



ThinkSystem SR950

Guide de maintenance



Types de machine : 7X12, 7X11 et 7X13

Remarque



Avant d'utiliser ces informations et le produit associé, assurez-vous de prendre connaissance et de bien comprendre les consignes et instructions de sécurité disponibles à l'adresse :

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/



Cet équipement n'est pas adapté aux endroits où la présence d'enfants est probable.

En outre, assurez-vous que vous avez pris connaissance des conditions générales de la garantie Lenovo associée à votre serveur, disponibles à l'adresse :

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

Vingt-cinquième édition (Juillet 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

Table des matières

Table des matières. i

Sécurité v

Liste de contrôle d'inspection de sécurité. vi

Chapitre 1. Introduction 1

Spécifications 1

Contamination particulaire. 8

Configurations 9

Configuration 1. Performance de quatre sockets 9

Configuration 2. Performance de quatre sockets / stockage enrichi 13

Configuration 3. Quatre sockets évolutifs 16

Configuration 4. Quatre sockets évolutifs / stockage enrichi 19

Configuration 5. Stockage enrichi à huit sockets 21

Mappage d'emplacement vers processeur PCIe 24

Mises à jour du microprogramme 25

Astuces 29

Conseils de sécurité 29

Mise sous tension du serveur (branchement de l'alimentation d'entrée) 29

Mise hors tension du serveur (débranchement de l'alimentation d'entrée) 30

Chapitre 2. Composants serveur 31

Vue avant 32

Panneau opérateur avant 35

Vue arrière 39

Voyants de la vue arrière 41

Connecteurs internes 43

Connecteurs de la carte mère 43

Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage. 44

Connecteurs du plateau d'E-S 44

Connecteurs de la carte d'interposition de stockage. 49

Connecteurs de fond de panier d'unité 49

Cheminement interne des câbles 51

Cheminement des câbles pour les composants communs 53

Cheminement des câbles pour les unités 56

Liste des pièces. 67

Cordons d'alimentation 72

Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel. 73

Conseils d'installation 73

Remarques sur la fiabilité du système 74

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension 75

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 75

Remplacement d'un adaptateur 76

Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 1 à 4 77

Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 5 à 8 78

Retrait d'un adaptateur LOM de l'emplacement 9. 79

Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 10 à 15 81

Retrait d'un adaptateur d'E-S des emplacements 16 à 17 82

Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 1 à 4 83

Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 5 à 8 85

Installation d'un adaptateur LOM dans l'emplacement 9. 86

Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 10 à 15 88

Installation d'une carte d'E-S dans les emplacements 16 à 17 89

Remplacement d'une pile système (CR2032) 90

Retrait de la pile système 90

Installation de la pile système 92

Remplacement de la carte mère 94

Retrait d'une carte mère. 95

Installation d'une carte mère 97

Remplacement de l'obturateur de carte mère 98

Retrait d'un obturateur de carte mère 98

Installation d'un obturateur de carte mère 100

Remplacement du plateau de calcul inférieur/supérieur 101

Retrait d'un plateau de calcul. 101

Installation d'un plateau de calcul 103

Remplacement d'un ventilateur. 105

Retrait d'un ventilateur 105

Installation du ventilateur 106

Remplacement d'un boîtier de ventilateur. 107

Retrait d'un boîtier de ventilateur (plateau supérieur) 108

Retrait d'un boîtier de ventilateur (plateau inférieur) 109

Installation d'un boîtier de ventilateur (plateau supérieur)	111	Retrait d'un module de mémoire	160
Installation d'un boîtier de ventilateur (plateau inférieur)	114	Installation d'un module de mémoire	162
Remplacement d'un panneau frontal	116	Remplacement d'une carte médiane.	165
Retrait du le panneau frontal	116	Retrait d'une carte médiane	165
Installation du panneau frontal	117	Installation d'une carte médiane	168
Remplacement d'un couvercle avant	117	Remplacement d'un bloc d'alimentation	171
Retrait du couvercle avant	117	Retrait d'un bloc d'alimentation	171
Installation du couvercle avant	118	Installation d'un bloc d'alimentation	173
Remplacement d'un panneau opérateur avant	120	Retrait d'un obturateur de bloc d'alimentation.	174
Retrait du panneau opérateur avant	120	Installation d'un obturateur de bloc d'alimentation.	175
Installation du panneau opérateur avant	121	Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique	176
Remplacement d'un connecteur USB/VGA avant	124	Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique	176
Retrait de l'assemblage USB/VGA avant	124	Installation d'un processeur-dissipateur thermique	179
Installation de l'assemblage USB/VGA avant	125	Remplacement d'une carte RAID	186
Remplacement d'un fond de panier de l'unité de disque dur	126	Retrait d'une carte RAID (plateau supérieur)	186
Retrait d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau supérieur)	127	Retrait d'une carte RAID (plateau inférieur)	187
Retrait d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau inférieur)	128	Installation d'une carte RAID (plateau supérieur)	189
Installation d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau supérieur)	130	Installation d'une carte RAID (plateau inférieur)	190
Installation d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau inférieur)	132	Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID	192
Remplacement d'une unité de disque dur.	134	Retrait d'un module d'alimentation flash RAID (plateau supérieur)	192
Retrait d'une unité de disque dur	134	Retrait d'un module d'alimentation flash RAID (plateau inférieur)	193
Installation d'une unité de disque dur	136	Installation d'un module d'alimentation flash RAID (plateau supérieur).	194
Retrait d'un obturateur d'unité de disque dur	137	Installation d'un module d'alimentation flash RAID (plateau inférieur)	196
Installation d'un obturateur d'unité de disque dur	138	Remplacement d'une carte mezzanine	197
Remplacement du plateau d'E-S	138	Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1)	197
Retrait du plateau d'E-S.	139	Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)	199
Installation du plateau d'E-S	140	Retrait du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 (carte mezzanine 2)	201
Remplacement d'un fond de panier M.2	148	Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 (carte mezzanine 3)	202
Retrait du fond de panier M.2.	148	Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1)	204
Installation du fond de panier M.2	150	Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)	205
Ajustement du dispositif de retenue du fond de panier M.2	151	Installation du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 (carte mezzanine 2)	207
Remplacement d'une unité M.2	152	Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 (carte mezzanine 3)	208
Retrait d'une unité M.2	152		
Installation d'une unité M.2	153		
Remplacement d'une grille d'aération de la mémoire	156		
Retrait d'une grille d'aération de la mémoire	156		
Installation d'une grille d'aération de la mémoire	157		
Remplacement d'un module de mémoire	160		

Remplacement d'un ensemble de carte de stockage	210
Retrait d'un ensemble de carte de stockage.	210
Installation d'un ensemble de carte de stockage.	211
Remplacement d'une carte d'interposition de stockage	212
Retrait d'une carte d'interposition de stockage (plateau supérieur)	212
Retrait d'une carte d'interposition de stockage (plateau inférieur)	214
Installation d'une carte d'interposition de stockage (plateau supérieur)	216
Installation d'une carte d'interposition de stockage (plateau inférieur)	217
Remplacement d'un plateau de stockage.	218
Retrait d'un plateau de stockage	218
Installation d'un plateau de stockage (retrait complet)	221
Remplacement d'un adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)	222
Retrait de l'adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement).	222
Installation de l'adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement).	223
Remplacement du panneau obturateur du plateau supérieur	224
Retrait du panneau obturateur du plateau supérieur	224
Installation du panneau obturateur du plateau supérieur	226
Fin du remplacement des composants.	227

Chapitre 4. Identification des problèmes	229
Journaux des événements	229
Diagnostics Lightpath	231
Voyants de l'alimentation	233
Voyants de la carte mère	235
Procédures générales d'identification des problèmes	236
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	236
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	237
Dépannage par symptôme	238

Problèmes de mise sous tension et hors tension	238
Problèmes liés au processeur	240
Problèmes liés à la mémoire	240
Problèmes liés à l'unité de disque dur	242
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	244
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB	246
Problèmes liés aux dispositifs en option	247
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série	249
Problèmes intermittents.	249
Problèmes d'alimentation	251
Problèmes liés au réseau	251
Problèmes observables	252
Problèmes logiciels	255

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 257

Démontage de la carte mère en vue du recyclage	257
Démontage de l'obturateur de carte mère en vue du recyclage	258
Démontage du couvercle avant en vue du recyclage	259

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 261

Avant d'appeler	261
Collecte des données de maintenance	262
Contact du support	263

Annexe C. Consignes 265

Marques	266
Remarques importantes	266
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	267
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	267
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	267
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	268

Index 269

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཐབས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :

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

ATTENTION :

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

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

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

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

- Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.
Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :
 - a. Accédez au site Web.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur commande)**.
 - c. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
 - d. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation)** → **Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.
 - Vérifiez que la couche isolante n'est pas effilochée, ni déchirée.
3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.
 4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).
 5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.
 6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem SR950 est un serveur rack 4U hautes performances prenant en charge jusqu'à huit processeurs Intel Xeon. Il s'agit d'un serveur d'entreprise conçu pour les clients nécessitant quatre processeurs ou plus, de grandes quantités de mémoire et de nombreuses connexions E/S.



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>

Spécifications

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

Tableau 1. Spécifications du serveur

Spécification	Description
Dimensions	Serveur 4U <ul style="list-style-type: none">• Hauteur : 175,3 mm (6,90 po)• Profondeur : 851 mm (33,50 po)• Largeur : 447,0 mm (17,6 po)
Poids	Environ 32,6 kg (71,9 lbs.) à 58,7 kg (129,4 lbs.) selon la configuration.

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Processeur (selon le modèle)	<p>Prend en charge les processeurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Ultra Path Interconnect (UPI)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux processeurs, minimum (extensibles jusqu'à huit). • Conçu pour le socket LGA 3647-0 • Évolutivité jusqu'à 224 cœurs (avec huit processeurs installés) <p>Pour une liste des processeurs pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com/ et la section « Options de processeur » de <i>le ThinkSystem SR950 Guide produit</i> à l'adresse http://lenovopress.com/LP0647.</p> <p>Remarque : Si 82xx processeurs sont installés, 60 mm x 38 mm, des ventilateurs remplaçables à chaud internes 19K (01PG490) doivent également être installés pour répondre aux exigences de refroidissement du processeur à 35 °C. Si des ventilateurs remplaçables à chaud internes 16K sont actuellement installés, vous devez vérifier que le système dispose de la version 2 du système ThinkSystem à deux processeurs, d'une unité à 24 barrettes DIMM, d'une carte mère de traitement (01CV978) installée dans chaque plateau de traitement avant d'effectuer la mise à niveau des ventilateurs de 16K à 19K.</p>
Mémoire	<p>Voir « Ordre d'installation du module de mémoire » dans le <i>Guide de configuration</i> pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum : 32 Go • Maximum : <ul style="list-style-type: none"> – 6,2 To avec des barrettes DIMM (RDIMM) ou DIMM (LRDIMM) – 24,6 To avec des barrettes RDIMM 3DS (disponible ultérieurement) – 36,9 To avec des modules de mémoire persistante Intel® Optane™ DC • Type : <ul style="list-style-type: none"> – PC4-21300 (DDR4-2666), la vitesse d'exploitation varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI – Un rang ou deux rangs – RDIMM, LRDIMM, ou RDIMM 3DS • Emplacements : 24 barrettes DIMM dans chaque plateau de traitement (96 barrettes DIMM, maximum) • Prend en charge (selon le modèle) : <ul style="list-style-type: none"> – Barrettes RDIMM 16 Go, 32 Go et 64 Go – Barrettes LRDIMM 64 Go – Barrettes RDIMM 64 Go, 128 Go et 256 Go 3DS – Modules de mémoire persistante en courant continu Intel® Optane™ (DCPMMs) 128 Go, 256 Go et 512 Go <p>Remarque : Lorsque Windows Server 2016 ou 2019 est installé sur le ThinkSystem SR950, le serveur ne peut pas disposer de plus de 20 To de mémoire système, sauf si Credential Guard et Hyper-V sont tous deux désactivés. Ce problème sera résolu sur Windows Server 2019 dans le cadre d'une mise à niveau ultérieure par Microsoft. Veuillez noter que les DIMM Optane ne sont pris en charge que sur Windows Server 2019 et les versions ultérieures.</p> <p>Remarque : La liste des modules de mémoire pris en charge est différente pour les processeurs Intel Xeon de 1ère génération (Skylake) et de 2e génération (Cascade Lake). Veuillez à installer des modules de mémoire compatibles afin d'éviter toute erreur système. Pour connaître la liste des barrettes DIMM prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com/.</p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Extension d'unité	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à six fonds de panier SAS/SATA/NVMe : Jusqu'à 24 baies d'unité remplaçables à chaud 2,5 pouces : <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 24 unités SATA/SAS (selon les fonds de panier d'unité installés) Jusqu'à 12 unités NVMe (selon les fonds de panier d'unité installés) <p>Pour plus d'informations, voir « Configurations » à la page 9.</p>
Emplacements de carte	<p>Jusqu'à 17 emplacements de carte (selon la configuration de serveur) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 1 - 4 : PCI Express 3.0 pour la carte mezzanine PCIe avec les emplacements suivants disponibles selon la carte mezzanine installée : <ol style="list-style-type: none"> Kit pour carte mezzanine pleine hauteur x8/x8/x8/x8 PCIe : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 1 : PCI Express 3.0 x8 Emplacement 2 : PCI Express 3.0 x8 Emplacement 3 : PCI Express 3.0 x8 Emplacement 4 : PCI Express 3.0 x8 Kit pour carte mezzanine pleine hauteur x16/x16 PCIe : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 3 : PCI Express 3.0 x16 Emplacement 4 : PCI Express 3.0 x16 Kit pour carte mezzanine PCIe pleine hauteur x16/x16/x16/x16 (uniquement pour les systèmes à 8 processeurs) : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 1 : PCI Express 3.0 x16 Emplacement 2 : PCI Express 3.0 x16 Emplacement 3 : PCI Express 3.0 x16 Emplacement 4 : PCI Express 3.0 x16 Emplacement 5 : PCI Express 3.0 x16 (extra-plat) Emplacement 6 : PCI Express 3.0 x16 (extra-plat) Emplacement 7 : PCI Express 3.0 x8 (extra-plat) <p>Remarque : Vous ne devez pas installer une carte RAID ou un adaptateur de bus hôte dans cet emplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 8 : carte réseau ML2 x16 (avec prise en charge NC-SI) Emplacement 9 : adaptateur LOM Emplacement 10 - 15 : PCI Express 3.0 pour la carte mezzanine PCIe avec les emplacements suivants disponibles selon la carte mezzanine installée : <ol style="list-style-type: none"> Kit pour carte mezzanine pleine hauteur x8/x8/x8/x8 PCIe : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 10 : PCI Express 3.0 x8 Emplacement 11 : PCI Express 3.0 x8 Emplacement 12 : PCI Express 3.0 x8 Emplacement 13 : PCI Express 3.0 x8 Kit pour carte mezzanine pleine hauteur x16/x16 PCIe : <ul style="list-style-type: none"> Emplacement 12 : PCI Express 3.0 x16 Emplacement 13 : PCI Express 3.0 x16 Kit pour carte mezzanine PCIe x16/x16/x16/x16 et ML2 x16 pleine hauteur (uniquement pour les systèmes à 8 processeurs) :

