susceptibles d'entraver l'accès au module de processeur-dissipateur thermique.

Pour retirer un PHM, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

Etape 1. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique de la carte mère.

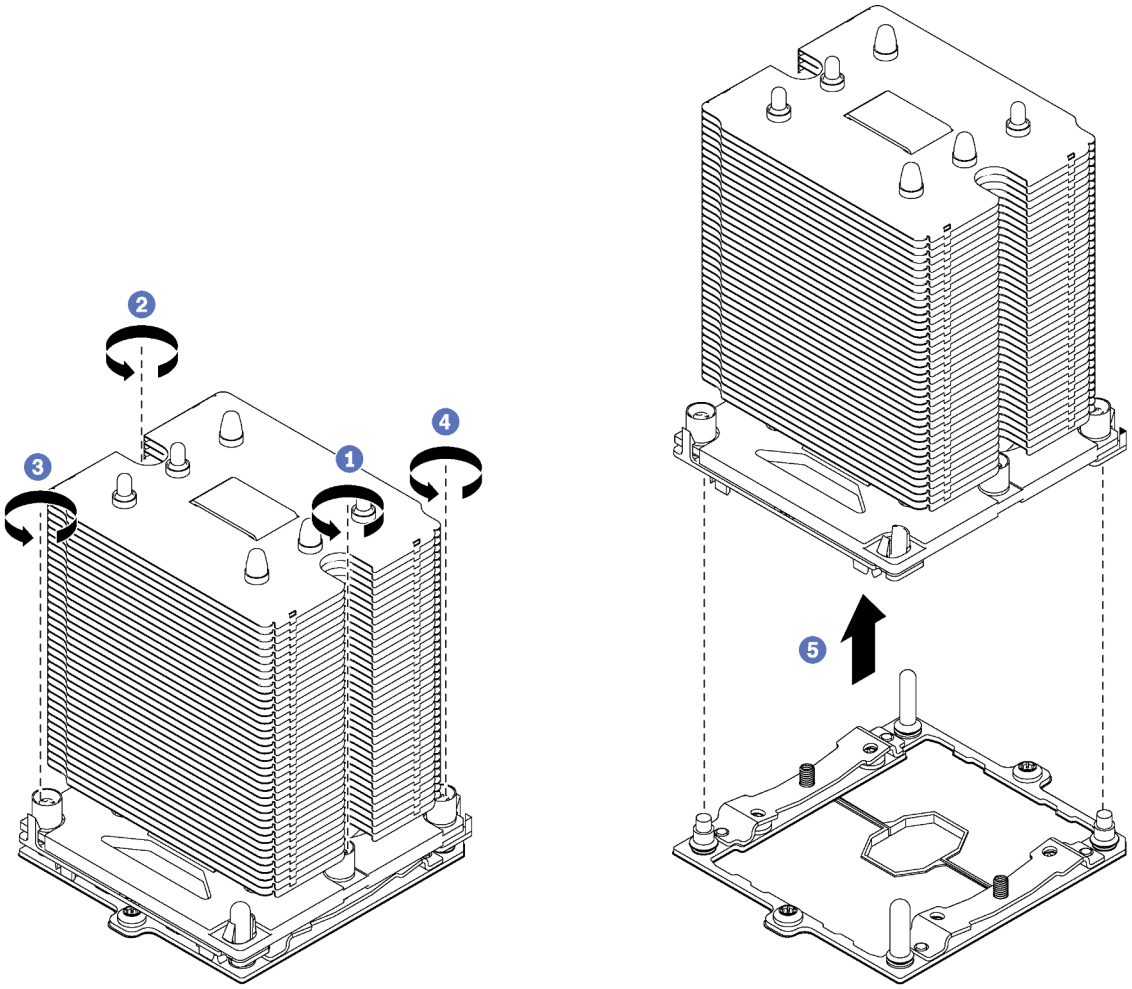


Figure 124. Retrait d'une barrette PHM

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence indiquée.

a. Desserrez complètement les attaches imperdables Torx T30 sur le module de processeur-dissipateur thermique *comme indiqué dans l'illustration de la séquence de retrait* sur l'étiquette du dissipateur thermique.

b. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique du socket du processeur.

Après le retrait d'un module de processeur-dissipateur thermique :

- Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement de la carte mère du système, mettez le module de côté.
- Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique, retirez les ventilateurs système correspondants et installez des obturateurs de ventilateur pour obturer les emplacements. Pour plus d'informations sur la configuration des ventilateurs système, voir « Spécifications » à la page 4.

- Si vous remplacez le processeur ou le dissipateur thermique, séparez le processeur et son crochet de retenue du dissipateur thermique.

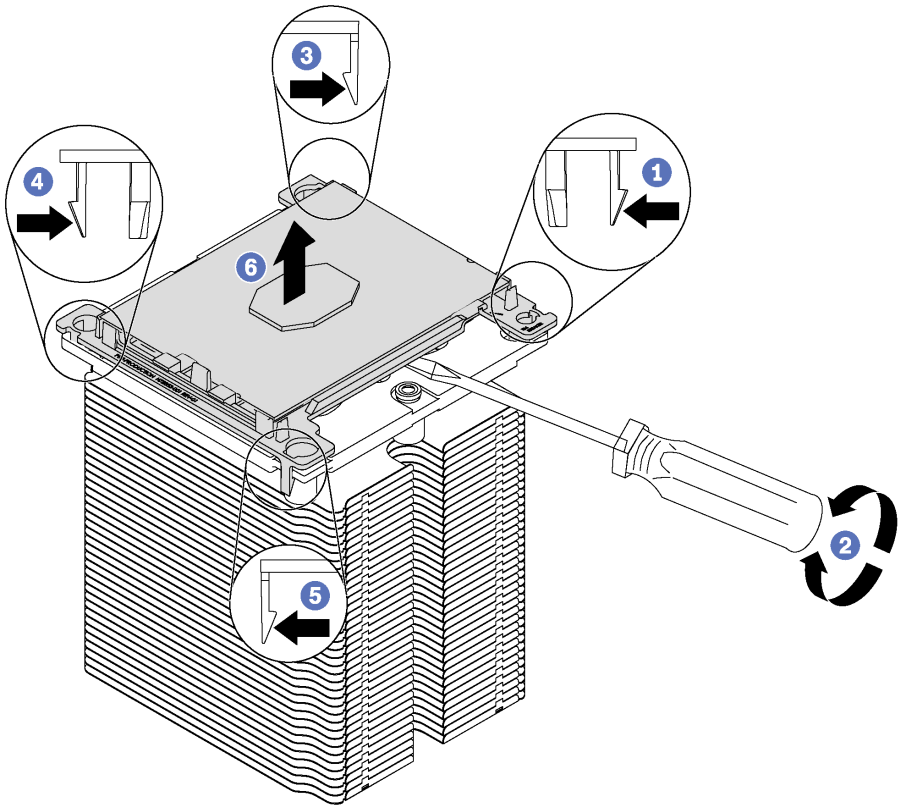


Figure 125. Séparation d'un dissipateur thermique d'un processeur

1. Appuyez sur la patte de retenue dans le coin de la patte de maintien du microprocesseur la plus proche du point d'extraction ; ensuite, soulevez délicatement ce coin de la patte de maintien du dissipateur thermique à l'aide d'un tournevis à lame plate, en effectuant un mouvement de rotation afin de rompre l'isolant protégeant le processeur-dissipateur thermique.
2. Relâchez les clips de maintien restants et soulevez le processeur et la patte de maintien du dissipateur thermique.
3. Après avoir séparé le processeur et le patte de maintien du dissipateur thermique, maintenez le processeur et la patte de maintien avec le côté recouvert de pâte thermoconductrice vers le bas et le contact du microprocesseur vers le haut afin d'empêcher le processeur de tomber de la patte de maintien.

   Remarque : La patte de maintien du processeur sera retirée, mise de côté et remplacé par une nouvelle patte à une étape ultérieure.

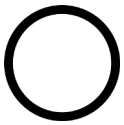
- Si vous remplacez le processeur, vous réutiliserez le dissipateur thermique. Essuyez la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Si vous remplacez le dissipateur thermique, vous réutiliserez le processeur. Essuyez la pâte thermoconductrice sur le processeur avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

Si vous devez retourner l'ancien processeur et dissipateur thermique, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique. Toutes ces tâches nécessitent un tournevis Torx T30 à longue tige, avec une longueur de tige minimale de 105 mm (4,1 pouces).

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Attention :

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique. Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le socket de processeur. Ne retirez pas le film de protection en pâte thermoconductrice d'un dissipateur thermique, sauf instruction contraire.
- Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle n'est pas antérieure à 2 ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante et appliquez-en à nouveau afin d'optimiser les performances thermiques.

Remarques :

- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml. Tous les processeurs sur le carte mère doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau module de processeur-dissipateur thermique ou un processeur de remplacement, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Pour plus d'informations, voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.
- L'installation d'un module de processeur-dissipateur thermique supplémentaire peut modifier la configuration mémoire minimale requise pour votre système. Pour obtenir la liste des relations de processeur à mémoire, voir « Règles d'installation de barrette DIMM » à la page 134.
- Les dispositifs en option disponibles pour votre système peuvent avoir des exigences relatives au processeur spécifiques. Voir la documentation fournie avec le dispositif en option pour plus d'informations.

Avant d'installer une unité PHM :

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.

1. Si un module de processeur-dissipateur thermique est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir « Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 183.
2. Remplacez le dispositif de retenue du processeur de remplacement.

   Remarque : Les processeurs de remplacement sont fournis avec des dispositifs de retenue rectangulaires et carrés. Un dispositif de retenue rectangulaire est fixé sur le processeur. Vous devez retirer cette patte de maintien rectangulaire et la remplacer par une patte de maintien carrée. La patte de maintien rectangulaire peut être mise au rebut.

   a. Retirez la patte de maintien rectangulaire du processeur.