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> – Emplacement 10 : PCI Express 3.0 x16 – Emplacement 11 : PCI Express 3.0 x16 – Emplacement 12 : PCI Express 3.0 x16 – Emplacement 13 : PCI Express 3.0 x16 – Emplacement 14 : PCI Express 3.0 x16 – Emplacement 15 : carte réseau ML2 x16 (sans prise en charge NC-SI) • Emplacements 16-17 : le kit pour carte mezzanine PCIe x8/x8 de type extra-plat (uniquement pour les systèmes à grand nombre de processeurs) fournit : <ul style="list-style-type: none"> – Emplacement 16 : PCI Express 3.0 x8 – Emplacement 17 : PCI Express 3.0 x8 <p>Pour plus d'informations, voir « Configurations » à la page 9.</p>
Fonctions intégrées	<ul style="list-style-type: none"> • Lenovo XClarity Controller, qui propose les fonctions de contrôle de processeur de maintenance, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris et fonctionnalités d'unité de disque distantes. • Diagnostics Lightpath • Connecteurs standard (à l'avant du serveur) : <ul style="list-style-type: none"> – Port VGA DB-15 – Ports USB 2.0 (deux) : <ul style="list-style-type: none"> – USB 2.0 pour la gestion Lenovo XClarity Controller – USB 2.0 • Connecteurs standard (à l'arrière du serveur) : <ul style="list-style-type: none"> – Port VGA DB-15 – Port série DB-9 – Port de gestion du système RJ-45. Ce connecteur est dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller et s'exécute à une vitesse de 1 Gb. – Ports USB 3.0 (deux)
Contrôleurs RAID (selon le modèle)	<p>Les options RAID suivantes sont disponibles pour ce serveur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptateur PCIe RAID matériel de base ThinkSystem 430-8i (prend en charge les niveaux RAID 0/1/10/5 sans cache) • Adaptateur PCIe RAID matériel de base ThinkSystem 430-16i (prend en charge les niveaux RAID 0/1/10/5 sans cache) • Adaptateur PCIe RAID matériel de base ThinkSystem 530-8i (prend en charge les niveaux RAID 0/1/10/5 sans cache) • Adaptateur PCIe ThinkSystem 730-8i matériel avancé RAID avec cache de 1 Go, prend en charge le mode JBOD et les niveaux RAID 0, 1, 5, 10, 50 (Chine continentale uniquement) • Adaptateur PCIe ThinkSystem 730-8i matériel avancé RAID avec cache de 2 Go, prend en charge le mode JBOD et les niveaux RAID 0, 1, 5, 10, 50 (Chine continentale et région Asie-Pacifique uniquement) • Adaptateur PCIe RAID matériel avancé avec cache Flash de 2 Go ThinkSystem 930-8i (prend en charge les niveaux RAID 0/1/5/6/10/50/60) • Adaptateur PCIe RAID matériel avancé avec cache Flash de 4 Go ThinkSystem 930-16i (prend en charge les niveaux RAID 0/1/5/6/10/50/60)

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Ventilateurs	<p>Jusqu'à douze ventilateurs système remplaçables à chaud internes (60 mm x 38 mm) (selon la configuration de serveur)</p> <ul style="list-style-type: none"> Les six ventilateurs supérieurs ne sont pas installés pour la configuration de serveur limitée à quatre processeurs. Dans la configuration riche en stockage, seuls trois ventilateurs supérieurs sont installés. <p>Deux types de ventilateurs sont pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> 60 mm x 38 mm, ventilateurs internes remplaçables à chaud 16K (01CX965) 60 mm x 38 mm, ventilateurs internes remplaçables à chaud 19K (01PG490) <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il n'est pas possible de combiner des types de ventilateur différents dans un système. Tous les ventilateurs doivent être de type 16K ou 19K. Avant de mettre à niveau des ventilateurs 16K vers 19K, vous devez vous assurer que chaque plateau de traitement du système dispose de la version 2 de ThinkSystem à 2 processeurs, de 24 barrettes DIMM et d'une carte mère de traitement (01CV978).
Blocs d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Ce serveur prend en charge trois types d'unités d'alimentation remplaçables à chaud : <ul style="list-style-type: none"> Bloc d'alimentation 1 100 watts <ul style="list-style-type: none"> tension en entrée 110V, 220V ou 240V c.a. Bloc d'alimentation 1 600 watts <ul style="list-style-type: none"> tension en entrée 220V ou 240V c.a. Bloc d'alimentation 2000 watts <ul style="list-style-type: none"> tension en entrée 220V c.a. Le sous-système d'alimentation prend en charge le fonctionnement de redondance N + N équilibré, où N = 1 ou 2. <p>ATTENTION :</p> <ol style="list-style-type: none"> L'alimentation en courant continu de 240 V (plage d'entrée : 180 à 300 V en courant continu) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. Les blocs d'alimentation de 240 V en courant continu ne sont pas remplaçables à chaud. Pour retirer le cordon d'alimentation, assurez-vous de mettre le serveur hors tension ou de déconnecter les sources d'alimentation en courant continu sur le panneau du disjoncteur. Pour que les produits ThinkSystem soient exempts d'erreur dans un environnement électrique en courant continu ou en courant alternatif, un système de mise à la terre TN-S conforme à la norme 60364-1 IEC 2005 doit être présent ou installé.
Configuration minimale pour le débogage	<ul style="list-style-type: none"> Deux processeurs dans les connecteurs de processeur 1 et 2 Deux barrettes DRAM DIMM dans les emplacements 8 et 20 Un bloc d'alimentation dans l'emplacement 1 Une unité avec l'adaptateur RAID et le fond de panier (si le système d'exploitation est requis pour le débogage) Six ventilateurs système (ventilateur 1 à 6)

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Émissions acoustiques (configuration de base)	<ul style="list-style-type: none"> Niveau sonore, système inactif : <ul style="list-style-type: none"> Configuration minimale : 7,0 bel Configuration classique : 7,0 bel Configuration maximale : 7,8 bel Niveau sonore, système en fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> Configuration minimale : 7,0 bel Configuration classique : 7,2 bel Configuration maximale : 8,0 bel <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO 7779, et déclarés conformément à la norme ISO 9296. Le fonctionnement, la consommation d'énergie et le refroidissement requis pour les options prises en charge dans ce serveur sont variables. Toute augmentation du refroidissement requis par ces options entraîne une augmentation de la vitesse des ventilateurs et du niveau sonore produit. Les niveaux de pression acoustique mesurés dans votre installation dépendent de divers facteurs, notamment les suivants : le nombre d'armoires dans l'installation, la taille, les matériaux et la configuration de la pièce, le niveau sonore des autres équipements, la température ambiante et la pression barométrique de la pièce, ainsi que l'emplacement des employés par rapport au matériel.
Dissipation thermique	<p>Dissipation thermique approximative :</p> <ul style="list-style-type: none"> Configuration minimale : 935 BTU, 275 W (en BTU par heure et en watts) <ul style="list-style-type: none"> Configuration minimale de deux microprocesseurs, deux modules de mémoire, un adaptateur M.2 et aucun adaptateur PCIe. Configuration maximale : 21 837 BTU, 6 400 W (en BTU par heure et en watts) <ul style="list-style-type: none"> Configuration maximale avec quatre blocs d'alimentation de 1 600 watts configurés pour un fonctionnement non redondant sous chargement maximum.

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante : <ul style="list-style-type: none"> – Serveur sous tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) ; altitude : 0 à 3 050 m (10 006 pieds) ; température de détarage sèche maximum : 1 °C (33 °F) par 125 m (410 pieds) au-dessus de 950 m (3 117 pieds). Taux maximum de variation : 20 °C (68 °F) par heure – Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) – Expédition : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F) • Plage d'humidité (sans condensation) : <ul style="list-style-type: none"> – Serveur sous tension : minimum = Point de rosée plus élevé (plus d'humidité) de -12 °C (10 °F) et hygrométrie relative de 8 % à 90 % ; point de rosée maximum : 24 °C (75 °F) – Serveur hors tension : hygrométrie relative de 8 % à 90 % ; point de rosée maximum : 27 °C (80 °F) – Expédition : 5 % à 100 % <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contamination particulaire <p>Attention : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « Contamination particulaire » à la page 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les informations de conformité aux spécifications ASHRAE (voir la section « Environnement d'exploitation » de <i>le ThinkSystem SR950 Guide produit</i> à l'adresse http://lenovopress.com/LP0647 pour connaître les niveaux de conformité ASHRAE spécifiques à chaque configuration de serveur) : <ul style="list-style-type: none"> – Le serveur est conçu pour répondre aux normes de conformité thermique dans des environnements A4 ASHRAE ambiants. Certaines configurations de processeur et d'adaptateur limiteront la prise en charge environnementale du produit aux conditions ambiantes définies par les normes ASHRAE A2. – Si 82xx processeurs sont installés, 60 mm x 38 mm, des ventilateurs remplaçables à chaud internes 19K (01PG490) doivent également être installés pour répondre aux exigences de refroidissement du processeur à 35 °C. – Les processeurs de 205 W utilisés dans une configuration à huit connecteurs peuvent connaître une légère baisse de performances dans les charges de travail extrêmes lorsque la température ambiante est supérieure à 30 °C. – Les périphériques NVMe sont pris en charge jusqu'à une température ambiante de 35 °C.
Systèmes d'exploitation	<p>Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig.

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Instructions de déploiement du système d'exploitation : « Déploiement du système d'exploitation » dans le <i>Guide de configuration</i>.

Contamination particulière

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

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

Tableau 2. Seuils de concentration en particules et en gaz

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

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

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

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

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

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

Configurations

Le ThinkSystem SR950 est disponible dans plusieurs configurations.

Configuration 1. Performance de quatre sockets

Le serveur à quatre sockets le plus performant et le plus économique lorsque 12 unités maximum sont suffisantes, sans avoir besoin de procéder à une mise à niveau simple.

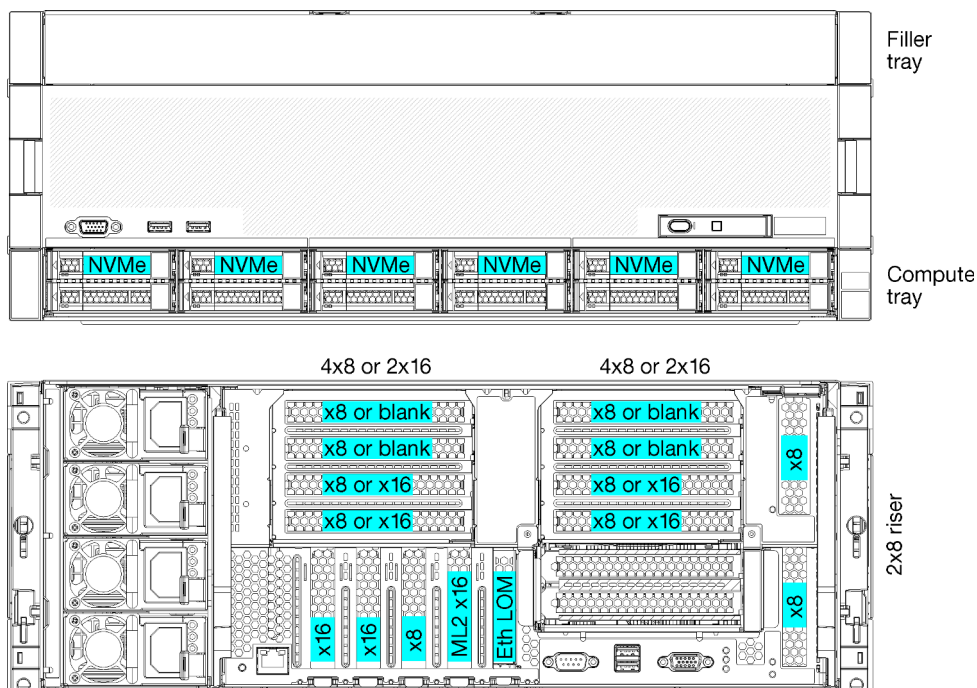


Figure 1. Configuration de performance de quatre sockets

Cette configuration à quatre sockets prend en charge les combinaisons suivantes :

- Prise en charge de deux processeurs (1, 2) :
 - 12 unités (baie 0-11) avec deux NVMe activés (baie 8, 10)
 - Emplacements d'extension
- Trois processeurs (1, 2, 4)
- Quatre processeurs (1, 2, 3, 4)
- Prend en charge les processeurs 2, 3 ou 4 (si des processeurs de série 5100 sont utilisés, 4 processeurs doivent être sélectionnés)
- 4 sockets configurés dans une topologie mesh pour optimiser les performances
- 12 baies d'unités, 6 qui prennent en charge les unités NVMe (4 NVMe avec 3 processeurs et 2 NVMe avec 2 processeurs)
- 15 emplacements PCIe arrière avec 4 processeurs (10 emplacements arrière avec 3 processeurs, 6 emplacements arrière avec 2 processeurs)
- Plateau d'obturbateur installé dans la zone du plateau supérieur
- Peut être mis à niveau vers 8S mais requiert l'option 4S à 8S, des composants supplémentaires et une installation matérielle Lenovo.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau de la configuration à huit sockets, voir la rubrique suivante :

https://pubs.lenovo.com/sr950/installing_the_4S-to-8S_upgrade_option.html

Configurations de processeur

Cette configuration prend en charge 2 ou 4 processeurs.