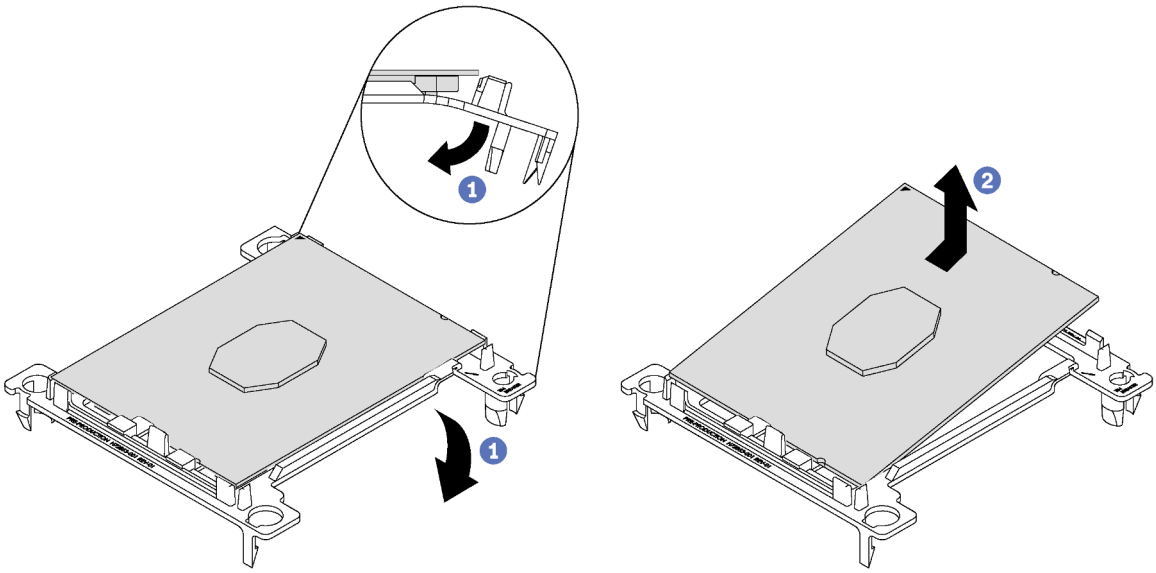


Figure 126. Retrait de la patte de maintien d'un processeur

Remarque : Après avoir sorti le processeur du dispositif de retenue, manipulez-le uniquement par les bords longs pour ne pas toucher les contacts ou la pâte thermoconductrice (le cas échéant).

Positionnez le côté en contact vers le haut et pliez les extrémités de la patte vers le bas en les écartant du processeur pour libérer les clips de retenue, puis retirez le processeur de la patte de maintien. Mettez l'ancienne patte de maintien au rebut.

b. Installez la patte de maintien carrée.

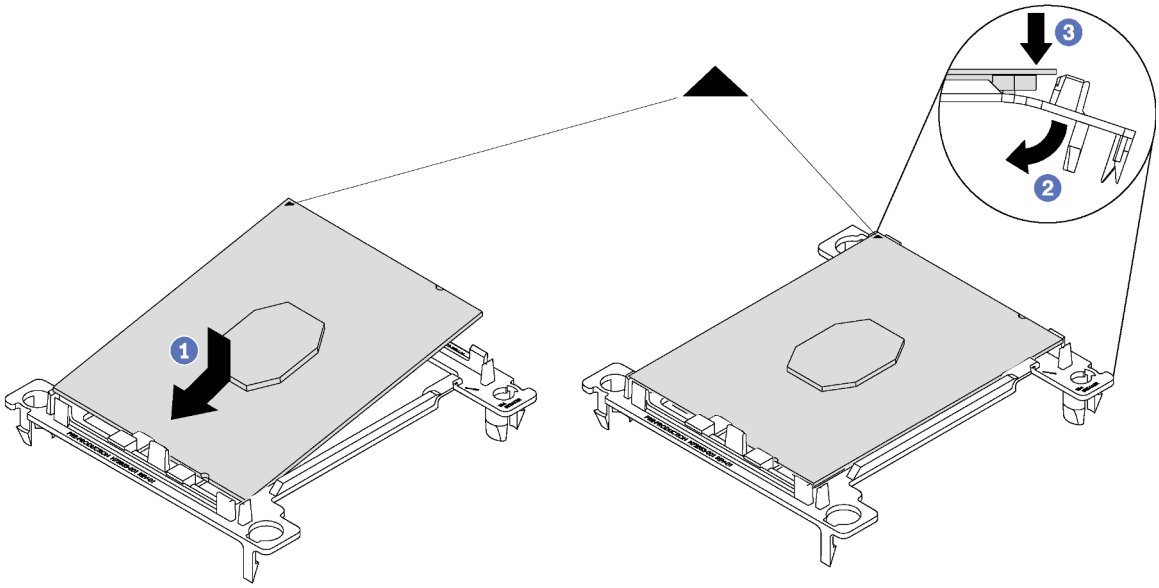


Figure 127. Installation d'une patte de maintien de processeur

1) Placez le processeur sur le nouveau dispositif de retenue en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité sans marque du processeur dans le dispositif de retenue.
2) En maintenant l'extrémité insérée du processeur en place, pliez l'extrémité opposée de la patte de maintien vers le bas et vers l'extérieur du processeur, jusqu'à ce que vous puissiez pousser le processeur sous le clip de la patte.

   Pour empêcher le processeur de tomber de la patte de maintien une fois qu'il est inséré, maintenez le côté en contact avec le processeur vers le haut et saisissez le dispositif de retenue du processeur par les côtés.
3) S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le processeur, nettoyez délicatement le dessus du processeur à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.

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

3. Si vous remplacez un processeur :
   a. Retirez l'étiquette d'identification de processeur du dissipateur thermique et remplacez-la par la nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.

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

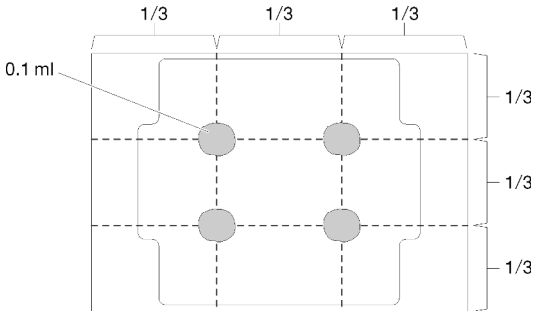


Figure 128. Forme correcte de la pâte thermoconductrice

4. Si vous remplacez un dissipateur thermique, retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancien dissipateur thermique et placez-la sur le nouveau dissipateur thermique au même emplacement que précédemment. L'étiquette se trouve sur le côté du dissipateur thermique, près du repère d'alignement triangulaire.

   Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur le nouveau dissipateur thermique, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, écrivez le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur le nouveau dissipateur thermique, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette, à l'aide d'un marqueur indélébile.

5. Assemblez le processeur et le dissipateur thermique, si ces composants sont séparés.

   Remarques :

   - Si vous remplacez un dissipateur thermique, retirez le dissipateur thermique de son bac de transport et placez le processeur et le dispositif de retenue dans l'autre moitié du bac de transport du dissipateur thermique avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Pour empêcher le processeur de glisser hors du dispositif de retenue, saisissez l'assemblage processeur-dispositif par les bords avec le côté en contact avec le processeur vers le haut jusqu'à ce que vous le retourniez pour l'installer dans le bac de transport.
   - Si vous remplacez un processeur où vous avez changé le dispositif de retenue du processeur, vous allez installer le dissipateur thermique sur le processeur et le dispositif de retenue en dehors du bac de transport. Pour empêcher le processeur de tomber du dispositif de retenue, saisissez l'assemblage processeur-dispositif de retenue par les bords avec le côté en contact avec le processeur.

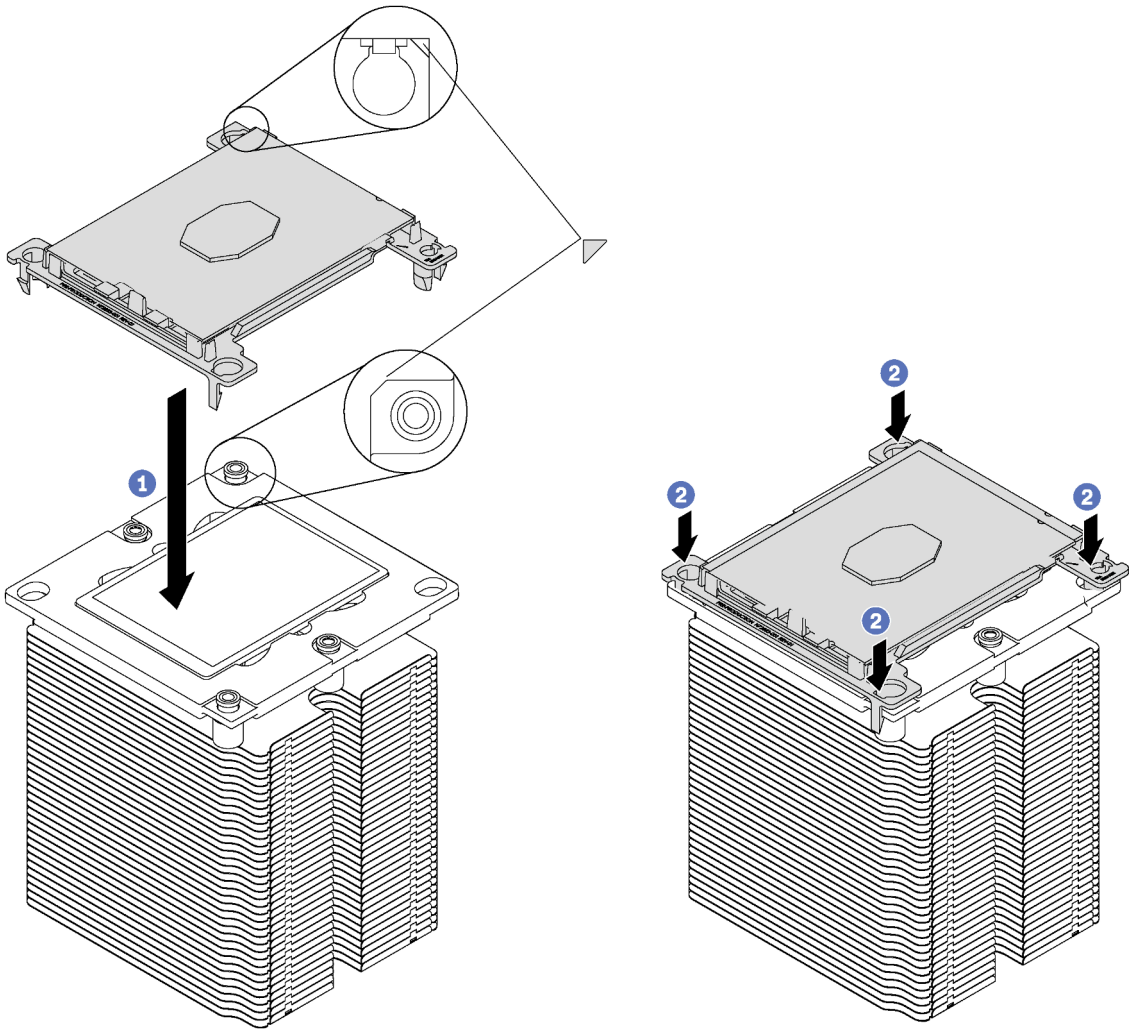


Figure 129. Assemblage d'un module de processeur-dissipateur thermique en dehors d'un bac de transport

a. Alignez les marques triangulaires du dispositif de retenue du processeur et du dissipateur thermique ou alignez la marque triangulaire du dispositif de retenue du processeur sur le coin du dissipateur thermique comportant une encoche.
b. Insérez les pattes du dispositif de retenue du processeur dans les trous du dissipateur thermique.
c. Appuyez sur le dispositif jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent.

Pour installer une unité PHM, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

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

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

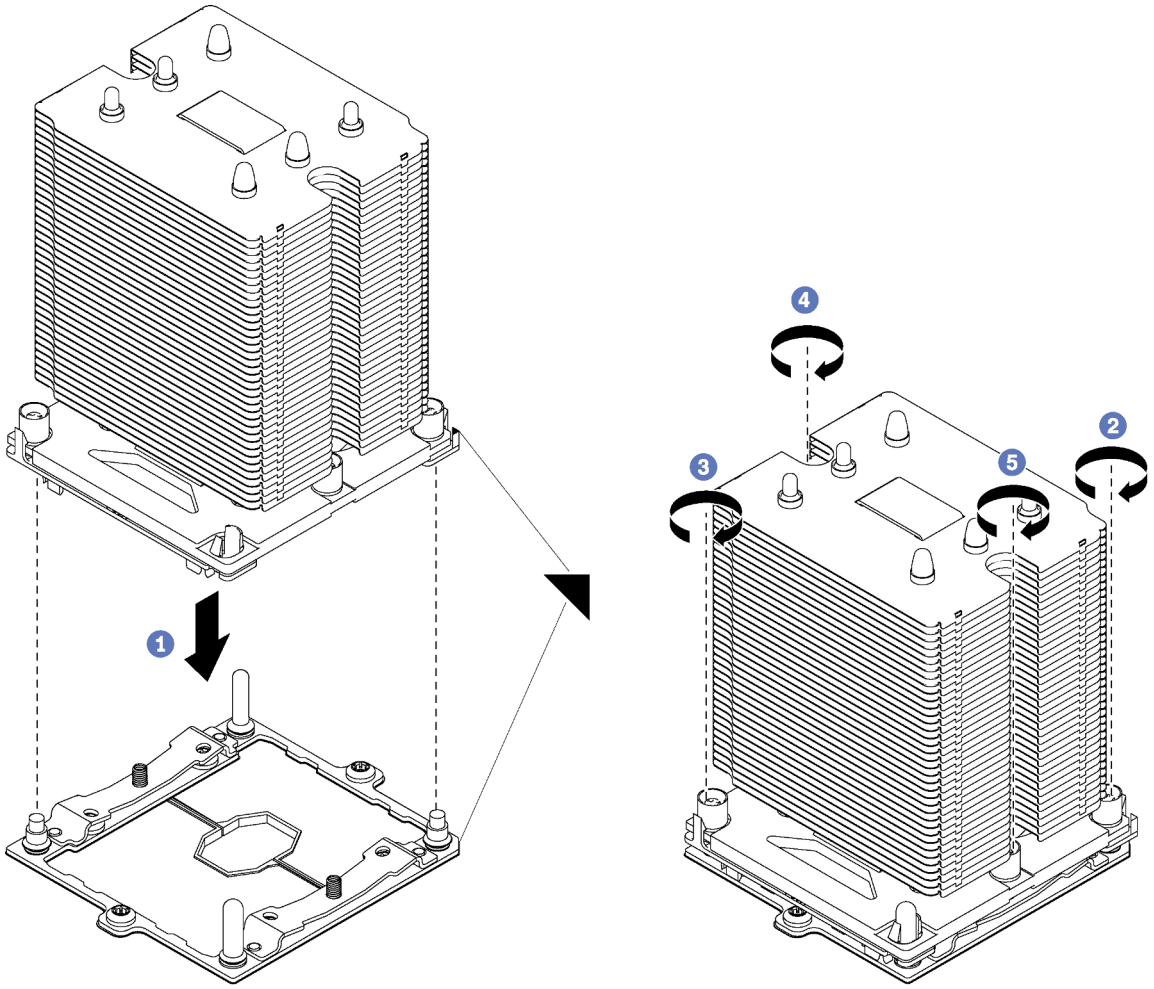


Figure 130. Installation d'une barrette PHM

a. Alignez les marques triangulaires et les broches de guidage sur le socket du processeur avec le module de microprocesseur-dissipateur thermique dans le socket de processeur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence de serrage indiquée.

b. Serrez au maximum les attaches imperdables Torx T30, *comme indiqué dans l'illustration de la séquence d'installation*, sur l'étiquette du dissipateur thermique. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous le dissipateur thermique et le socket de microprocesseur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les écrous au maximum est de 1,4 à 1,6 newtons-mètres, 12 à 14 pouces-livres).

Après avoir installé un module de processeur-dissipateur thermique :

1. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « Fin du remplacement des composants » à la page 202.

Remplacement de la carte mère

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la carte mère.

Important : Avant de retourner la carte mère, assurez-vous d'installer les caches antipoussière du socket de l'UC de la nouvelle carte mère. Pour remplacer un cache antipoussière du socket de l'UC :

1. Prenez un cache antipoussière du socket de l'UC sur la nouvelle carte mère et orientez-le correctement au-dessus de l'assemblage de socket de l'UC sur la carte mère retirée.
2. Appuyez doucement sur les pattes du cache antipoussière de l'assemblage de socket de l'UC, en appuyant sur les bords afin d'éviter d'endommager les broches du socket. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache antipoussière qui signifie qu'il est solidement fixé.
3. **Vérifiez que** le cache antipoussière est correctement relié à l'assemblage de socket de l'UC.

S017

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

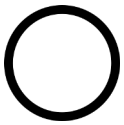
S012

ATTENTION :
Surface chaude à proximité.

Retrait de la carte mère

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer la carte mère.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75



« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18

« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant de retirer la carte mère :

1. Si le serveur est installé dans une armoire, sortez le serveur de l'armoire.
2. Retirez le carter du serveur. Pour plus d'informations, voir « Retrait du carter du serveur » à la page 85.
3. Notez les emplacements de la carte mère auxquels les câbles sont connectés, puis débranchez-les.

   Attention : Libérez tous les taquets, clips de fixation, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteur de câble au préalable. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être avoir à remplacer la carte mère.
4. Retirez les composants de la liste suivante qui sont installés sur la carte mère, et rangez-les dans un endroit sûr et antistatique. Voir les rubriques associées dans la section Chapitre 3 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 75.

- Ventilateurs système
- Des barrettes DIMM
- Adaptateurs PCIe
- Fond de panier M.2
- Module de port série
- Pile CMOS
- TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)
- Commutateur de détection d'intrusion
- PHM

Important : Ne démontez pas le module de processeur-dissipateur thermique.

Pour retirer la carte mère, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

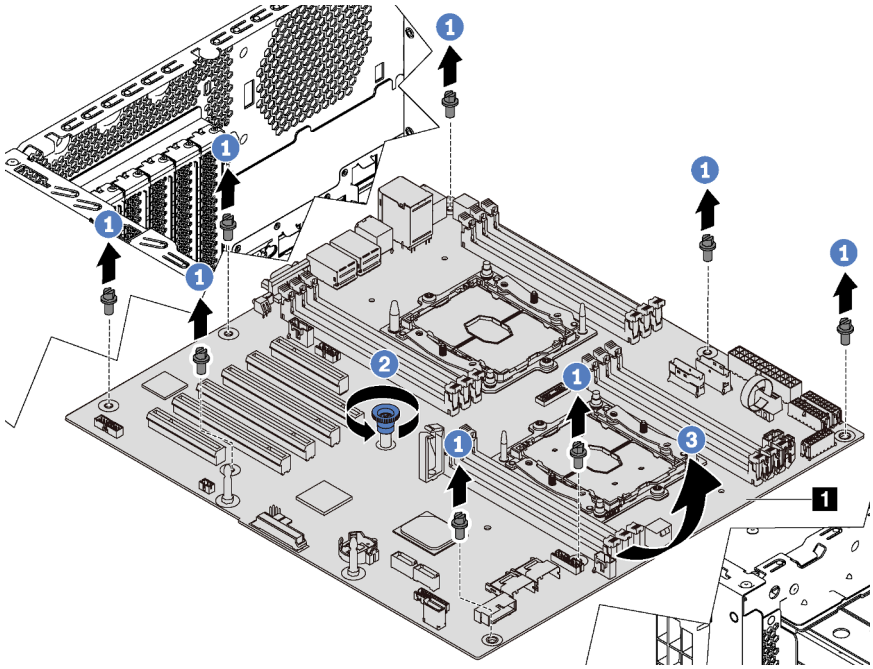


Figure 131. Retrait de la carte mère

Etape 1. Retirez les huit vis de fixation de la carte mère. Rangez les vis en lieu sûr.

Etape 2. Desserrez la vis moletée.

Etape 3. Soulevez doucement la vis moletée et saisissez la carte mère par le bord 1 pour l'extraire du châssis comme indiqué.

Si vous devez retourner la carte mère, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Important : Avant de retourner la carte mère, assurez-vous d'installer les caches antipoussière du socket de l'UC de la nouvelle carte mère. Pour remplacer un cache antipoussière du socket de l'UC :

1. Prenez un cache antipoussière du socket de l'UC sur la nouvelle carte mère et orientez-le correctement au-dessus de l'assemblage de socket de l'UC sur la carte mère retirée.
2. Appuyez doucement sur les pattes du cache antipoussière de l'assemblage de socket de l'UC, en appuyant sur les bords afin d'éviter d'endommager les broches du socket. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache antipoussière qui signifie qu'il est solidement fixé.
3. **Vérifiez que** le cache antipoussière est correctement relié à l'assemblage de socket de l'UC.