- Configurations à 2 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1 et 2.
- Configurations à 3 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1, 2 et 4.

- Configuration à 4 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1, 2, 3 et 4.

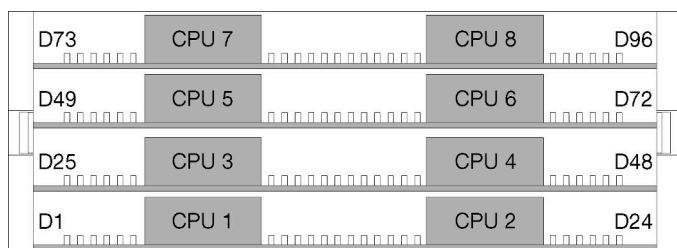


Figure 2. Numérotation de processeur (affichée à l'avant du serveur)

Connectivité d'emplacement PCIe

Le tableau suivant présente la connectivité entre le processeur et les emplacements PCIe :

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
1	Connecteur de bus 1	4 ¹ Non connecté pour 2x16. Les emplacements 1 et 2 ne sont pas connectés si la carte mezzanine 2x16 est utilisée dans la fente de connexion 1
2		4 ¹ Non connecté pour 2x16. Les emplacements 1 et 2 ne sont pas connectés si la carte mezzanine 2x16 est utilisée dans la fente de connexion 1
3		4 ¹
4		4 ¹
5	Plateau d'E-S	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Connecteur de bus 2	3 ²
11		3 ²
12		3 ²
13		3 ²
14		Non connecté.
15 (ML2)		Non connecté.
16	Carte mezzanine 2x8	3 ²
17		1
M.2	Plateau E/S	1 (PCH)
Adaptateur de stockage	Plateau supérieur	Non connecté.

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
Adaptateur de stockage	Plateau inférieur	1
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans les configurations à 2 processeurs, les processeurs 3 et 4 ne sont pas installés, ce qui signifie que les emplacements 1 à 4, 10 à 13 et 16 ne sont pas connectés 2. Dans les configurations à 3 processeurs, le processeur 3 n'est pas installé, ce qui signifie que les emplacements 10 à 13 et l'emplacement 16 ne sont pas connectés 		

Baies d'unité

Les unités sont toutes localisées à l'avant du serveur, 12 unités sont à l'avant du plateau supérieur, et 12, à l'avant du plateau inférieur. Les unités sont connectées à des fonds de panier à 4 unités dans une configuration 2 par 2, comme indiqué dans l'illustration suivante. Toutes les baies d'unité sont au format 2,5 pouces.

Deux différents fonds de panier d'unité sont disponibles pour ce serveur :

- Fond de panier SAS/SATA : prend en charge 4 unités SAS ou SATA
- Fond de panier AnyBay :
 - Les deux unités supérieures prennent en charge les interfaces SAS, SATA ou NVMe (Lenovo, AnyBay). Le serveur peut prendre en charge jusqu'à 12 unités NVMe, selon la configuration du serveur. Les baies d'unité NVMe compatibles sont les baies paires, comme illustré dans [Figure 3 « Emplacements des baies d'unité » à la page 12](#).
 - Les deux baies d'unité inférieures prennent en charge des unités SAS ou SATA uniquement

Les baies d'unité SAS/SATA 2,5 pouces standard prennent en charge les unités SAS ou SATA uniquement ; toutefois, la conception de la baie d'unité Lenovo AnyBay permet de choisir entre des unités SATA, SAS ou U.2 (NVMe) PCIe. Cette conception vous permet de configurer certaines baies avec des unités SSD PCIe hautes performances et d'en utiliser d'autres pour les unités de disque dur hautes capacités, ce qui en fait une solution idéale pour la hiérarchisation du stockage.

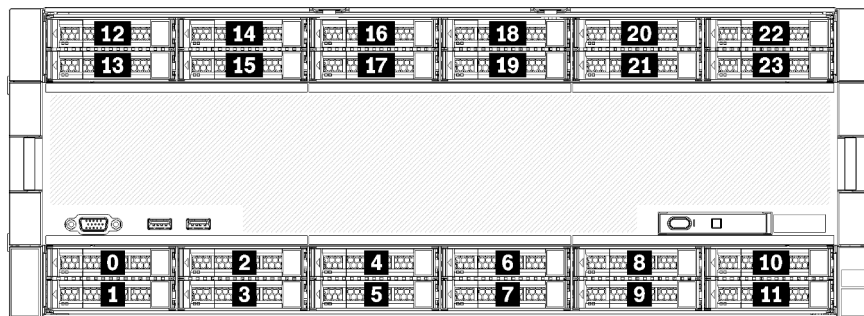


Figure 3. Emplacements des baies d'unité

Le tableau suivant répertorie les baies d'unités et NVMe prises en charge dans la configuration de performances à quatre sockets.

Proces-seurs installés	Stockage maximum	Emplacement des unités NVMe (voir Figure 3 « Emplacements des baies d'unité » à la page 12)
2	12 unités (2 unités NVMe)	Baies 8, 10
3	12 unités (4 unités NVMe)	Baies 4, 6, 8, 10
4	12 unités (6 unités NVMe)	Baies 0, 2, 4, 6, 8, 10

Configuration 2. Performance de quatre sockets / stockage enrichi

Le ThinkSystem SR950 est disponible dans plusieurs configurations.

Le serveur à 4 sockets le plus performant lorsqu'il est nécessaire d'avoir plus de 12 unités, sans avoir besoin de procéder à une mise à niveau simple.



- Prend en charge les processeurs 2, 3 ou 4 (si des processeurs de série 5100 sont utilisés, 4 processeurs doivent être sélectionnés)
- 4 processeurs configurés dans une topologie mesh pour optimiser les performances
- 24 unités, 12 qui prennent en charge les unités NVMe (8 NVMe avec 3 processeurs, 4 NVMe avec 2 processeurs)
- 13 emplacements PCIe arrière avec 4 processeurs (9 emplacements arrière avec 3 processeurs, 5 emplacements arrière avec 2 processeurs)
- Plateau de stockage installé dans la zone du plateau supérieur
- Peut être mis à niveau vers 8S mais requiert l'option 4S à 8S, des composants supplémentaires et une installation matérielle Lenovo.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau de la configuration à huit sockets, voir la rubrique suivante :

https://pubs.lenovo.com/sr950/installing_the_4S-to-8S_upgrade_option.html

Configurations de processeur

Cette configuration prend en charge 2, 3 ou 4 processeurs.

- Configurations à 2 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1 et 2.
- Configurations à 3 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1, 2 et 4.
- Configuration à 4 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1, 2, 3 et 4.

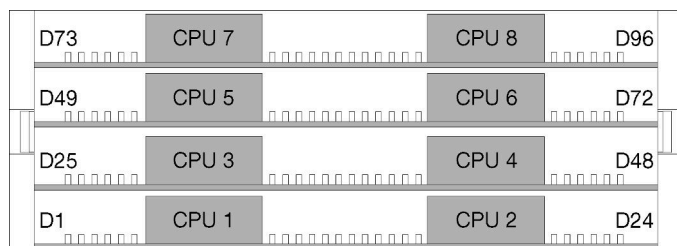


Figure 4. Numérotation de processeur (affichée à l'avant du serveur)

Connectivité d'emplacement PCIe

Le tableau suivant présente la connectivité entre le processeur et les emplacements PCIe :

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
1	Connecteur de bus 1	4 ¹ Non connecté pour 2x16. Les emplacements 1 et 2 ne sont pas connectés si la carte mezzanine 2x16 est utilisée dans la fente de connexion 1
2		4 ¹ Non connecté pour 2x16. Les emplacements 1 et 2 ne sont pas connectés si la carte mezzanine 2x16 est utilisée dans la fente de connexion 1
3		4 ¹
4		4 ¹
5	Plateau d'E-S	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Connecteur de bus 2	3 ²
11		3 ²
12		3 ²
13		3 ²
14		Non connecté.
15 (ML2)		Non connecté.
16	Carte mezzanine 2x8	Non connecté.
17		Non connecté.

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
M.2	Plateau E/S	1 (PCH)
Adapteur de stockage	Plateau supérieur	1
Adapteur de stockage	Plateau inférieur	1
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans les configurations à 2 processeurs, les processeurs 3 et 4 ne sont pas installés, ce qui signifie que les emplacements 1 à 4, 10 à 13 et 16 ne sont pas connectés 2. Dans les configurations à 3 processeurs, le processeur 3 n'est pas installé, ce qui signifie que les emplacements 10 à 13 et l'emplacement 16 ne sont pas connectés 		

Baies d'unité

Les unités sont toutes localisées à l'avant du serveur, 12 unités sont à l'avant du plateau supérieur, et 12, à l'avant du plateau inférieur. Les unités sont connectées à des fonds de panier à 4 unités dans une configuration 2 par 2, comme indiqué dans l'illustration suivante. Toutes les baies d'unité sont au format 2,5 pouces.

Deux différents fonds de panier d'unité sont disponibles pour ce serveur :

- Fond de panier SAS/SATA : prend en charge 4 unités SAS ou SATA
- Fond de panier AnyBay :
 - Les deux unités supérieures prennent en charge les interfaces SAS, SATA ou NVMe (Lenovo, AnyBay). Le serveur peut prendre en charge jusqu'à 12 unités NVMe, selon la configuration du serveur. Les baies d'unité NVMe compatibles sont les baies paires, comme illustré dans [Figure 5 « Emplacements des baies d'unité » à la page 15](#).
 - Les deux baies d'unité inférieures prennent en charge des unités SAS ou SATA uniquement

Les baies d'unité SAS/SATA 2,5 pouces standard prennent en charge les unités SAS ou SATA uniquement ; toutefois, la conception de la baie d'unité Lenovo AnyBay permet de choisir entre des unités SATA, SAS ou U.2 (NVMe) PCIe. Cette conception vous permet de configurer certaines baies avec des unités SSD PCIe hautes performances et d'en utiliser d'autres pour les unités de disque dur hautes capacités, ce qui en fait une solution idéale pour la hiérarchisation du stockage.

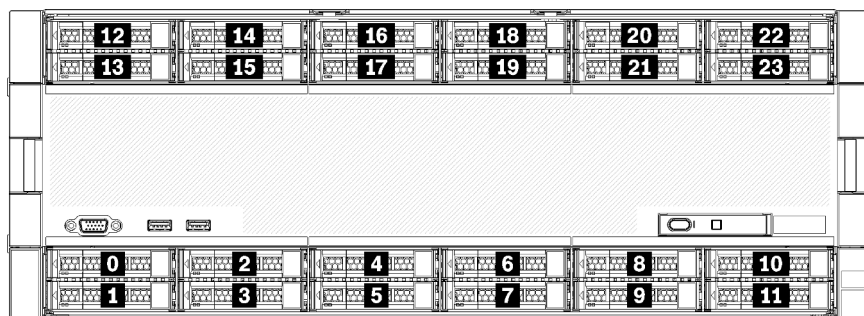


Figure 5. Emplacements des baies d'unité

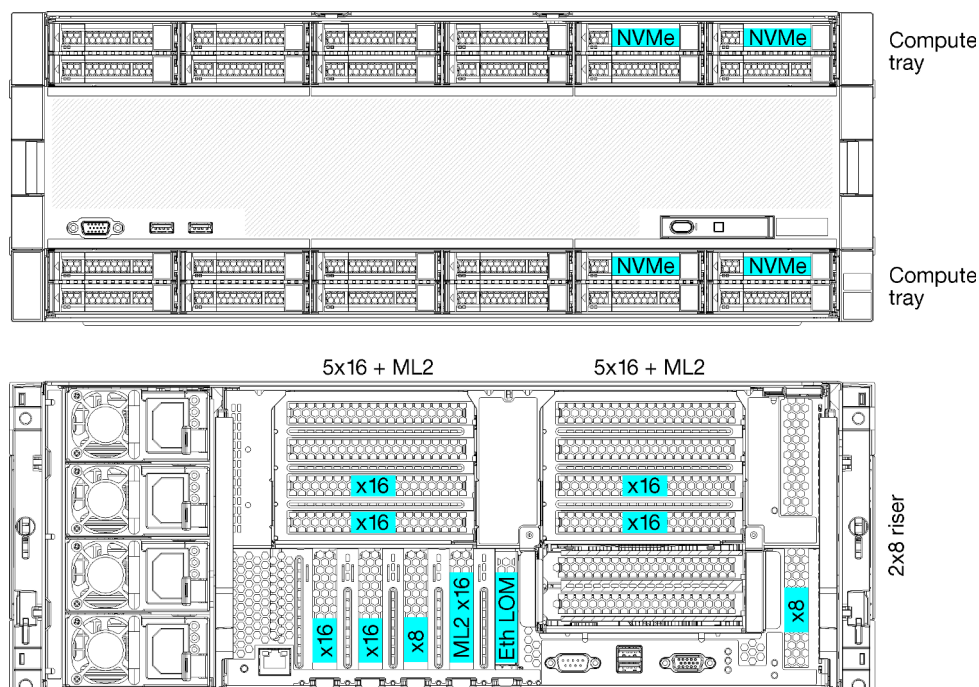
Le tableau suivant répertorie les baies d'unités et NVMe prises en charge dans la configuration de performances à quatre sockets.

Proces-seurs installés	Stockage maximum	Emplacement des unités NVMe (voir Figure 5 « Emplacements des baies d'unité » à la page 15)
2	24 unités (4 unités NVMe)	Baies 8, 10 et 20, 22
3	24 unités (8 unités NVMe)	Baies 4, 6, 8, 10 et 16, 18, 20, 22
4	24 unités (12 unités NVMe)	Baies 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22

Configuration 3. Quatre sockets évolutifs

Le ThinkSystem SR950 est disponible dans plusieurs configurations.

Le serveur à 4 sockets le plus économique qui permet d'effectuer une mise à niveau simple vers 8 sockets et lorsque 12 baies d'unité avec 4 processeurs constituent un stockage suffisant.



- 2 ou 4 processeurs, doivent être des processeurs de série 8100
- 4 processeurs dans une topologie d'anneau
- 12 baies d'unités dont jusqu'à 6 unités NVMe (2 NVMe avec 2 processeurs)
- Jusqu'à 15 emplacements PCIe arrière avec 4 processeurs (6 emplacements arrière avec 2 processeurs)
- Plateau d'obturbateur installé dans la zone du plateau supérieur
- Mise à jour possible vers 8 sockets avec un plateau de calcul supplémentaire et deux cartes mères
- Une fois la mise à niveau effectuée, le système dispose de 24 baies d'unité

Configurations de processeur

Cette configuration prend en charge 2, 3 ou 4 processeurs.

- Configurations à 2 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1 et 2.
- Configuration à 4 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1, 2, 3 et 4.

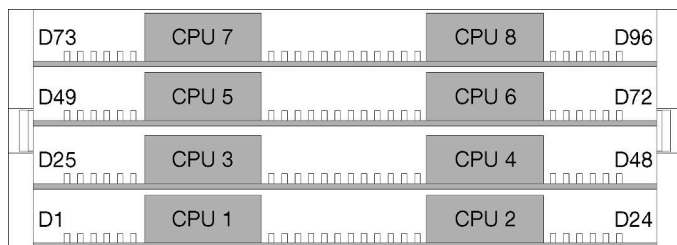


Figure 6. Numérotation de processeur (affichée à l'avant du serveur)

Connectivité d'emplacement PCIe

Le tableau suivant présente la connectivité entre le processeur et les emplacements PCIe :

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
1	Connecteur de bus 1	4 ¹ Non connecté pour 2x16. Les emplacements 1 et 2 ne sont pas connectés si la carte mezzanine 2x16 est utilisée dans la fente de connexion 1
2		4 ¹ Non connecté pour 2x16. Les emplacements 1 et 2 ne sont pas connectés si la carte mezzanine 2x16 est utilisée dans la fente de connexion 1
3		4 ¹
4		4 ¹
5	Plateau d'E-S	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Connecteur de bus 2	3 ²
11		3 ²
12		3 ²
13		3 ²
14		Non connecté.
15 (ML2)		Non connecté.
16	Carte mezzanine 2x8	3 ²
17		1
M.2	Plateau E/S	1 (PCH)
Adaptateur de stockage	Plateau supérieur	Non connecté.

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
Adaptateur de stockage	Plateau inférieur	1
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans les configurations à 2 processeurs, les processeurs 3 et 4 ne sont pas installés, ce qui signifie que les emplacements 1 à 4, 10 à 13 et 16 ne sont pas connectés 2. Dans les configurations à 3 processeurs, le processeur 3 n'est pas installé, ce qui signifie que les emplacements 10 à 13 et l'emplacement 16 ne sont pas connectés 		

Baies d'unité

Les unités sont toutes localisées à l'avant du serveur, 12 unités sont à l'avant du plateau supérieur, et 12, à l'avant du plateau inférieur. Les unités sont connectées à des fonds de panier à 4 unités dans une configuration 2 par 2, comme indiqué dans l'illustration suivante. Toutes les baies d'unité sont au format 2,5 pouces.

Deux différents fonds de panier d'unité sont disponibles pour ce serveur :

- Fond de panier SAS/SATA : prend en charge 4 unités SAS ou SATA
- Fond de panier AnyBay :
 - Les deux unités supérieures prennent en charge les interfaces SAS, SATA ou NVMe (Lenovo, AnyBay). Le serveur peut prendre en charge jusqu'à 12 unités NVMe, selon la configuration du serveur. Les baies d'unité NVMe compatibles sont les baies paires, comme illustré dans [Figure 7 « Emplacements des baies d'unité » à la page 18](#).
 - Les deux baies d'unité inférieures prennent en charge des unités SAS ou SATA uniquement

Les baies d'unité SAS/SATA 2,5 pouces standard prennent en charge les unités SAS ou SATA uniquement ; toutefois, la conception de la baie d'unité Lenovo AnyBay permet de choisir entre des unités SATA, SAS ou U.2 (NVMe) PCIe. Cette conception vous permet de configurer certaines baies avec des unités SSD PCIe hautes performances et d'en utiliser d'autres pour les unités de disque dur hautes capacités, ce qui en fait une solution idéale pour la hiérarchisation du stockage.

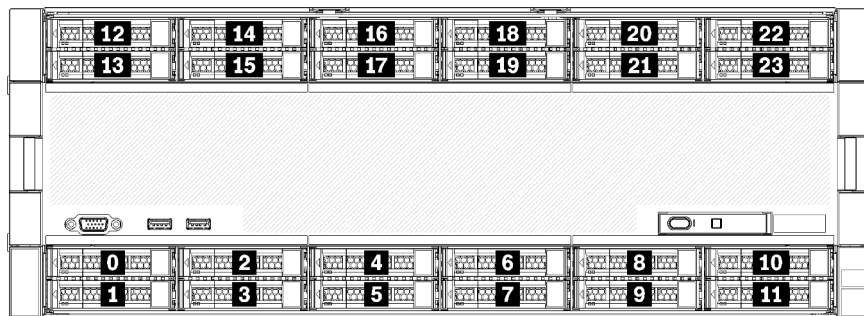


Figure 7. Emplacements des baies d'unité

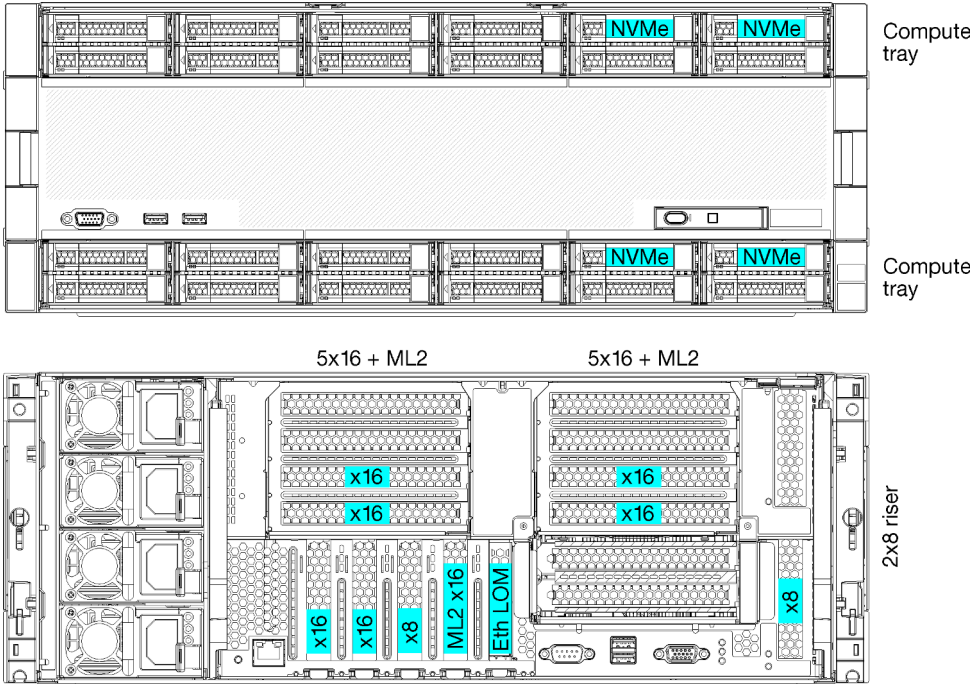
Le tableau suivant répertorie les baies d'unités et NVMe prises en charge dans la configuration de performances à quatre sockets.

Proces-seurs installés	Stockage maximum	Emplacement des unités NVMe (voir Figure 7 « Emplacements des baies d'unité » à la page 18)
2	12 unités (2 unités NVMe)	Baies 8 et 10
4	12 unités (6 unités NVMe)	Baies 0, 2, 4, 6, 8, 10

Configuration 4. Quatre sockets évolutifs / stockage enrichi

Le ThinkSystem SR950 est disponible dans plusieurs configurations.

Un serveur à 4 sockets permettant d'effectuer une mise à niveau simple vers 8 sockets et nécessitant plus de 12 baies d'unité avec 4 processeurs.



- Requiert 4 processeurs, doivent être de série 8100
- 4 processeurs dans une topologie d'anneau
- 24 baies d'unités (y compris 4 NVMe)
- 10 emplacements arrière PCIe
- Deux plateaux de calcul, avec une carte mère dans chaque plateau
- Mise à jour possible vers 8 sockets avec deux cartes mères supplémentaires
- Une fois la mise à niveau effectuée, le serveur prend en charge 12 unités NVMe.

Configurations de processeur

Cette configuration requiert 4 processeurs installés dans les emplacements 1, 2, 5 et 6

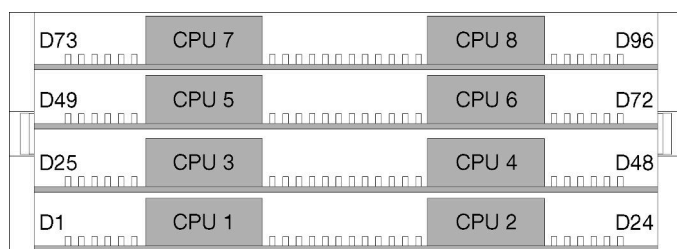


Figure 8. Numérotation de processeur (affichée à l'avant du serveur)

Connectivité d'emplacement PCIe

Le tableau suivant présente la connectivité entre le processeur et les emplacements PCIe :

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
1	Connecteur de bus 1	Non connecté
2		Non connecté
3		6
4		6
5	Plateau E/S	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Connecteur de bus 2	Non connecté
11		Non connecté
12		5
13		5
14		Non connecté.
15 (ML2)		Non connecté.
16	Carte mezzanine 2x8	Non connecté
17		1
M.2	Plateau E/S	1 (PCH)
Adaptateur de stockage	Plateau supérieur	5
Adaptateur de stockage	Plateau inférieur	1

Baies d'unité

Les unités sont toutes localisées à l'avant du serveur, 12 unités sont à l'avant du plateau supérieur, et 12, à l'avant du plateau inférieur. Les unités sont connectées à des fonds de panier à 4 unités dans une configuration 2 par 2, comme indiqué dans l'illustration suivante. Toutes les baies d'unité sont au format 2,5 pouces.

Deux différents fonds de panier d'unité sont disponibles pour ce serveur :

- Fond de panier SAS/SATA : prend en charge 4 unités SAS ou SATA
- Fond de panier AnyBay :
 - Les deux unités supérieures prennent en charge les interfaces SAS, SATA ou NVMe (Lenovo, AnyBay). Le serveur peut prendre en charge jusqu'à 12 unités NVMe, selon la configuration du serveur. Les baies d'unité NVMe compatibles sont les baies paires, comme illustré dans [Figure 9 « Emplacements des baies d'unité » à la page 21](#).
 - Les deux baies d'unité inférieures prennent en charge des unités SAS ou SATA uniquement

Les baies d'unité SAS/SATA 2,5 pouces standard prennent en charge les unités SAS ou SATA uniquement ; toutefois, la conception de la baie d'unité Lenovo AnyBay permet de choisir entre des unités SATA, SAS ou U.2 (NVMe) PCIe. Cette conception vous permet de configurer certaines baies avec des unités SSD PCIe hautes performances et d'en utiliser d'autres pour les unités de disque dur hautes capacités, ce qui en fait une solution idéale pour la hiérarchisation du stockage.

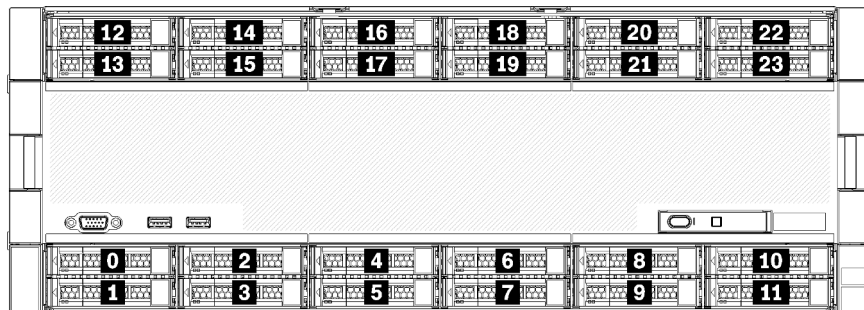


Figure 9. Emplacements des baies d'unité

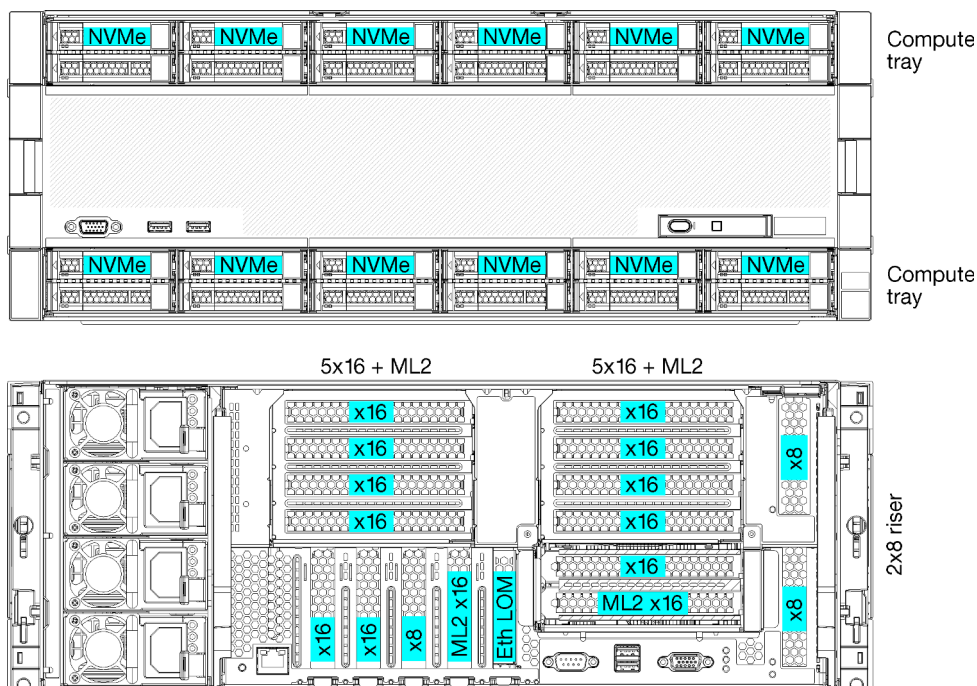
Le tableau suivant répertorie les baies d'unités et NVMe prises en charge dans la configuration de performances à quatre sockets.