Installation de la carte mère

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la carte mère.

« **Lire** les instructions d'installation » à la page 75	« **Éteignez** le serveur pour cette tâche » à la page 18	« **ATTENTION : Dispositif sensible à l'électricité statique** Reliez le module à la terre avant ouverture » à la page 78

Avant d'installer la carte mère, mettez l'emballage antistatique contenant la nouvelle carte mère en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez la nouvelle carte mère de son emballage et posez-la sur une surface antistatique.

Pour installer la carte mère, procédez comme suit :

Visionnez la procédure. Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible :

- YouTube : https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-Acsjj4tU79GzKnWG316BYn
- Youku : http://list.youku.com/albumlist/show/id_50483452

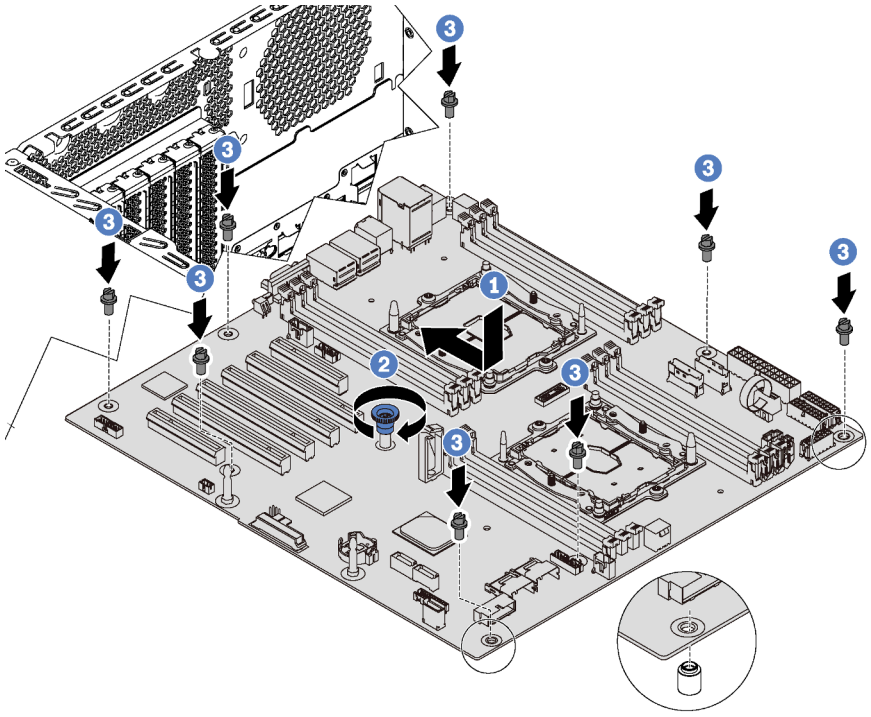


Figure 132. Installation de la carte mère

Etape 1. Abaissez doucement la carte mère dans le châssis. 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.

Etape 2. Resserrez la vis moletée.

Etape 3. Installez les huit vis pour fixer la carte mère en position.

Après avoir installé la carte mère :

1. Appuyez sur les blocs d'alimentation dans les baies jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
2. Installez tout les composants que vous avez retirés de la carte mère défaillante. Voir les rubriques associées dans la section Chapitre 3 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 75.
3. Mettez à jour le type de machine et le numéro de série à l'aide des nouvelles données techniques essentielles du produit (VPD). Utilisez le Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série. Voir « Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série » à la page 196.
4. Activez TPM/TCM. Pour plus d'informations, voir « Activation de TPM/TCM » à la page 198.
5. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 201.

Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série

Une fois le remplacement de la carte mère effectué par des techniciens de maintenance formés, le type de machine et le numéro de série doivent être mis à jour.

Deux méthodes sont à votre disposition pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

  1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
  2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
  3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
  4. Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI affiche le type, modèle et numéro de série dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir le type de machine et le numéro de série :

  – Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
  – Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

  Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

  1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

  2. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.

3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez les commandes suivantes pour définir le type de machine et le numéro de série :
```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override [access_method]
```

   Où :

   <m/t_model>
   Type de machine et numéro de modèle du serveur. Saisissez `xxxxyyyyyy`, *xxxx* correspondant au type de machine et *yyyyyy* au numéro de modèle du serveur.

   <s/n>
   Numéro de série du serveur. Saisissez `zzzzzzzz` (longueur de 8 à 10 caractères), *zzzzzzzz* correspondant au numéro de série.

   <system model>
   Le modèle du système. Saisissez `system yyyyyyyy`, où *yyyyyyyy* est l'identificateur de produit.

   [access_method]
   Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

   – Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :
     ```
     [--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
     ```

     Où :

     xcc_user_id
     Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

     xcc_password
     Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

     Les commandes données en exemple sont les suivantes :
     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
     --bmc-password <xcc_password>
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
     password <xcc_password>
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc-username xcc_user_
     id --bmc-password xcc_password
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc-
     username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
     ```
   – Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

     Vous n'avez pas besoin d'indiquer une valeur pour la *access_method* lorsque vous utilisez cette méthode d'accès.

     Les commandes données en exemple sont les suivantes :
     ```
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model>
     onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override
     ```

     Remarque : La méthode d'accès KCS utilise l'interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.
   – Accès via le réseau local distant, entrez la commande :
     ```
     [--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
     ```

     Où :

xcc_external_ip
L'adresse IP BMC/IMM/XCC. Il n'existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

xcc_user_id
Compte BMC/IMM/XCC (l'un des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

xcc_password
Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

Remarque : L'adresse IP USB/réseau local interne, ainsi que le mot de passe et le nom de compte du module BMC, IMM ou XCC sont tous valides pour cette commande.

Les commandes données en exemple sont les suivantes :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>


onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_
password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifierEx <system model> --override --bmc xcc_
user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Réinitialisez le Lenovo XClarity Controller aux paramètres par défaut. Voir la section « Réinitialisation de BMC aux paramètres d'usine par défaut » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Activation de TPM/TCM

Le serveur prend en charge le module TPM, version 1.2 ou version 2.0

Remarque : Pour les clients en Chine continentale, le module TPM intégré n'est pas pris en charge. Toutefois, les clients de Chine continentale peuvent installer un adaptateur TCM (Trusted Cryptographic Module) ou TPM (parfois appelé une carte fille).

Lorsqu'une carte mère est remplacée, vous devez vous assurer que la stratégie TPM/TCM est définie correctement.

ATTENTION :
Faites bien attention lorsque vous définissez la stratégie TPM/TCM. Si elle n'est pas définie correctement, la carte mère peut être inutilisable.

Définition de la stratégie TPM/TCM

Par défaut, une carte mère de rechange est fournie avec la stratégie TPM/TCM réglée sur **non définie**. Vous devez modifier ce réglage de sorte qu'il corresponde à celui qui était en vigueur sur la carte mère en cours de remplacement.

Il existe deux méthodes disponibles pour définir la stratégie TPM :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager :

  1. Démarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface.
  2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
  3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
  4. Définissez la stratégie selon l'un des paramètres suivants.

- **TCM activé - Chine continentale uniquement**. Les clients de Chine continentale doivent choisir ce paramètre si un adaptateur TCM est installé.
- **TPM 2.0 activé - Chine continentale uniquement**. Les clients de Chine continentale doivent choisir ce paramètre si un adaptateur TPM 2.0 est installé.
- **TPM activé - Reste du monde**. Les clients en dehors de la Chine continentale doivent choisir ce paramètre.
- **Définitivement désactivé**. Les clients de Chine continentale doivent utiliser ce paramètre si aucun adaptateur TPM ou TCM n'est installé.

Remarque : Bien que le paramètre **non défini** est disponible sous forme de paramètre de stratégie, il ne doit pas être utilisé.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Remarque : Veuillez noter qu'un utilisateur IPMI local et un mot de passe doivent être définis dans Lenovo XClarity Controller pour avoir accès à distance au système cible.

Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé :
```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

   Remarque : La valeur du module imm.TpmTcmPolicyLock doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et que les modifications apportées à TPM_TCM_POLICY sont autorisées. Si le code de retour est « Activé », aucune modification apportée à la stratégie n'est autorisée. La carte peut néanmoins être utilisée si le paramètre souhaité est correct pour le système à remplacer.

2. Configurez le TPM_TCM_POLICY dans XCC :
   - Pour les clients de Chine continentale sans TCM/TPM :
```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```
   - Pour les clients de Chine continentale qui ont installé le module TCM/TPM sur le système d'origine (le module TCM/TPM doit être passé en FRU avant de modifier la stratégie)
```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TcmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```
   - Pour les clients en dehors de la Chine continentale :
```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```
3. Lancez une commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système :
```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```
4. Relisez la valeur pour vérifier si la modification a été acceptée :
```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

   Remarques :

   - Si la valeur correspond, cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été défini correctement.

     Le module imm.TpmTcmPolicy est défini comme suit :

     - La valeur 0 utilise la chaîne « Non définie », ce qui signifie stratégie UNDEFINED.
     - La valeur 1 utilise la chaîne « NeitherTpmNorTcm », ce qui signifie TPM_PERM_DISABLED.
     - La valeur 2 utilise la chaîne « TpmOnly », ce qui signifie TPM_ALLOWED.
     - La valeur 4 utilise la chaîne « TcmOnly », ce qui signifie TCM_ALLOWED.
   - Les 4 étapes ci-dessous doivent également être utilisées pour « verrouiller » TPM_TCM_POLICY lors de l'utilisation des commandes OneCli :
5. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé, commande comme ci-dessous :

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

La valeur doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et doit être défini.

6. Verrouillez TPM_TCM_POLICY :
```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```
7. Problème de commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système, commande ci-dessous :
```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

   Lors de la réinitialisation, l'UEFI lira la valeur à partir du module imm.TpmTcmPolicyLock, si la valeur est « Activée » et si la valeur du module imm.TpmTcmPolicy n'est pas valide, l'UEFI verrouillera le paramètre TPM_TCM_POLICY.

   La valeur valide pour le module imm.TpmTcmPolicy inclut « NeitherTpmNorTcm », « TpmOnly » et « TpmOnly ».

   Si le module imm. TpmTcmPolicy est défini comme « NeitherTpmNorTcm », mais la valeur du module imm.TpmTcmPolicy n'est pas valide, l'UEFI refuse la demande de « verrouillage » et le module imm. TpmTcmPolicy repasse à « Désactivé ».
8. Relisez la valeur pour vérifier si le « Verrouillage » est accepté ou rejeté. Commande comme ci-dessous :

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

   Remarque : Si la valeur a changé de « Désactivé » à « Activé », cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été verrouillé avec succès. Une fois qu'une stratégie a été définie, il n'existe aucune autre méthode que le remplacement de la carte mère pour la déverrouiller.

   imm.TpmTcmPolicyLock est défini comme suit :

   La valeur 1 utilise la chaîne « Activée », ce qui signifie verrouiller la stratégie. Les autres valeurs ne sont pas acceptées.

   La procédure nécessite également que la présence physique soit activée. La valeur par défaut pour la FRU est activée.
```
PhysicalPresencePolicyConfiguration.PhysicalPresencePolicy=Enable
```

Détection de la présence physique

Pour pouvoir valider la présence physique, il est nécessaire que la stratégie relative à la présence physique activée. Par défaut, la présence physique est activée avec un délai de 30 minutes.

Si la présence physique est activée, vous pouvez valider la présence physique via Lenovo XClarity Controller ou via des cavaliers matériels sur la carte mère.

Remarques : Si la stratégie relative à la présence physique a été désactivée :

1. Réglez le cavalier de présence physique matériel sur la carte mère afin de valider la présence physique.
2. Activez la stratégie de présence physique à partir de l'invite F1 (Paramètres UEFI) ou Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Valider la présence physique via Lenovo XClarity Controller

Procédez comme suit pour valider la présence physique via Lenovo XClarity Controller :

1. Connectez-vous à l'interface Lenovo XClarity Controller.

   Pour plus d'informations sur la connexion à Lenovo XClarity Controller, voir :

   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html

2. Cliquez sur **Configuration BMC → Sécurité** et vérifiez que la présence physique est définie sur **validation**.

Valider la présence physique via le matériel

Vous pouvez également valider la présence physique du matériel via l'utilisation d'un cavalier sur la carte mère. Pour plus d'informations sur la validation de la présence physique matérielle via l'utilisation d'un cavalier, voir « Cavaliers de la carte mère » à la page 34.

Définition de la version TPM

Pour pouvoir définir la version du module TPM, la présence physique doit être validée.

Le Lenovo XClarity Provisioning Manager ou le Lenovo XClarity Essentials OneCLI peut être utilisé pour définir la version TPM.

Pour définir la version TPM :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
   a. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur.
   b. Cliquez sur **Drivers & Software (Pilotes et logiciels)**.
   c. Recherchez la version de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour votre système d'exploitation et téléchargez le module.
2. Exécutez la commande suivante pour définir la version du TPM :

   Remarque : Vous pouvez modifier la version du TPM de 1.2 à 2.0 et inversement. Cependant, vous ne pouvez pas passer d'une version à l'autre plus de 128 fois.

   Pour définir la version du TPM sur la version 2.0 :
   ```
   OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"
              --bmc userid:password@ip_address
   ```

   Pour définir la version du TPM sur la version 1.2 :
   ```
   OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation « Update to TPM1.2 compliant »
             --bmc userid:password@ip_address
   ```

   où :

   - *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
   - *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

   Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

Activation de l'amorçage sécurisé UEFI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes pour activer l'amorçage sécurisé UEFI:

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Démarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
  2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.

3. Dans la page de configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Amorçage sécurisé**.
4. Activez l'amorçage sécurisé et enregistrez les paramètres.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant:

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

  2. Exécutez la commande suivante pour activer l'amorçage sécurisé:
     ```
     OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```

     où:

     – *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)

     – *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

     Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir:

     http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

Fin du remplacement des composants

Ces informations vous indiquent comment terminer le remplacement des composants.

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.
2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Consultez les informations relatives à la connexion et au cheminement des câbles pour chaque composant.
3. Si vous avez retiré le carter supérieur, réinstallez-le. Pour plus d'informations, voir « Installation du carter du serveur » à la page 86.
4. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

   Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.
5. Mettez à jour la configuration du serveur, si nécessaire.
   - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : http://datacentersupport.lenovo.com
   - Mettez à jour le microprogramme du système. Pour plus d'informations, voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.
   - Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour la configuration UEFI. Pour obtenir plus d'informations, voir :
     http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html
   - Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud, un adaptateur RAID ou le fond de panier M.2 et l'unité M.2. Pour plus d'informations, consultez le site :
     http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

Remarque : Assurez-vous que la dernière version de ThinkSystem M.2 avec le microprogramme du kit d'activation de la mise en miroir est appliquée pour éviter que le disque virtuel/la baie ne soit manquant après le remplacement de la carte mère.

Chapitre 4. Identification des problèmes

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

Les serveurs Lenovo peuvent être configurés pour avertir automatiquement le support Lenovo si certains événements sont générés. Vous pouvez configurer la notification automatique, également appelée fonction d'appel vers Lenovo, à partir des applications de gestion, telles que Lenovo XClarity Administrator. Si vous configurez la notification automatique du problème, le support de Lenovo est automatiquement alerté chaque fois qu'un serveur rencontre un événement potentiellement important.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère le serveur :

- Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous gérez le serveur depuis Chassis Management Module 2, commencez par le journal des événements Chassis Management Module 2.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Journaux des événements

Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le module Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par le Chassis Management Module 2 ou par le Lenovo XClarity Administrator, les alertes sont automatiquement transférées à ces applications de gestion.

Remarque : Pour obtenir la liste des événements, y compris les actions utilisateur qu'il peut être nécessaire d'effectuer pour récupérer suite à un événement, voir le *Guide de référence des codes et messages*, disponible à l'adresse suivante :
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X09/pdf_files.html

Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Si vous utilisez Lenovo XClarity Administrator pour gérer le serveur, le réseau et le matériel de stockage, vous pouvez afficher les événements de tous les appareils gérés via XClarity Administrator.

© Copyright Lenovo 2017, 2021

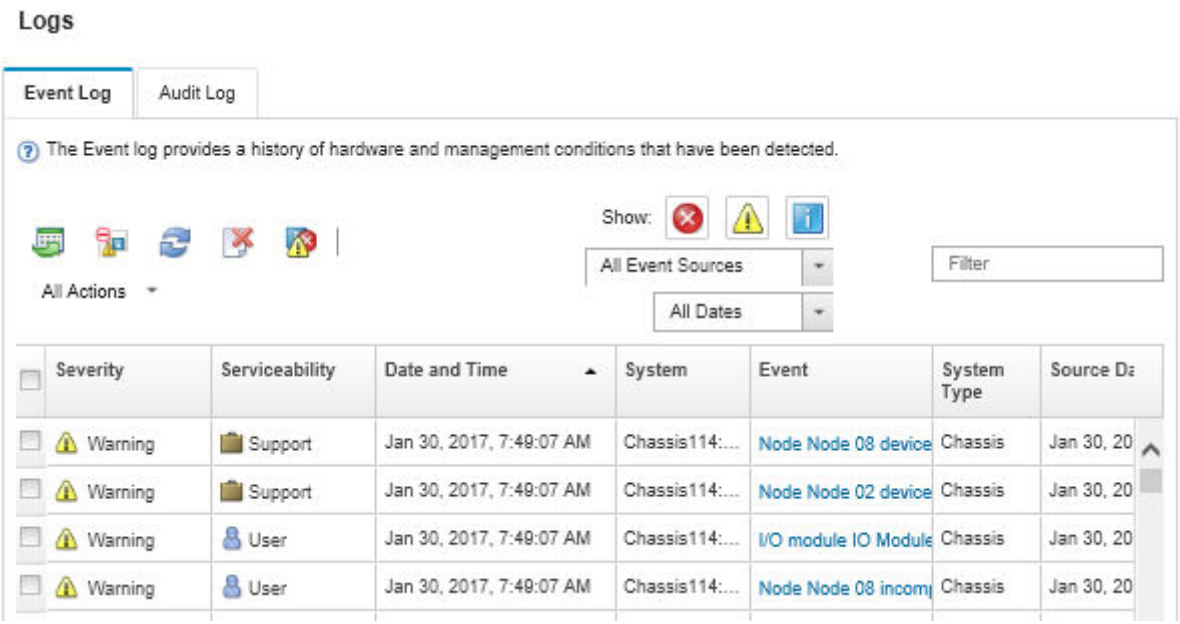


Figure 133. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

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

Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller surveille l'état physique du serveur et de ses composants à l'aide de capteurs mesurant des variables physiques internes telles que la température, les valeurs de tension d'alimentation, la vitesse des ventilateurs et l'état des composants. Lenovo XClarity Controller fournit plusieurs interfaces au logiciel de gestion des systèmes, ainsi qu'aux administrateurs système et aux utilisateurs, pour permettre la gestion à distance et le contrôle d'un serveur.