Proces-seurs installés	Stockage maximum	Emplacement des unités NVMe (voir Figure 9 « Emplacements des baies d'unité » à la page 21)
4	24 unités (4 unités NVMe)	Baies 8, 10 et 20, 22

Configuration 5. Stockage enrichi à huit sockets

Le ThinkSystem SR950 est disponible dans plusieurs configurations.

Serveur à 6 ou 8 sockets complet avec jusqu'à 24 baies d'unité et le nombre maximal d'emplacements PCIe x16.



- Requiert 6 ou 8 processeurs, doivent être de série 8100
- 24 baies d'unité, 12 qui prennent en charge les NVMe (8 NVMe avec 6 processeurs)
- 17 emplacements PCIe arrière (13 connecteurs arrière avec les 6 processeurs installés)
- Deux plateaux de calcul, avec deux cartes mères chacun

Configurations de processeur

Cette configuration prend en charge 6 ou 8 processeurs.

- Configuration à 6 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1, 2, 3, 4, 5 et 7.
- Configuration à 8 processeurs. Les processeurs sont installés dans les emplacements 1 à 8.

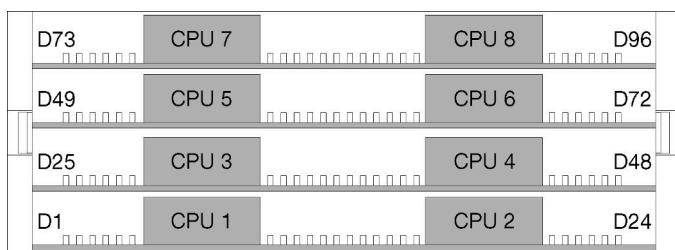


Figure 10. Numérotation de processeur (affichée à l'avant du serveur)

Connectivité d'emplacement PCIe

Le tableau suivant présente la connectivité entre le processeur et les emplacements PCIe :

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
1	Connecteur de bus 1	8 ¹
2		8 ¹

Emplacement PCIe	Emplacement	Description
3		6 ¹
4		6 ¹
5	Plateau E/S	2
6		2
7		1
8 (ML2)		1
9 (LOM)		1 (PCH)
10	Connecteur de bus 2	7
11		7
12		5
13		5
14		3
15 (ML2)		3
16	Carte mezzanine 2x8	3
17		1
M.2	Plateau E/S	1 (PCH)
Adaptateur de stockage	Plateau supérieur	5
Adaptateur de stockage	Plateau inférieur	1
Remarques : 1. Dans les configurations à 6 processeurs, les processeurs 6 et 8 ne sont pas installés, ce qui signifie que les emplacements 1 à 4 ne sont pas connectés		

Baies d'unité

Les unités sont toutes localisées à l'avant du serveur, 12 unités sont à l'avant du plateau supérieur, et 12, à l'avant du plateau inférieur. Les unités sont connectées à des fonds de panier à 4 unités dans une configuration 2 par 2, comme indiqué dans l'illustration suivante. Toutes les baies d'unité sont au format 2,5 pouces.

Deux différents fonds de panier d'unité sont disponibles pour ce serveur :

- Fond de panier SAS/SATA : prend en charge 4 unités SAS ou SATA
- Fond de panier AnyBay :
 - Les deux unités supérieures prennent en charge les interfaces SAS, SATA ou NVMe (Lenovo, AnyBay). Le serveur peut prendre en charge jusqu'à 12 unités NVMe, selon la configuration du serveur. Les baies d'unité NVMe compatibles sont les baies paires, comme illustré dans [Figure 11 « Emplacements des baies d'unité » à la page 24](#).
 - Les deux baies d'unité inférieures prennent en charge des unités SAS ou SATA uniquement

Les baies d'unité SAS/SATA 2,5 pouces standard prennent en charge les unités SAS ou SATA uniquement ; toutefois, la conception de la baie d'unité Lenovo AnyBay permet de choisir entre des unités SATA, SAS ou U.2 (NVMe) PCIe. Cette conception vous permet de configurer certaines baies avec des unités SSD PCIe hautes performances et d'en utiliser d'autres pour les unités de disque dur hautes capacités, ce qui en fait une solution idéale pour la hiérarchisation du stockage.

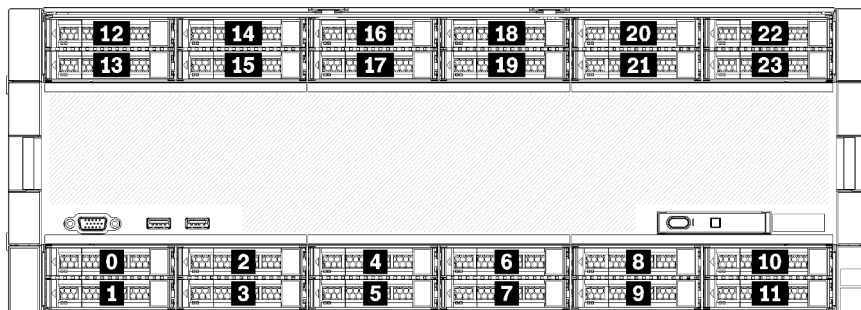


Figure 11. Emplacements des baies d'unité

Le tableau suivant répertorie les baies d'unités et NVMe prises en charge dans la configuration de performances à quatre sockets.

Processeurs installés	Stockage maximum	Emplacement des unités NVMe (voir Figure 11 « Emplacements des baies d'unité » à la page 24)
6	24 unités (8 unités NVMe)	Baies 0, 2, 4, 6 et 8, 10 et 12, 14
8	24 unités (12 unités NVMe)	Baies 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22

Mappage d'emplacement vers processeur PCIe

Le tableau ci-après indique la connectivité entre processeurs et les emplacements PCIe sur le serveur. Si plusieurs cartes mezzanines peuvent être installées (telles que celles utilisées pour les emplacements d'adaptateur PCIe 1 et 2, le tableau indique la connectivité de processeur sur la base de chaque option de carte mezzanine).

Tableau 3. Mappage d'emplacement vers processeur PCIe

Emplacement PCIe	Processeur (carte mezzanine si le mappage est modifié pour les différentes cartes mezzanines)
1, 2	<ul style="list-style-type: none"> 4 (4 x8) 8 (6 x16)
3, 4	<ul style="list-style-type: none"> 4 (4 x8) 4 (2 x16) 6 (6 x16)
5, 6	2
7, 8, 9	1
10, 11	<ul style="list-style-type: none"> 3 (4 x8) 7 (6 x16)

Tableau 3. Mappage d'emplacement vers processeur PCIe (suite)

Emplacement PCIe	Processeur (carte mezzanine si le mappage est modifié pour les différentes cartes mezzanines)
12, 13	<ul style="list-style-type: none"> • 3 (4 x8) • 5 (6 x16)
14, 15, 16	3
17	1

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.

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/downloads>
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour sur les mises à jour du microprogramme :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSP)

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

Terminologie de la méthode de mise à jour

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

Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et SUSE Linux Enterprise Server (SLES) spécifiques. Des UXSP de microprogramme uniquement et spécifiques aux types de machine sont également disponibles.

Outils de mise à jour du microprogramme

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Interne ² Sur cible	✓		✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓ (Application BoMC)	✓ (Application BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne ¹ Hors bande ² Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S. 2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI. 						

• Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

Remarque : Par défaut, l'interface utilisateur graphique Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche lorsque vous démarrez le serveur et appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran. Si vous avez modifié cette valeur par défaut afin qu'elle corresponde à la configuration système texte, vous pouvez ouvrir l'interface graphique utilisateur à partir de l'interface de configuration du système.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le microprogramme, voir :

« Mise à jour du microprogramme » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

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

• Lenovo XClarity Controller

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

Remarques :

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

Pour obtenir des informations supplémentaires sur la configuration d'Ethernet sur USB, consulter :

« Configuration d'Ethernet sur USB » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

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

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Controller pour mettre à jour le microprogramme, voir :

« Mise à jour du microprogramme de serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour mettre à jour le microprogramme, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator pour créer un support amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme, aux mises à jour des données techniques essentielles, à la collecte d'inventaire et FFDC, à la configuration système avancée, à la gestion des clés FoD, à l'effacement sécurisé, à la configuration RAID et aux diagnostics sur les serveurs pris en charge.

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

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Administrator pour mettre à jour le microprogramme, voir :

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'utilisation de Lenovo XClarity Integrator pour mettre à jour le microprogramme, voir :

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

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

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

La liste des conseils courants est disponible sur le site suivant :

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Mise sous tension du serveur (branchement de l'alimentation d'entrée)

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

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.

Mise sous tension du serveur

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 démarrer ou 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 \(débranchement de l'alimentation d'entrée\)](#) » à la page 30.

Mise hors tension du serveur (débranchement de l'alimentation d'entrée)

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.

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.

Mise du serveur en veille

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 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 serveur \(branchement de l'alimentation d'entrée\)](#) » à la page 29.

Chapitre 2. Composants serveur

Utilisez les informations de cette section pour en savoir plus sur les composants associés à votre serveur.

Identification de votre serveur

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

Figure 12 « Emplacement de l'étiquette d'identification pour ThinkSystem SR950 » à la page 31 présente l'emplacement de l'étiquette qui indique le type de machine, le modèle et le numéro de série.

Le numéro de modèle, le numéro de série et le code-barres de ce serveur se trouvent sur l'étiquette d'identification collée sur la façade du serveur (voir figure ci-après). Vous pouvez également ajouter d'autres étiquettes d'informations système à l'avant du serveur dans les espaces réservés aux étiquettes client (1 dans l'illustration suivante).

Remarque : Si des étiquettes client sont apposées sur le couvercle avant amovible, assurez-vous que celui-ci est installé sur le serveur où les étiquettes ont été apposées à l'origine.

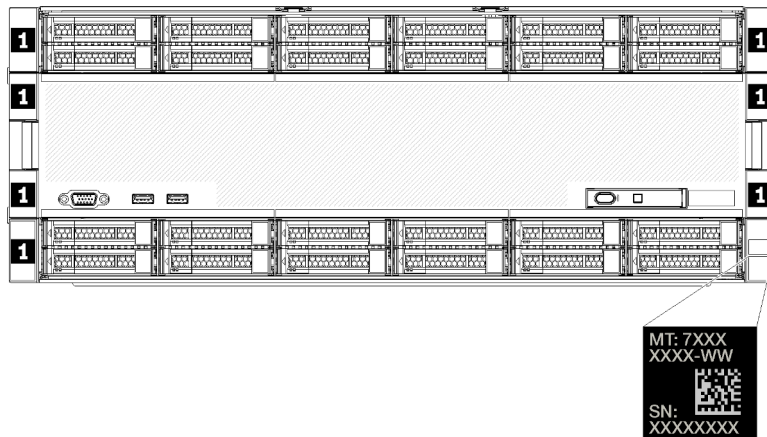


Figure 12. Emplacement de l'étiquette d'identification pour ThinkSystem SR950

Code QR

En outre, l'étiquette de maintenance située en haut à l'arrière de la carte mère du serveur fournit un code réponse rapide (QR) qui permet un accès mobile aux informations de maintenance (vous devez débrancher tous les cordons d'alimentation du serveur avant d'accéder à la carte mère). Vous pouvez scanner le code QR via une application de lecture de code QR installée sur votre appareil mobile et accéder rapidement à la page Web des informations de maintenance (<https://support.lenovo.com/p/servers/sr950>). La page Web des informations de maintenance fournit des informations supplémentaires relatives à l'installation de composants et des vidéos de remplacement, ainsi que des codes d'erreur nécessaires au support.

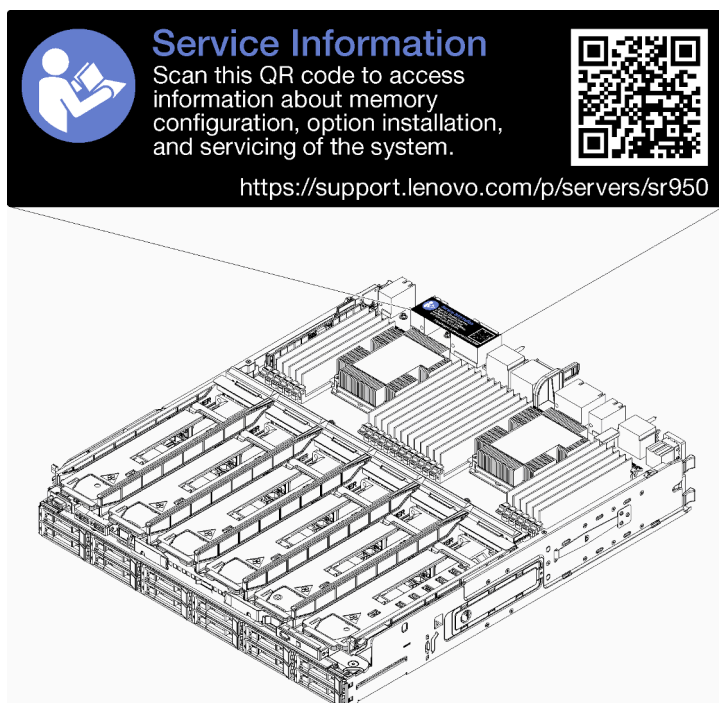


Figure 13. Étiquette de maintenance et code QR

Étiquette d'accès réseau

L'étiquette d'accès réseau xClarity Controller (XCC) se trouve à l'avant du serveur et doit être retirée avant d'utiliser le système. Cette étiquette indique le nom d'hôte IPv4 par défaut et l'adresse locale du lien IPv6 du XCC par défaut.