Lenovo XClarity Controller surveille tous les composants du serveur et publie des événements dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

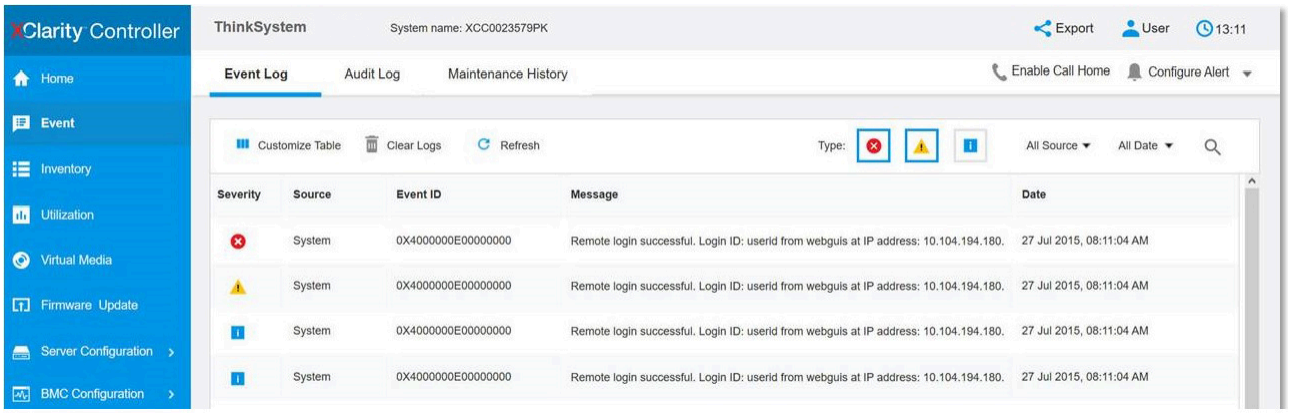


Figure 134. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements de Lenovo XClarity Controller, voir :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event_log.html

Procédures générales d'identification des problèmes

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

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

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

   Remarque : Pour connaître la configuration minimale relative au débogage, voir « Spécification » à la page 4
4. Mettez le serveur sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du serveur, mais réapparaît en réinstallant le même adaptateur, ce dernier est probablement la cause du problème. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez un emplacement PCIe.

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

Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

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

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

Etape 1. Consultez le journal des événements et corrigez les erreurs relatives à l'alimentation.

Remarque : Commencez par le journal des événements de l'application qui gère le serveur. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « Journaux des événements » à la page 205.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.

Etape 3. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale requise pour lancer le serveur. Voir « Spécifications » à la page 4 pour déterminer la configuration minimale requise pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

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

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

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

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

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

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

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

Remarque : Les ports Gigabit intégrés ne prennent pas en charge les connexions Mbps Ethernet de 10 Mbit/s ou 100 Mbit/s.

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

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

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

Etape 5. Contrôlez le voyant LAN (activité réseau local) à l'arrière du serveur. Ce voyant s'allume lorsque des données circulent sur le réseau Ethernet. S'il est éteint, assurez-vous que le concentrateur et le réseau fonctionnent, et que vous avez installé les pilotes de périphérique adéquats.

Etape 6. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 7. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et du serveur utilisent le même protocole.

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

Dépannage par symptôme

Les informations suivantes permettent de rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

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

1. Consultez le journal des événements de l'application qui gère le serveur et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.
   - Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
   - Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

   Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « Journaux des événements » à la page 205.
2. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.
3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « Contact du support » à la page 227).

Problèmes de mise sous tension et hors tension

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes lors de la mise sous tension ou hors tension du serveur.

- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 209
- « Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas) » à la page 209
- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 210
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 210

L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage

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

1. Si vous avez récemment installé, déplacé ou effectué la maintenance du serveur, ou si l'hyperviseur intégré est utilisé pour la première fois, assurez-vous que l'unité est correctement connectée et que les connecteurs ne sont pas endommagés.
2. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash de l'hyperviseur intégré pour obtenir des informations sur l'installation et la configuration.
3. Consultez https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge pour le serveur.
4. Vérifiez que l'unité d'hyperviseur intégré est figure dans la liste des options d'amorçage disponibles. Depuis l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, cliquez sur **Configuration du serveur → Options d'amorçage**.

   Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, consultez la documentation produit XClarity Controller :

   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html
5. Consultez http://datacentersupport.lenovo.com pour obtenir des bulletins de maintenance relatifs à l'hyperviseur intégré et au serveur.
6. Assurez-vous que les autres logiciels peuvent être utilisés sur le serveur afin de vous assurer que ce dernier fonctionne correctement.

Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

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

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

1. Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :
   a. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur.
   b. Rebranchez les cordons d'alimentation du serveur.
   c. Réinstallez les câbles du panneau d'information opérateur, puis répétez les étapes a et b.
      - Si le serveur démarre, réinstallez le panneau d'information opérateur.
      - Si le problème persiste, remplacez-le panneau d'information opérateur.
2. Vérifiez les points suivants :
   - Les cordons d'alimentation sont correctement branchés au serveur et à une prise électrique fonctionnelle.
   - Les voyants relatifs au bloc d'alimentation ne signalent pas de problème.
3. Réinstallez les blocs d'alimentation.
4. Remplacez chaque bloc d'alimentation, en redémarrant le serveur à chaque fois :
   - Barrettes DIMM
   - Blocs d'alimentation
5. Si vous avez installé un périphérique en option, retirez-le et redémarrez le serveur. Si le serveur redémarre, il est alors possible que vous ayez installé plus de périphériques que le bloc d'alimentation peut en supporter.

Le serveur ne se met pas sous tension

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

1. Recherchez dans le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
3. Vérifiez le voyant d'alimentation sur la carte mère.
4. Réinstallez le bloc d'alimentation.
5. Remplacez le bloc d'alimentation.

Le serveur ne se met pas hors tension

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

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

Problèmes liés à la mémoire

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée » à la page 211
- « Plusieurs rangées de barrettes DIMM d'un branchement sont identifiées comme défectueuses. » à la page 211

Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée

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

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

1. Vérifiez les points suivants :
   - Aucun voyant d'erreur n'est allumé sur le panneau d'information opérateur.
   - Aucun voyant d'erreur de la barrette DIMM n'est allumé sur la carte mère.
   - Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
   - Les modules de mémoire sont installés correctement.
   - Vous avez installé le type de mémoire approprié.
   - Si vous avez changé la mémoire, assurez-vous d'avoir mis à jour la configuration de la mémoire dans l'utilitaire Setup Utility.
   - Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
   - Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.
2. Réinstallez les barrettes DIMM et redémarrez le serveur.
3. Exécutez les diagnostic mémoire. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécutez un diagnostic → Test de mémoire**.
4. Vérifiez le journal des erreurs POST :
   - Si une barrette DIMM a été désactivée par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-la.
   - Si une barrette DIMM a été désactivée par l'utilisateur ou par POST, réinstallez la barrette DIMM, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez la barrette DIMM.
5. Réinstallez la barrette DIMM.
6. Redémarrez le serveur.

Plusieurs rangées de barrettes DIMM d'un branchement sont identifiées comme défectueuses.

1. Réinstallez les barrettes DIMM, puis redémarrez le serveur.
2. Retirez la paire de barrette DIMM ayant le numéro le plus faible parmi celles qui ont été identifiées. Remplacez-la par une barrette DIMM connue et identique. Enfin, redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire. Si les pannes persistent malgré le remplacement de toutes les barrettes DIMM identifiées, passez à l'étape 4.
3. Replacez les barrettes DIMM retirées, l'une après l'autre, dans leur connecteur d'origine. Redémarrez le serveur après chaque réinstallation jusqu'à ce qu'une barrette DIMM ne fonctionne pas. Remplacez chaque barrette DIMM défectueuse par un barrette DIMM connue et identique. Redémarrez le serveur après chaque remplacement. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous ayez testé toutes les barrettes DIMM retirées.
4. Remplacez la barrette DIMM ayant le numéro le plus faible de toutes celles identifiées, puis redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire.

5. Inversez les barrettes DIMM entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'une barrette DIMM, remplacez-la.
6. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère.

Problèmes liés à l'unité de disque dur

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés aux unités de disque dur.

- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 212
- « Plusieurs disques durs sont défectueux » à la page 213
- « Plusieurs disques durs sont hors ligne » à la page 213
- « Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas » à la page 213
- « Le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne représente pas l'état actuel de l'unité associée. » à la page 213
- « Le voyant d'état de l'unité de disque dur vert ne représente pas l'état actuel de l'unité associée. » à la page 213

Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur

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

1. Vérifiez le voyant d'état jaune correspondant sur l'unité de disque dur. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier.
3. Vérifiez le voyant d'activité vert ainsi que le voyant d'état jaune correspondants sur l'unité de disque dur :
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécutez un diagnostic → HDD test**.
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
   - Si aucun des voyants n'est allumé ou clignote, vérifiez le fond de panier de l'unité de disque dur.
   - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité. Si l'activité des voyants reste la même, passez à l'étape Problèmes liés à l'unité de disque dur. Si l'activité des voyants change, retournez à l'étape 1.
4. Vérifiez que le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
   - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
   - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécutez un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

D'après ces tests :

- Si l'adaptateur réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
- Remplacez le fond de panier.
- Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
- Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

Plusieurs disques durs sont défectueux

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité de disque dur et du serveur sont au dernier niveau.

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Plusieurs disques durs sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité de disque dur est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

Le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne représente pas l'état actuel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur F1, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécutez un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.
2. Si l'unité réussit le test, remplacez le fond de panier.
3. Si le test de l'unité échoue, remplacez-la.

Le voyant d'état de l'unité de disque dur vert ne représente pas l'état actuel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Réinstallez l'adaptateur SAS/SATA.

3. Réinstallez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du fond de panier.
4. Réinstallez l'unité de disque dur.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité de disque dur.

Problèmes liés au moniteur et à la vidéo

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.

- « Des caractères non valides s'affichent » à la page 214
- « L'écran est vide » à la page 214
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 215
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée. » à la page 215
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 215

Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Pour plus d'informations, voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.

L'écran est vide

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière du serveur.
2. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option.
3. Si le serveur s'est installé avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l'écran au bout d'environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
4. Vérifiez les points suivants :
   - Le serveur est sous tension. Si le serveur n'a pas d'alimentation.
   - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
   - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Vérifiez que le microprogramme du serveur endommagé n’affecte pas l’affichage vidéo ; voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.
7. Vérifiez les voyants sur la carte mère. Si les codes changent, passez à l'étape 6.
8. Remplacez les composants suivants un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
   a. Moniteur
   b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
   c. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

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

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
   - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

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

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

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

   Eloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 in.) et mettez le moniteur sous tension.

   Remarques :

   a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 in.).

   b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Réinstallez le cordon du moniteur.
3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
   a. Cordon du moniteur
   b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
   c. Moniteur
   d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

Des caractères incorrects s'affichent à l'écran

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Pour plus d'informations, voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 13.

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

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris ou à un périphérique USB.

- « Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas. » à la page 215
- « La souris ne fonctionne pas. » à la page 216
- « Un dispositif USB ne fonctionne pas. » à la page 216

Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionnent pas.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble du clavier est correctement raccordé.

- Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.

2. Si vous utilisez un clavier USB, exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le fonctionnement sans clavier.
3. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Remplacez le clavier.

La souris ne fonctionne pas.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
   - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
   - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
   - L'option de la souris est activée dans l'utilitaire Setup Utility.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.

Un dispositif USB ne fonctionne pas.

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le pilote correspond du périphérique USB est installé.
   - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

   Redémarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface de configuration du système. Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.
3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.

- « Périphérique USB externe non reconnu » à la page 216
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 216
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus. » à la page 217
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas. » à la page 217
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus. » à la page 217

Périphérique USB externe non reconnu

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

1. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
2. Servez-vous de l'utilitaire Setup Utility pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
3. Si le dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

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

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

1. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
2. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml).
3. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
4. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
5. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI).
6. Consultez http://datacentersupport.lenovo.com pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
7. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.

Détection de ressources PCIe insuffisantes.

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Retirez un des adaptateurs PCIe.
2. Redémarrez le système et appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Cliquez sur **Configurer UEFI → Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM** ; puis modifiez le paramètre pour réduire la capacité de mémoire. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
4. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
5. L'action pour cette étape différera suivant que le redémarrage réussit ou non.
   - Si le redémarrage réussit, arrêtez la solution et réinstallez la carte PCIe que vous avez retirée.
   - Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 2 à 5.

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

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml).
   - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
   - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
   - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système. Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.

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

1. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.
2. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
3. Si le périphérique défaillant est un périphérique SCSI, vérifiez les points suivants :
   - Les câbles de tous les périphériques SCSI externes sont connectés correctement.
   - Le dernier périphérique de chaque chaîne SCSI ou l'extrémité du câble SCSI se termine correctement.
   - Un périphérique SCSI externe est mis sous tension. Vous devez mettre un tel périphérique sous tension avant le serveur.

4. Remettez en place le périphérique défaillant.
5. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes liés aux unités en série

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux ports série ou aux appareils/dispositifs en série.

- « Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés » à la page 218
- « L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 218

Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés

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

1. Vérifiez les points suivants :
   - Chaque port est affecté à une adresse unique dans l'utilitaire Setup Utility et aucun des ports série n'est désactivé.
   - L'adaptateur du port série (s'il y en a un) est installé correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur du port série.
3. Remplacez l'adaptateur du port série.

L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le périphérique est compatible avec le serveur.
   - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
   - Le périphérique est connecté au connecteur correspondant.
2. Réinstallez les composants suivants :
   a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
   b. Câble série.
3. Remplacez les composants suivants :
   a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
   b. Câble série.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère.

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 218
- « Problèmes KVM intermittents » à la page 219
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 219

Problèmes d'unité externe intermittents

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

1. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
2. Pour un périphérique USB :

a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

   Redémarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface de configuration du système. Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez le périphérique directement au nœud de traitement. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

Problèmes KVM intermittents

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

Problèmes liés à la sortie vidéo :

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre nœud de traitement.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un nœud de traitement qui fonctionne afin de vérifier s'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

Problèmes liés au clavier :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Problèmes liés à la souris :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Remarque : Certaines erreurs réparables nécessitent un réamorçage du serveur de sorte qu'il puisse désactiver un périphérique, tel une barrette mémoire DIMM ou un processeur pour que la machine s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que le chien de garde du POST est activé, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Chien de garde du POST).

   Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système Lenovo XClarity Provisioning Manager. Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.
2. Si le serveur redémarre après le lancement du système d'exploitation, désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.
3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « Journaux des événements » à la page 205.

Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.

Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.

- « Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN » à la page 220
- « Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 220

Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

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

1. Si vous utilisez l'adaptateur de réseau double port et si le serveur est relié au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des erreurs système ou le journal des événements système du module IMM2 (voir « Journaux des événements » à la page 205) et vérifiez les points suivants :
   a. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir « Spécifications » à la page 4).
   b. Les grilles d'aération ne sont pas bloquées.
   c. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez la carte réseau double port.
3. Mettez le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le redémarrer.
4. Si le problème persiste, remplacez la carte réseau double port.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

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

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

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé. » à la page 220
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 221
- « Le serveur n'est pas réactif (impossible d'appuyer sur F1 pour démarrer la configuration du système) » à la page 221
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 222
- « Odeur inhabituelle » à la page 222
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 222
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 222

Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé.

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

1. Résolvez les erreurs détectées par les voyants de diagnostic lumineux light path.

2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

   Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

   Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
   a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
   b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

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

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

- Si vous êtes au même emplacement que le nœud de traitement, procédez comme suit :
  1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
  2. Si possible, connectez-vous au nœud de traitement et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  3. Redémarrez le nœud de traitement.
  4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au nœud de traitement à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
  2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
  3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant un traceroute vers le nœud de traitement à partir d'une ligne de commande.
     a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre nœud de traitement du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de nœud de traitement.
     b. Exécutez une traceroute pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
  4. Redémarrez le nœud de traitement à distance via l'interface de gestion.
  5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
  6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

Le serveur n'est pas réactif (impossible d'appuyer sur F1 pour démarrer la configuration du système)

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, la carte mère peut présenter un problème.

Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Redémarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface de configuration du système. Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Rétablissement et RAS → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et Désactiver.

Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements

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

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « Spécifications » à la page 4 pour le minimum requis de processeurs et de barrettes DIMM.
2. Redémarrez le système.
   - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, en redémarrant le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
   - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.

Odeur inhabituelle

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

1. Une odeur inhabituelle peut provenir d'un nouveau matériel installé.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Le serveur semble être en surchauffe

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

Lorsqu'il existe plusieurs châssis ou nœuds de traitement :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « Spécifications » à la page 4).
2. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le nœud de traitement s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

Problèmes logiciels

La présente section explique comment résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :
   - Le serveur dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

     Remarque : Si vous venez d’installer un adaptateur ou de la mémoire, le serveur a peut-être rencontré un conflit d’adresse mémoire.

- Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
- D’autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
- Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.

2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

Annexe A. Service d’aide et d’assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

http://datacentersupport.lenovo.com

Remarque : Cette section contient des références à des sites Web IBM et des informations relatives à l'assistance technique. IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l'adresse suivante :

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou un logiciel dans votre environnement, consultez https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml pour vous assurer que le matériel ou le logiciel est pris en charge par votre produit.
- Pour plus d’informations sur la résolution d’un incident, accédez à http://datacentersupport.lenovo.com.
  - Consultez les forums Lenovo à l'adresse suivante https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous pensez avoir besoin du service prévu par la garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider à préparer plus efficacement votre appel. Pour plus d'informations sur la garantie de votre produit, vous pouvez également consulter http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous recevrez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres)
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler le support Lenovo, vous pouvez accéder à https://support.lenovo.com/servicerequest pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

  Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

  - Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour collecter les données de maintenance, voir http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html.
  - Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface CLI pour collecter les données de maintenance, voir http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdccommand.html.

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via

SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème et envoyer les fichiers de diagnostic au Centre de support Lenovo.

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème dans Lenovo XClarity Administrator via http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

  Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist pour plus de détails concernant votre région.

Annexe B. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT ». LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, 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'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats

© Copyright Lenovo 2017, 2021

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Marques

LENOVO, THINKSYSTEM et XCLARITY sont des marques de Lenovo.

Intel et Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2021 Lenovo

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité de disque dur ou au volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités Lenovo. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs a un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un dispositif SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en `total bytes written` (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. Lenovo n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

Lenovo ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non Lenovo. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non Lenovo.

Les applications fournies avec les produits Lenovo peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publics. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant Lenovo ou votre revendeur pour toute question.

Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

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	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
印刷電路板	–	○	○	○	○	○
光碟機	–	○	○	○	○	○

備考1.〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : "exceeding 0.1wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2.〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : " ○ "indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3.〝 - 〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

0718

Informations de contact pour l'importation et l'exportation de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d’importation et d’exportation de Taïwan.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Index

A

activer
  TPM 198
Adaptateur PCIe
  réinstallation 142
Adaptateur TCM/TPM
  installation 158
  réinstallation 157
  retrait 157
aide 225
ajustement
  crochet de retenue sur le fond de panier M.2 153
alimentation
  problèmes 219
Amorçage sécurisé 201
Amorçage sécurisé UEFI 201
Astuces 18

B

baie d'unité de disque optique 21
baie d'unité de stockage 21
bande, unité
  installation 107
  réinstallation 104
  retrait 105
Barrette DIMM
  installation 138
  réinstallation 132
  retrait 132
bloc d'alimentation fixe
  installation 166
  réinstallation 162
  retrait 162
boîtier d'alimentation remplaçable à chaud
  installation 181
  réinstallation 180
  retrait 180
Boîtier d'unités de disque dur d'extension
  installation 130
  réinstallation 129
  retrait 129
bouton d'éjection/de fermeture de l'unité de disque optique 21
Bouton d'ID système 25
bouton de mise sous tension 25

C

câbles, cheminement
  adaptateur graphique 43
  bande, unité 39
  bloc d'alimentation fixe 42
  carte d'interface d'alimentation 41
  disque optique, unité 38
  fond de panier d'unité remplaçable à chaud 45
  huit unités 2,5 pouces remplaçables à chaud 47
  huit unités 3,5 pouces à remplacement standard 45
  huit unités 3,5 pouces remplaçables à chaud et quatre unités 2,5 pouces remplaçables à chaud 64
  huit unités SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud 63
  panneau avant 37
  plaque arrière d'unité à remplacement standard 44
  quatre unités 3,5 pouces à remplacement standard 44
  quatre unités SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud 62
  seize unités 2,5 pouces remplaçables à chaud 49
  vingt unités 2,5 pouces remplaçables à chaud 54
carte d'interface d'alimentation
  installation 179
  réinstallation 177
  retrait 178
carte mère
  installation 195
  réinstallation 192
  retrait 193
carter du serveur
  installation 86
  réinstallation 84
  retrait 85
cavalier 34
cheminement interne des câbles 36
clavier, problèmes 215
collecte des données de maintenance 226
commutateur de détection d'intrusion
  installation 161
  réinstallation 160
  retrait 161
composants de la carte mère 33
composants serveur 21
conseils d'installation 75
conseils de sécurité 18
contamination gazeuse 12
contamination particulaire et gazeuse 12
cordons d'alimentation 74
création d'une page Web de support personnalisée 225
crochet de retenue sur le fond de panier M.2
  ajustement 153