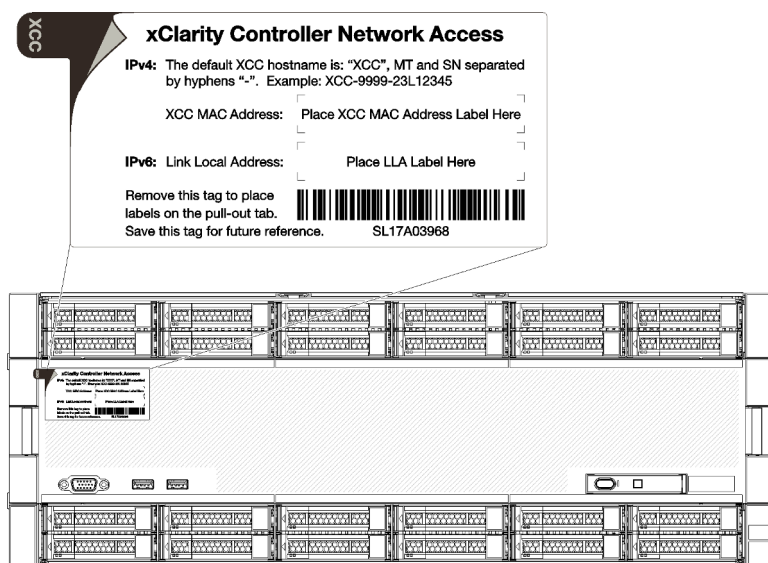


Figure 14. Étiquette d'accès réseau

Vue avant

La vue avant du serveur varie légèrement selon le modèle. Dans certains modèles, les composants sont remplacés par des obturateurs.

Vue avant du serveur

Figure 15 « Vue avant du serveur (couvercle avant installé) » à la page 33 illustre la vue avant du serveur avec le couvercle avant installé, en identifiant les baies d'unité.

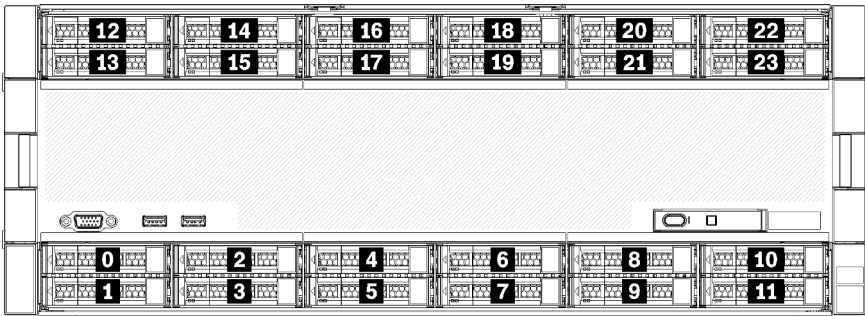


Figure 15. Vue avant du serveur (couvercle avant installé)

Figure 16 « Vue avant du serveur (couvercle avant retiré) » à la page 33 illustre la vue avant du serveur.

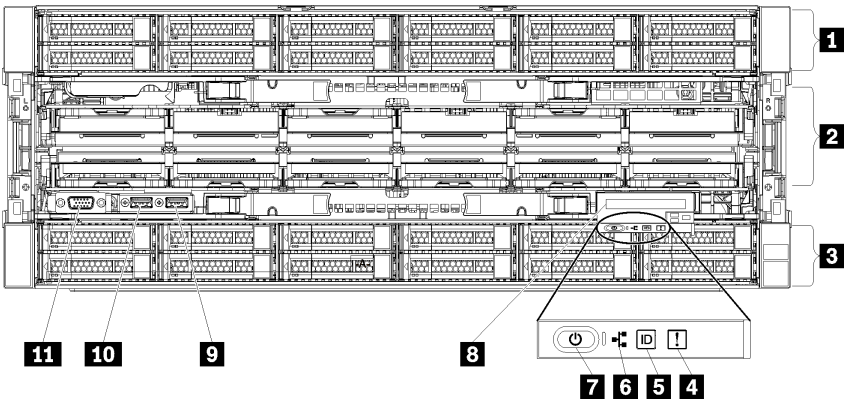


Figure 16. Vue avant du serveur (couvercle avant retiré)

Tableau 4. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Baies d'unité 2,5 pouces (12-23) (sur certains modèles)	7 Bouton et voyant d'alimentation
2 Emplacements ventilateur (1-12)	8 Panneau opérateur avant avec écran LCD amovible
3 Baies d'unité 2,5 pouces (0-11)	9 Port USB 2.0
4 Voyant d'erreur système	10 Port de gestion Lenovo XClarity Controller USB 2.0
5 Bouton ID du système/voyant	11 Port vidéo VGA
6 Voyant d'activité réseau	

1 Baies d'unité 2,5 pouces (12-23) (sur certains modèles)

Les baies d'unité permettent d'installer des unités 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.

2 Emplacements ventilateur (1-12)

Installez les ventilateurs dans ces emplacements.

3 Baies d'unité 2,5 pouces (0-11)

Les baies d'unité permettent d'installer des unités 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.

4 Voyant d'erreur système

Pour plus d'informations sur le voyant d'erreur système, voir « [Panneau opérateur avant](#) » à la page 35.

5 Bouton ID du système/voyant

Pour plus d'informations sur le bouton ID du système et le voyant, voir « [Panneau opérateur avant](#) » à la page 35.

6 Voyant d'activité réseau

Pour plus d'informations sur le voyant d'activité réseau, voir « [Panneau opérateur avant](#) » à la page 35.

7 Bouton et voyant d'alimentation

Pour plus d'informations sur le bouton et le voyant d'alimentation, voir « [Panneau opérateur avant](#) » à la page 35.

8 Panneau opérateur avant avec écran LCD amovible

Pour plus d'informations sur le panneau opérateur avant avec écran LCD amovible, voir « [Panneau d'affichage LCD des informations système](#) » à la page 36.

9 Port USB 2.0

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

10 Port de gestion Lenovo XClarity Controller USB 2.0

La connexion à XClarity Controller est destinée principalement à une utilisation avec un appareil mobile exécutant l'application mobile XClarity Controller. Lorsqu'un appareil mobile est connecté à ce port USB, une connexion Ethernet sur USB est établie entre l'application mobile qui s'exécute sur l'appareil et XClarity Controller.

Sélectionnez **Réseau** dans la **Configuration BMC** pour afficher ou modifier les paramètres.

Quatre types de paramètres sont disponibles :

- **Mode hôte uniquement**

Dans ce mode, le port USB est toujours uniquement connecté au serveur.

- **Mode BMC uniquement**

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

- **Mode partagé : appartenant à BMC**

Dans ce mode, la connexion au port USB est partagée par le serveur et XClarity Controller, tandis que le port est commuté sur XClarity Controller.

• **Mode partagé : appartenant à l'hôte**

Dans ce mode, la connexion au port USB est partagée par le serveur et XClarity Controller, tandis que le port est commuté sur le serveur.

11 Port vidéo VGA

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

Remarques :

- Lorsque le connecteur VGA avant en option est utilisé, le connecteur VGA arrière est désactivé.
- La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Voyants d'unité

Figure 17 « Voyants d'unité » à la page 35 illustre les voyants sur chaque unité.

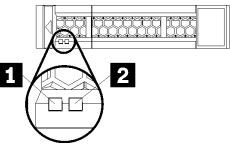


Figure 17. Voyants d'unité

Tableau 5. Voyants d'unité

Légende	Légende
1 Voyant d'activité de l'unité (vert)	2 Voyant d'état de l'unité (jaune)

1 Voyant d'activité de l'unité (vert) :

Chaque unité remplaçable à chaud est assortie d'un voyant d'activité. Si ce voyant est allumé, cela indique que l'unité est sous tension mais n'est pas en train de lire ou d'écrire des données. Si le voyant clignote, l'unité est en cours d'accès.

2 Voyant d'état de l'unité (jaune) :

Ces voyants sont présents sur les unités de disque dur SAS ou SATA et sur les unités SSD. Lorsque l'un de ces voyants est allumé, cela signifie que l'unité est défaillante. Lorsque ce voyant clignote lentement (un clignotement par seconde), cela signifie que l'unité est en cours de régénération. S'il clignote rapidement (trois clignotements par seconde), le contrôleur est en train d'identifier l'unité.

Panneau opérateur avant

La figure ci-après présente les commandes et les voyants du panneau opérateur avant.

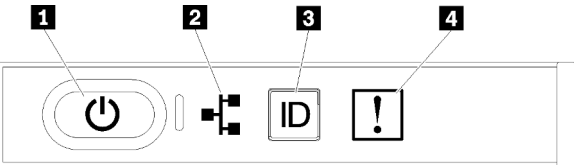


Tableau 6. Commandes et voyants du panneau opérateur avant

Légende	Légende
1 Bouton et voyant d'alimentation	3 Bouton et voyant ID du système
2 Voyant d'activité réseau	4 Voyant d'erreur système

- **1 Bouton et voyant d'alimentation** : appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous tension et hors tension manuellement. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

Éteint : L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défaillant.

Clignote rapidement (4 fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton d'alimentation est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.

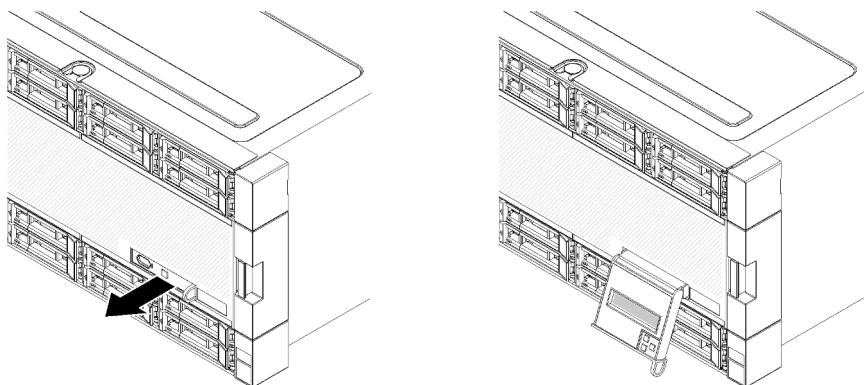
Clignote lentement (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension.

On : Le serveur est sous tension.

- **2 Voyant d'activité réseau** : lorsque ce voyant clignote, il indique que le serveur transmet ou reçoit des signaux du réseau local Ethernet.
- **3 Bouton/Voyant ID du système** : ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Il sert également de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Administrator pour allumer ce voyant à distance.
- **4 Voyant d'erreur système** : ce voyant jaune s'allume lorsqu'une erreur système a été détectée. Un voyant d'erreur système figure également à l'arrière du serveur. Les messages sur le panneau d'affichage LCD des informations système et les voyants situés sur les autres composants serveur qui peuvent également être allumés aident à isoler l'erreur. Celui-ci est contrôlé par le module Lenovo XClarity Controller.

Panneau d'affichage LCD des informations système

Le panneau opérateur avant est pourvu d'une languette que vous pouvez tirer afin d'accéder au panneau d'affichage LCD des informations système. Pour plus d'informations, voir « [Panneau d'affichage LCD des informations système](#) » à la page 36.



Panneau d'affichage LCD des informations système

La section suivante présente le panneau d'affichage LCD des informations système qui affiche différents types d'informations concernant le serveur.

Ce panneau fixé à l'avant du serveur vous permet d'accéder rapidement aux informations concernant l'état, le microprogramme, le réseau et la santé du système.

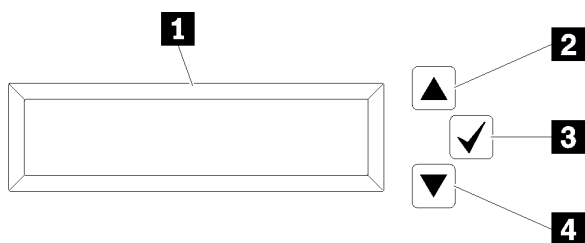


Tableau 7. Panneau d'affichage LCD des informations système

Légende	Légende
1 Panneau d'affichage des informations	3 Bouton de sélection
2 Bouton de défilement vers le haut	4 Bouton de défilement vers le bas

Remarque : Appuyez sur les boutons de défilement vers le haut et vers le bas en même temps pour réactualiser le panneau d'affichage LCD des informations système.

- **2 Bouton de défilement vers le haut :** appuyez sur ce bouton pour remonter ou vous déplacer vers la gauche dans le menu principal afin de localiser et de sélectionner des informations système que vous voulez afficher.
- **3 Bouton de sélection :** appuyez sur ce bouton pour effectuer une sélection dans les options de menu.
- **4 Bouton de défilement vers le bas :** appuyez sur ce bouton pour faire défiler l'écran vers le bas ou vers la droite dans le menu principal afin de localiser et de sélectionner les informations système que vous voulez afficher.

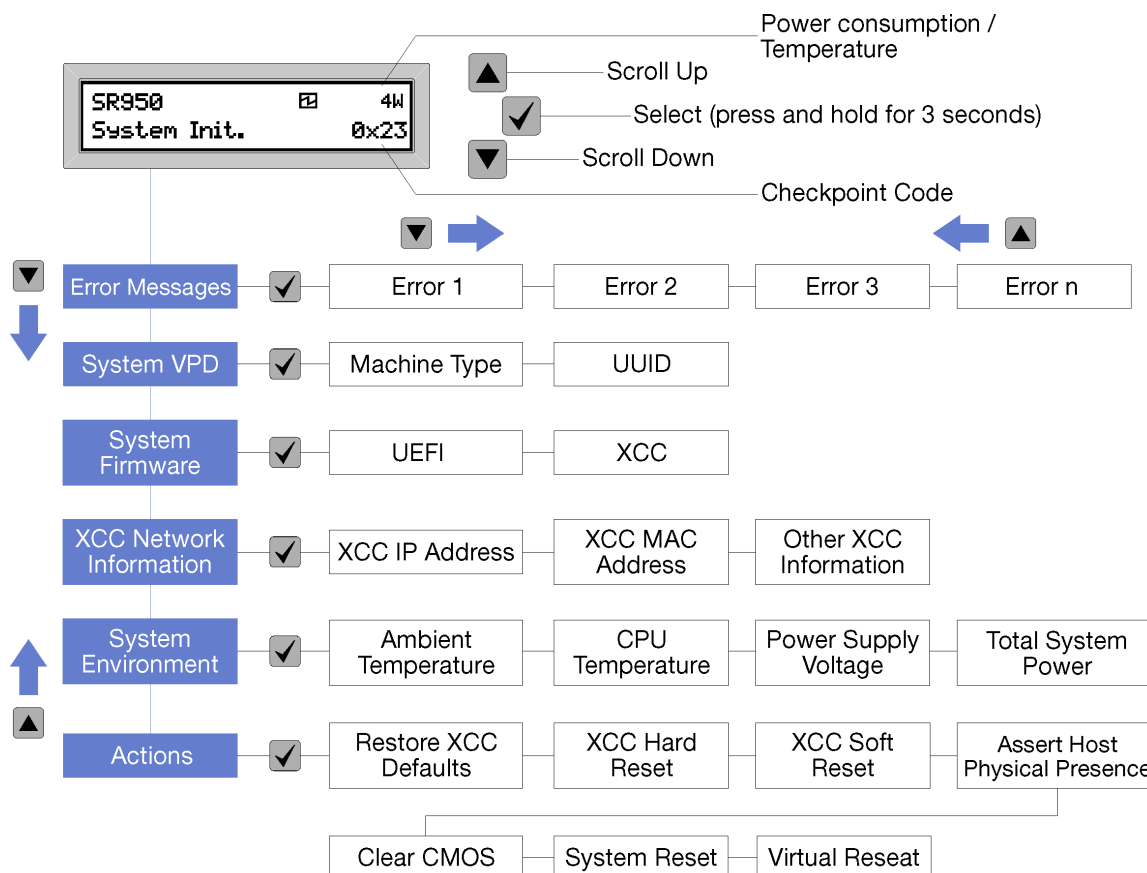
Ce qui suit est un exemple des informations que vous verrez sur le panneau d'affichage.



Tableau 8. Informations sur le panneau d'affichage LCD des informations système

Légende	Légende
1 Nom du système	4 Code UEFI/POST
2 Température ambiante	5 État du système
3 Consommation d'énergie estimée	

La figure suivante illustre le flux des options de menu sur le panneau d'affichage LCD des informations système.



Lorsque vous naviguez à travers la hiérarchie des options de menu, le panneau d'affichage LCD affiche les informations correspondant à l'option sélectionnée avec des flèches de navigation vers le haut et le bas. En bas de la hiérarchie, il ne reste que la flèche vers le haut, tandis qu'en haut de la hiérarchie, il ne reste que la flèche vers le bas.

En ce qui concerne le sous-menu d'erreurs, si une seule erreur se produit, le panneau d'affichage LCD affiche cette erreur. Si plusieurs erreurs se produisent, le panneau d'affichage LCD indique le nombre d'erreurs qui se sont produites. Si aucune erreur ne se produit, le menu d'absence d'erreur sera disponible à la navigation.

Pour vous déplacer à l'intérieur des options de menu, utilisez les boutons **Défilement vers le haut** ou **Défilement vers le bas**, puis le bouton the **Sélectionner** pour entrer dans un sous-menu.

Le panneau d'affichage LCD des informations système contient les types d'informations suivants concernant le serveur :

- Journal d'erreurs du système de Lenovo XClarity Controller (LXCC)

Remarque : Le bouton de **Défilement vers le bas** ne fonctionne pour cette option de menu que si des erreurs se sont produites. Une liste des erreurs en cours signalées par le système sera affichée.

- Informations relatives aux données techniques essentielles du système
 - Type et numéro de série de la machine
 - Chaîne de l'identificateur unique universel (UUID)
- Niveaux du microprogramme du système :
 - Niveau du code UEFI

- Niveau du code LXCC
- Informations réseau LXCC :
 - Nom d'hôte LXCC
 - Adresse MAC dédiée LXCC
- Remarque :** Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (dédiée ou partagée).
- Adresse MAC partagée LXCC
- Informations relatives à IP v4
- Information sur l'environnement du système :
 - Température ambiante
 - Température du processeur
 - Tension en entrée CA
 - Consommation électrique estimée

Vue arrière

L'arrière du serveur permet d'accéder à plusieurs composants, notamment les blocs d'alimentation, les adaptateurs PCIe, le port série et les ports Ethernet.

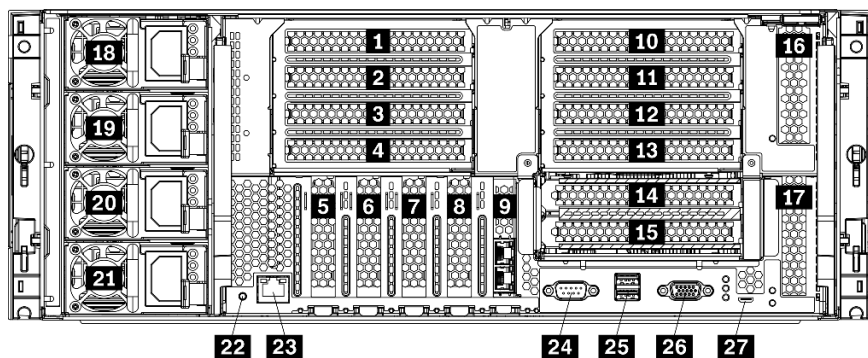


Figure 18. Vue arrière du serveur

Tableau 9. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 (sur carte mezzanine 1)	15 Emplacement PCIe 15 (sur la carte mezzanine 2) pour l'adaptateur réseau ML2 x16
2 Emplacement PCIe 2 (sur carte mezzanine 1)	16 Emplacement PCIe 16 (sur la carte mezzanine 3)
3 Emplacement PCIe 3 (sur carte mezzanine 1)	17 Emplacement PCIe 17 (sur la carte mezzanine 3)
4 Emplacement PCIe 4 (sur la carte mezzanine 1)	18 Bloc d'alimentation 4 (facultatif)
5 Emplacement PCIe 5	19 Bloc d'alimentation 3 (facultatif)
6 Emplacement PCIe 6	20 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)
7 Emplacement PCIe 7	21 Bloc d'alimentation 1
8 Emplacement de carte réseau ML2 x16	22 Bouton NMI
9 Emplacement d'adaptateur LOM	23 Connecteur réseau XClarity Controller (RJ45)

Tableau 9. Composants situés sur la face arrière du serveur (suite)

Légende	Légende
10 Emplacement PCIe 10 (sur la carte mezzanine 2)	24 Connecteur série
11 Emplacement PCIe 11 (sur la carte mezzanine 2)	25 Connecteurs USB 3.0 (2)
12 Emplacement PCIe 12 (sur la carte mezzanine 2)	26 Port vidéo VGA
13 Emplacement PCIe 13 (sur la carte mezzanine 2)	27 Connecteur de maintenance uniquement
14 Emplacement PCIe 14 (sur la carte mezzanine 2)	

Remarques : Les « emplacements » PCIe suivants sont affectés à des composants situés ailleurs dans le serveur :

- L'emplacement PCIe 18 est affecté à la carte RAID dans le plateau inférieur.
- L'emplacement PCIe 19 est affecté à la carte RAID dans le plateau supérieur.
- L'emplacement PCIe 20 est affecté au fond de panier M.2 dans le plateau d'E-S.

1 2 3 4 Emplacement PCIe 1-4 (sur carte mezzanine 1)

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements.

5 6 7 Emplacement PCIe 5-7

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements.

8 Emplacement de carte réseau ML2 x16

Installez la carte réseau ML2 x16 dans cet emplacement.

9 Emplacement d'adaptateur LOM

Installez l'adaptateur LOM dans cet emplacement.

10 11 12 13 14 15 Emplacement PCIe 10-15 (sur carte mezzanine 2)

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements.

Remarque : Installez la carte réseau ML2 x16 dans l'emplacement PCIe 15 (sur carte mezzanine 2).

16 17 Emplacement PCIe 16-17 (sur carte mezzanine 3)

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements.

18 19 20 21 Bloc d'alimentation 1-4

Remarque : Les blocs d'alimentation 2-4 sont en option.

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

Pour plus d'informations sur les exigences d'alimentation minimales et la redondance de l'alimentation, voir [critères des blocs d'alimentation dans « Installation d'un bloc d'alimentation » dans le Guide de configuration ThinkSystem SR950](#).

Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est équipé de trois voyants d'état. Pour plus d'informations, voir [« Voyants de la vue arrière » à la page 41](#).

22 Bouton NMI

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

23 Connecteur réseau XClarity Controller (RJ45)

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

24 Connecteur série

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

25 Connecteurs USB 3.0 (2)

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

26 Port vidéo VGA

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

27 Connecteur de maintenance uniquement

Ce connecteur est uniquement utilisé à des fins de maintenance.

Voyants de la vue arrière

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

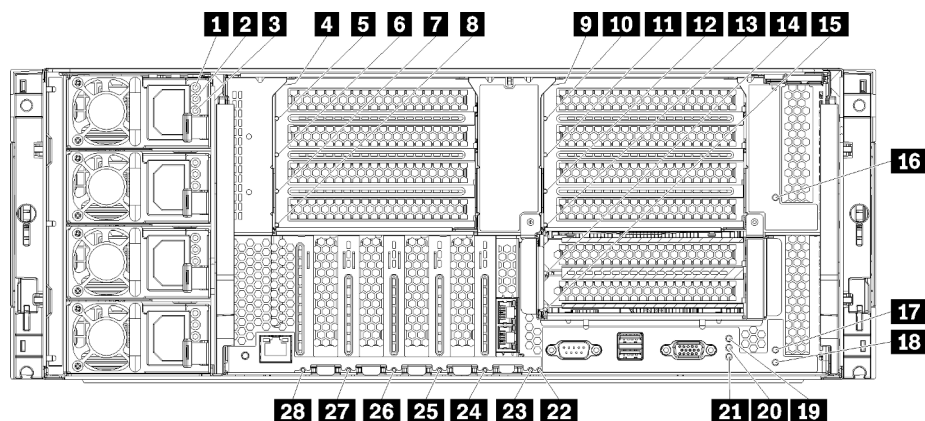


Figure 19. Voyants arrière

Tableau 10. Voyants de l'alimentation

Voyant	Description
1 État d'entrée (AC) (vert)	<p>Le voyant d'état d'entrée peut se trouver dans l'un des états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : le bloc d'alimentation ne reçoit pas l'alimentation d'entrée appropriée : le bloc d'alimentation n'est pas correctement connecté à la source d'alimentation, la source d'alimentation ne délivre aucune puissance, ou la puissance de la source d'alimentation n'atteint pas les besoins en entrée du bloc d'alimentation (par exemple, un bloc d'alimentation de 1 600 watts ne fonctionne pas avec une alimentation de 120 VCA). • Activé : le bloc d'alimentation reçoit la puissance d'entrée appropriée et il fonctionne normalement.
2 Voyant d'état de sortie (CC) (vert)	<p>Le voyant d'état de sortie peut se trouver dans l'un des états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : le serveur est hors tension (non connecté à une source d'alimentation), le bloc d'alimentation ne fonctionne pas correctement (le voyant d'erreur est allumé), ou le système a surchargé le bloc d'alimentation (le voyant d'erreur est éteint). • Activé : le serveur est connecté à une source d'alimentation (serveur sous tension ou en mode veille) et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
3 Voyant d'erreur (jaune)	<ul style="list-style-type: none"> • Désactivé : le bloc d'alimentation fonctionne correctement. Si le voyant d'état de sortie (CC) est également éteint et que le système ne se met pas en route, cela signifie que le système surcharge le bloc d'alimentation. • Activé : le bloc d'alimentation est défaillant. Remplacez le bloc d'alimentation.

Tableau 11. Voyants d'état

Voyant	Description
19 Voyant d'alimentation (vert)	<p>Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :</p> <p>Eteint : L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation ou le voyant lui-même est défaillant.</p> <p>Clignote rapidement (4 fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton d'alimentation est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.</p> <p>Clignote lentement (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension.</p> <p>On : Le serveur est sous tension.</p>
20 Voyant d'ID du système (bleu)	Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Administrator pour allumer ce voyant à distance.
21 Voyant d'erreur système (jaune)	Ce voyant jaune s'allume lorsqu'une erreur système se produit. Un voyant d'erreur système se trouve également sur le panneau d'information opérateur. Les messages sur le panneau d'affichage LCD des informations système et les voyants situés sur les autres composants serveur qui peuvent également être allumés aident à isoler l'erreur. Celui-ci est contrôlé par le module Lenovo XClarity Controller.

Tableau 12. Voyants de l'adaptateur

Légende	Légende
4 Voyant d'erreur de carte mezzanine 1 à 4	15 Voyant d'erreur de l'adaptateur 15
5 Voyant d'erreur de l'adaptateur 1	16 Voyant d'erreur de l'adaptateur 16
6 Voyant d'erreur de l'adaptateur 2	17 Voyant d'erreur de l'adaptateur 17

Tableau 12. Voyants de l'adaptateur (suite)

Légende	Légende
7 Voyant d'erreur de l'adaptateur 3	18 Voyant d'erreur de carte mezzanine 16 à 17
8 Voyant d'erreur de l'adaptateur 4	22 Voyant d'erreur 3 V (batterie du système)
9 Voyant d'erreur de carte mezzanine 10 à 15	23 Voyant d'erreur de la carte d'entrée-sortie
10 Voyant d'erreur de l'adaptateur 10	24 Voyant d'erreur de l'adaptateur LOM
11 Voyant d'erreur de l'adaptateur 11	25 Voyant d'erreur de la carte réseau ML2 x16
12 Voyant d'erreur de l'adaptateur 12	26 Voyant d'erreur de l'adaptateur 7
13 Voyant d'erreur de l'adaptateur 13	27 Voyant d'erreur de l'adaptateur 6
14 Voyant d'erreur de l'adaptateur 14	28 Voyant d'erreur de l'adaptateur 5

Connecteurs internes

Les rubriques de cette section fournissent des informations sur les connecteurs situés à l'intérieur du serveur.

Pour en savoir plus sur les connecteurs externes situés à l'avant et à l'arrière du serveur, voir « [Vue avant](#) » à la page 32 et « [Vue arrière](#) » à la page 39.

Connecteurs de la carte mère

La figure ci-après présente les connecteurs internes sur la carte mère.