D

Déclaration BSMI RoHS pour Taïwan 231
déclaration réglementaire relative aux télécommunications 231
dépannage 214, 216, 222
  clavier, problèmes 215
  dépannage basé sur les symptômes 208
  par symptôme 208
  problèmes d'alimentation 219
  problèmes de mise sous tension et hors tension 209
  problèmes intermittents 218
  problèmes liés à l'unité de disque dur 212
  problèmes liés à la mémoire 210
  problèmes liés au réseau 220
  problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 218
  Problèmes liés aux périphériques USB 215
  problèmes observables 220
  souris, problèmes 215
  vidéo 214
Dispositif de retenue d'adaptateur PCIe
  installation 141
  réinstallation 140
  retrait 140
dispositifs sensibles à l'électricité statique
  manipulation 78
disque optique, unité
  installation 107
  réinstallation 104
  retrait 105
dissipateur thermique
  installation 187
  réinstallation 183
  retrait 183
données de maintenance 226

© Copyright Lenovo 2017, 2021

E

Ethernet
  contrôleur
    dépannage 208
Étiquette d'accès réseau 1
Etiquette d'identification 1

F

fond de panier d'unité remplaçable à chaud
  réinstallation 121
Fond de panier M.2
  réinstallation 151
  retrait 151
Fond de panier M.2 et unité M.2
  installation 154
fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces
  installation 125
  retrait 124
fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces
  installation 123
  retrait 122
fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces
  installation 127
  retrait 126
format 2

G

garantie 1
grille d'aération
  installation 91
  réinstallation 89
  retrait 90

I

identification des problèmes 205
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de Taïwan 232
installation
  Adaptateur TCM/TPM 158
  bande, unité 107
  Barrette DIMM 138
  bloc d'alimentation fixe 166
  boîtier d'alimentation remplaçable à chaud 181
  Boîtier d'unités de disque dur d'extension 130
  carte d'interface d'alimentation 179
  carte mère 195
  carter du serveur 86
  commutateur de détection d'intrusion 161
  Dispositif de retenue d'adaptateur PCIe 141
  disque optique, unité 107
  dissipateur thermique 187
  Fond de panier M.2 et unité M.2 154
  fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 125
  fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 123
  fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces 127
  grille d'aération 91
  instructions 75
  microprocesseur 187
  module de microprocesseur-dissipateur thermique 187
  module de port série 150
  module de processeur-dissipateur thermique 187
  Module de supercondensateur RAID 88
  panneau avant 103
  panneau frontal 101
  PHM 187
  pieds 81
  Pile CMOS 147
  plaque arrière d'unité à remplacement standard 120
  porte avant 79
  processeur 187
  remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 173
  Support d'adaptateur PCIe 99
  taquet d'armoire 83
  UC 187
  unité à remplacement standard 112
  unité remplaçable à chaud 116
  ventilateur 94, 97
  ventilateur arrière 97
  ventilateur avant 94
instructions
  installation des options 75
  système, fiabilité 77
intervention à l'intérieur du serveur
  mise sous tension 78
introduction 1

L

liste de contrôle d'inspection de sécurité vi, 76
liste des pièces 70
logiciel, problèmes 222

M

manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 78
marques 230
mémoire
  problèmes 210
mettre à jour le microprogramme 13
microprocesseur
  installation 187
  réinstallation 183
  retrait 183
microprogramme, mises à jour 13
mise hors tension du serveur 18
Mise sous tension du nœud 18
module de microprocesseur-dissipateur thermique
  installation 187
  réinstallation 183
  retrait 183
Module de plateforme sécurisé 198
module de port série
  installation 150
  réinstallation 149
  retrait 149
module de processeur-dissipateur thermique
  installation 187
  réinstallation 183
  retrait 183
Module de processeur-dissipateur thermique
  retrait 183
Module de supercondensateur RAID
  installation 88
  réinstallation 87
  retrait 88
Module TCM (Trusted Cryptographic Module) 198
moniteur, incidents 214
moniteur, problèmes 214

N

numéros de téléphone du service et support logiciel 227

O

Obtenir de l'aide 225
orifice d'éjection manuelle du disque optique 21

P

page Web de support personnalisée 225
page Web de support, personnalisée 225
panneau avant 21, 25
  installation 103
  réinstallation 102
  retrait 102
panneau frontal
  installation 101
  réinstallation 100
  retrait 100
particulaire, contamination 12
PCIe
  dépannage 216
PHM
  installation 187
  réinstallation 183
pieds
  installation 81
  réinstallation 80
  retrait 80
Pile CMOS
  installation 147
  réinstallation 145
  retrait 145
plaque arrière d'unité à remplacement standard
  installation 120
  réinstallation 119
  retrait 119
porte avant
  installation 79
  réinstallation 79
  retrait 79
présence physique 200
problèmes
  alimentation 207, 219
  appareil/dispositif en série 218
  clavier 215
  Contrôleur Ethernet 208
  intermittents 218
  logiciel 222
  mémoire 210
  mise sous tension et hors tension 209
  moniteur 214
  observable 220
  PCIe 216
  Périphérique USB 215
  périphériques en option 216
  réseau 220
  souris 215
  unité de disque dur 212
  vidéo 214
problèmes d'alimentation 207
Problèmes de contrôleur Ethernet
  résolution 208
problèmes de mise sous tension et hors tension du serveur 209
problèmes intermittents 218
problèmes liés à l'unité de disque dur 212
problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 218
problèmes liés aux dispositifs en option 216
Problèmes liés aux périphériques USB 215
problèmes observables 220
processeur
  installation 187
  réinstallation 183
  retrait 183

R

Règles d'installation de barrette DIMM 134
réinstallation
  Adaptateur PCIe 142
  Adaptateur TCM/TPM 157
  bande, unité 104
  Barrette DIMM 132
  bloc d'alimentation fixe 162
  boîtier d'alimentation remplaçable à chaud 180
  Boîtier d'unités de disque dur d'extension 129
  carte d'interface d'alimentation 177
  carte mère 192
  carter du serveur 84
  commutateur de détection d'intrusion 160
  Dispositif de retenue d'adaptateur PCIe 140
  disque optique, unité 104
  dissipateur thermique 183
  fond de panier d'unité remplaçable à chaud 121
  Fond de panier M.2 151
  grille d'aération 89
  microprocesseur 183
  module de microprocesseur-dissipateur thermique 183
  module de port série 149
  module de processeur-dissipateur thermique 183
  Module de supercondensateur RAID 87
  panneau avant 102
  panneau frontal 100
  PHM 183
  pieds 80
  Pile CMOS 145
  plaque arrière d'unité à remplacement standard 119
  porte avant 79
  processeur 183
  remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 169
  Support d'adaptateur PCIe 98
  taquet d'armoire 82
  UC 183
  unité à remplacement standard 110
  unité de disque dur 115
  Unité M.2 151
  Unité NVMe 115
  unité remplaçable à chaud 115
  unité SSD 115
  ventilateur arrière 95
  ventilateur avant 92
remarques 229
remarques importantes 230
remarques sur la fiabilité du système 77
remplaçable à chaud, bloc d'alimentation
  installation 173
  réinstallation 169
  retrait 169
remplacement de composants, fin 202
remplacement standard, unité
  retrait 110
réseau
  problèmes 220
résolution
  Problèmes de contrôleur Ethernet 208
  Ressources PCIe insuffisantes 216
résolution des problèmes d'alimentation 207
Ressources PCIe insuffisantes
  résolution 216
retrait
  Adaptateur TCM/TPM 157
  bande, unité 105

© Copyright Lenovo 2017, 2021

Barrette DIMM 132
bloc d'alimentation fixe 162
boîtier d'alimentation remplaçable à chaud 180
Boîtier d'unités de disque dur d'extension 129
carte d'interface d'alimentation 178
carte mère 193
carter du serveur 85
commutateur de détection d'intrusion 161
Dispositif de retenue d'adaptateur PCIe 140
disque optique, unité 105
dissipateur thermique 183
Fond de panier M.2 151
fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 124
fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 2,5 pouces 122
fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces 126
grille d'aération 90
microprocesseur 183
module de microprocesseur-dissipateur thermique 183
module de port série 149
module de processeur-dissipateur thermique 183
Module de processeur-dissipateur thermique 183
Module de supercondensateur RAID 88
panneau avant 102
panneau frontal 100
pieds 80
Pile CMOS 145
plaque arrière d'unité à remplacement standard 119
porte avant 79
processeur 183
remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 169
Support d'adaptateur PCIe 98
taquet d'armoire 82
UC 183
unité à remplacement standard 110
Unité M.2 151
unité remplaçable à chaud 115
ventilateur 93, 96
ventilateur arrière 96
ventilateur avant 93

S

sécurité v
serial number 196
service et support
avant d'appeler 225
logiciel 227
matériel 227
service et support matériel et numéros de téléphone 227
souris, problèmes 215
Stratégie TCM 198
Stratégie TPM 198
Support d'adaptateur PCIe
installation 99
réinstallation 98
retrait 98

T

taquet d'armoire
installation 83
réinstallation 82
retrait 82
TCM 198
téléphone, numéros 227
terminer
remplacement de composants 202
TPM 198
TPM 1.2 201
TPM 2.0 201

U

UC
installation 187
réinstallation 183
retrait 183
unité à remplacement standard
installation 112
réinstallation 110
unité de disque dur
réinstallation 115
Unité M.2
réinstallation 151
retrait 151
Unité NVMe
réinstallation 115
unité remplaçable à chaud
installation 116
réinstallation 115
retrait 115
unité SSD
réinstallation 115
unités, sensibles à l'électricité statique
manipulation 78
updating,
machine type 196

V

valider
présence physique 200
ventilateur
installation 94, 97
retrait 93, 96
ventilateur arrière
installation 97
réinstallation 95
retrait 96
ventilateur avant
installation 94
réinstallation 92
retrait 93
Version TPM 201
vidéo, problèmes 214
Voyant d'activité réseau 25
voyant d'erreur système 25
Voyant d'état de l'alimentation 25
voyant d'état de l'unité de disque optique 21
Voyant d'ID système 25
voyant de vue arrière 31
vue arrière 27
vue avant 21

Lenovo