Pour plus d'informations sur les voyants disponibles sur la carte mère, voir « [Voyants de la carte mère](#) » à la page 235.

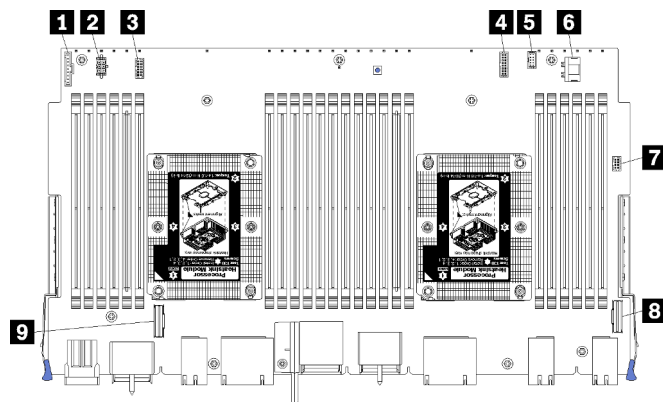


Figure 20. Connecteurs de la carte mère

Tableau 13. Connecteurs internes de la carte mère

Légende	Légende
1 « Connecteur du panneau frontal »	6 Connecteur d'« alimentation » de l'unité de disque dur
2 « Connecteur d'alimentation » de la carte du ventilateur (J56)	7 Connecteur « USB » du panneau frontal

Tableau 13. Connecteurs internes de la carte mère (suite)

Légende	Légende
3 Connecteur d'interface de la « carte du ventilateur » (J40)	8 Connecteur « PCIe/NVMe »
4 Connecteur « avant vidéo »	9 Connecteur « NVMe »
5 Connecteur d'« interface » de l'unité de disque dur	

Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage

La figure ci-après présente les connecteurs internes sur l'ensemble de carte de stockage.

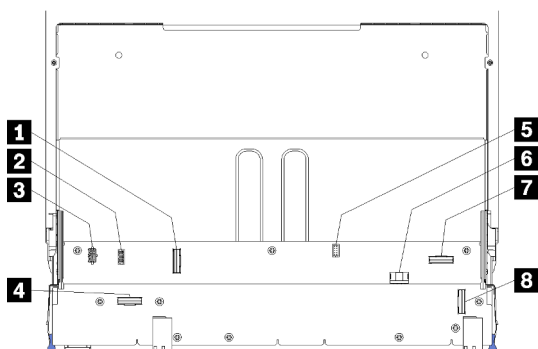


Figure 21. Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage

Tableau 14. Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage

Légende	Légende
1 « Connecteur NVMe »	5 Connecteur d'interface du disque dur (J13)
2 Connecteur d'interface du ventilateur (J5)	6 Connecteur d'alimentation de l'unité de disque dur (J2)
3 Connecteur d'alimentation du ventilateur (J3)	7 Connecteur « PCIe »
4 Connecteur « NVMe »	8 Connecteur « NVMe »

Connecteurs du plateau d'E-S

L'illustration ci-après présente les connecteurs internes du plateau d'E-S (y compris les connecteurs des emplacements PCIe 5 à 8 et le connecteur LOM de l'emplacement 9).

Pour plus d'informations sur les connecteurs des cartes mezzanines du plateau d'E-S, voir « [Connecteurs de la carte mezzanine du plateau d'E-S](#) » à la page 46. Pour plus d'informations sur tous les connecteurs externes situés à l'arrière du serveur, y compris ceux sur le plateau d'E/S, voir « [Vue arrière](#) » à la page 39.

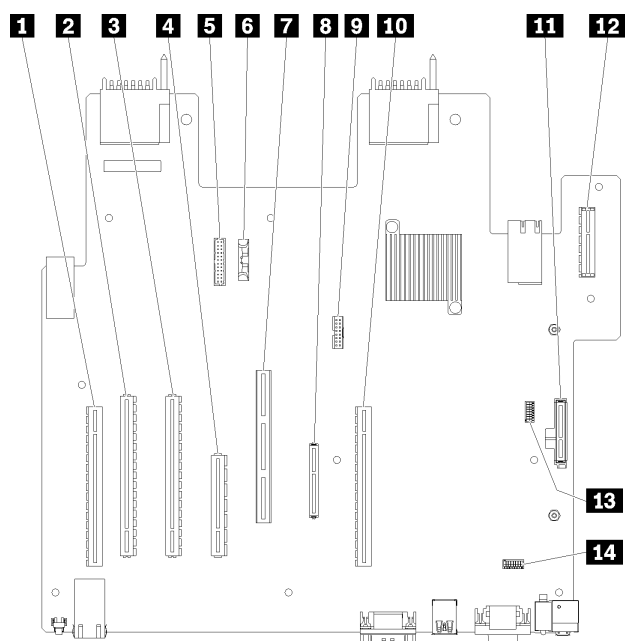


Figure 22. Connecteurs du plateau d'E-S

Tableau 15. Connecteurs du plateau d'E-S

Légende	Légende
1 Carte mezzanine pour les connecteurs des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1)	8 Connecteur réseau (LOM) (emplacement 9)
2 Connecteur PCIe3, x16, 75 watts (emplacement 5)	9 Connecteur TCM (voir « Activation de TPM/TCM » à la page 144)
3 Connecteur PCIe3, x16, 75 watts (emplacement 6)	10 Carte mezzanine pour les connecteurs des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)
4 Connecteur PCIe3, x8, 25 watts (emplacement 7)	11 Connecteur de fond de panier M.2 SATA/PCIe (hyperviseur) (voir la remarque après le tableau)
5 Cordon d'interface vers le fond de panier d'alimentation	12 Carte mezzanine pour les emplacements PCIe 16 et 17 (carte mezzanine 3)
6 Pile (CR2032)	13 SW2 - Bloc commutateur 2
7 Connecteur ML2 PCIe3, x16 (emplacement 8)	14 SW1 - Bloc commutateur 1
	Remarque : Ce bloc commutateur est réservé.

Remarques : Les « emplacements » PCIe suivants sont affectés à des composants situés ailleurs dans le serveur :

- L'emplacement PCIe 18 est affecté à la carte RAID dans le plateau inférieur.
- L'emplacement PCIe 19 est affecté à la carte RAID dans le plateau supérieur.
- L'emplacement PCIe 20 est affecté au fond de panier M.2 dans le plateau d'E-S.

Commutateurs du plateau d'E-S

Deux blocs commutateurs se trouvent sur le plateau d'E-S.

SW1

Le bloc commutateur SW1 se trouve près du connecteur VGA sur le plateau d'E-S. Tous les commutateurs de ce bloc commutateur sont réservés.

SW2

Le bloc commutateur SW2 se trouve près du connecteur de fond de panier M2 SATA/PCIe.

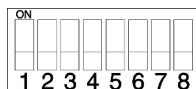


Tableau 16 « Définition du bloc commutateur SW2 » à la page 46 décrit les fonctions du bloc de commutateurs.

Tableau 16. Définition du bloc commutateur SW2

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Désactivé	Présence physique TPM/TCM.
2	Désactivé	Réservé.
3	Désactivé	Réservé.
4	Désactivé	Efface la mémoire CMOS. Lorsque ce commutateur est sur la position ON, il efface les données dans la mémoire CMOS, et par conséquent le mot de passe à la mise sous tension.
5	Désactivé	Force la récupération UEFI. Le changement de la position du commutateur sur ON forcera l'amorçage du système à partir de l'image UEFI de récupération.
6	Désactivé	Force le banc de sauvegarde XCC. Le changement de la position du commutateur sur ON forcera l'amorçage du système à partir du banc XCC de sauvegarde.
7	Désactivé	Efface le mot de passe à la mise sous tension. Si la position du commutateur est modifiée, celui-ci outrepass le contrôle du mot de passe à la mise sous tension la prochaine fois que le serveur est mis sous tension et démarre le Lenovo XClarity Provisioning Manager pour vous permettre de modifier ou de supprimer le mot de passe. Une fois le mot de passe à la mise sous tension écrasé, il n'est pas nécessaire de remettre le commutateur à sa position par défaut. Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini.
8	Désactivé	Réservé

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Consultez les informations des sections https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, « Conseils d'installation » à la page 73, « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 75 et « Mise hors tension du serveur (débranchement de l'alimentation d'entrée) » à la page 30.

Connecteurs de la carte mezzanine du plateau d'E-S

Les illustrations ci-après présentent les connecteurs internes des cartes mezzanine du plateau d'E-S.

Jusqu'à trois cartes mezzanine peuvent être installées dans le plateau d'E-S. Le châssis prend en charge les configurations de carte mezzanine suivantes :

- **Carte mezzanine 1 :**

- La carte mezzanine des emplacements 1 à 4 fournit quatre connecteurs PCIe3 x8 pleine hauteur, demi-longueur.
- La carte mezzanine des emplacements 1 à 4 fournit quatre connecteurs PCIe x16 pleine hauteur, demi-longueur. (configurations à 8 sockets uniquement)
- La carte mezzanine des emplacements 3 et 4 fournit deux connecteurs PCIe3 x16 pleine hauteur, demi-longueur.

- **Carte mezzanine 2 :**

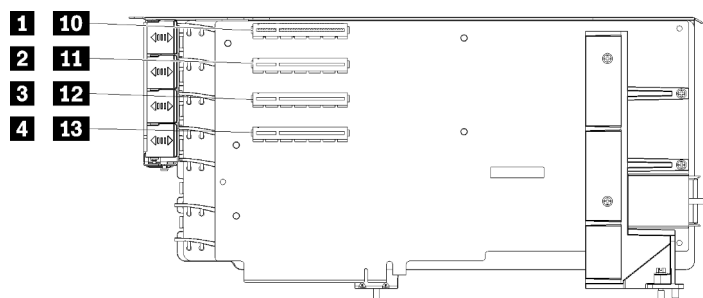
- La carte mezzanine des emplacements 10 à 13 fournit quatre connecteurs PCIe3 x8 pleine hauteur, demi-longueur.
- La carte mezzanine des emplacements 12 et 13 fournit deux connecteurs PCIe3 x16 pleine hauteur, demi-longueur.
- La carte mezzanine des emplacements 10 à 15 fournit cinq connecteurs PCIe3 x16, pleine hauteur, demi-longueur et un connecteur ML2 PCIe3 x16.

- **Carte mezzanine 3 :**

- La carte mezzanine des emplacements 16 et 17 fournit deux connecteurs PCIe3 x8 pleine hauteur, demi-longueur.

Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 et 10 à 13

Il existe quatre connecteurs PCIe3 x8 pleine hauteur, demi-longueur, chacun se trouvant dans les cartes mezzanine des emplacements 1 à 4 (connecteur de la carte mezzanine 1) et 10 à 13 (connecteur de la carte mezzanine 2).



Remarque : Les légendes des emplacements **1** à **4** s'appliquent lorsque la carte mezzanine est installée dans la position mezzanine 1. Les légendes des emplacements **10** à **13** s'appliquent lorsque la carte mezzanine est installée dans la position mezzanine 2.

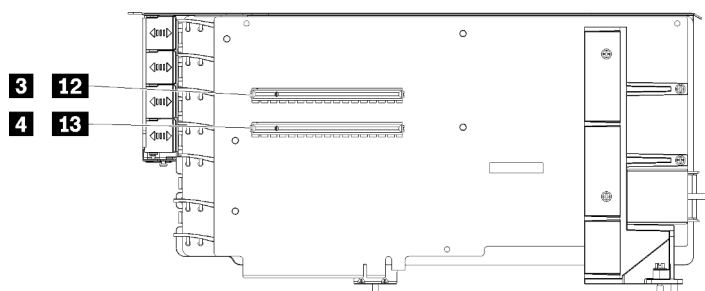
Figure 23. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 et 10 à 13

Tableau 17. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 et 10 à 13

Légende	Légende
1 10 PCIe3 x8 (emplacement 1 ou 10)	3 12 PCIe3 x8 (emplacement 3 ou 12)
2 11 PCIe3 x8 (emplacement 2 ou 11)	4 13 PCIe3 x8 (emplacement 4 ou 13)

Connecteurs des emplacements 3 et 4 et 12 et 13

Il existe deux connecteurs PCIe3 x16 pleine hauteur, demi-longueur dans les cartes mezzanine des emplacements 3 et 4 et 12 et 13.



Remarque : Les légendes des emplacements **3** et **4** s'appliquent lorsque la carte mezzanine est installée dans la position mezzanine 1. Les légendes des emplacements **12** et **13** s'appliquent lorsque la carte mezzanine est installée dans la position mezzanine 2.

Figure 24. Connecteurs des cartes mezzanine des emplacements 3 et 4 et 12 et 13

Tableau 18. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 14 et 15

Légende	Légende
3 12 PCIe3 x16 (emplacement 3 ou 12)	4 13 PCIe3 x16 (emplacement 4 ou 13)

Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 10 à 15

La carte mezzanine des emplacements 10 à 15 fournit cinq connecteurs PCIe3 x16, pleine hauteur, demi-longueur et un connecteur ML2 PCIe3 x16.

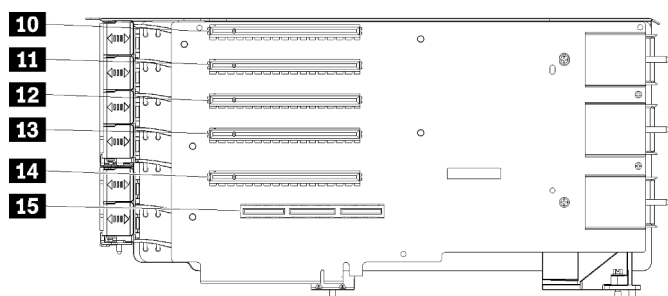


Figure 25. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 10 à 15

Tableau 19. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 10 à 15

Légende	Légende
10 PCIe3 x16 (emplacement 10)	13 PCIe3 x16 (emplacement 13)
11 PCIe3 x16 (emplacement 11)	14 PCIe3 x16 (emplacement 14)
12 PCIe3 x16 (emplacement 12)	15 ML2 PCIe3 x16 (emplacement 15)

Carte mezzanine des emplacements 16 et 17

La carte mezzanine de l'emplacement 16 et 17 fournit deux connecteurs PCIe3 x8 pleine hauteur, demi-longueur.

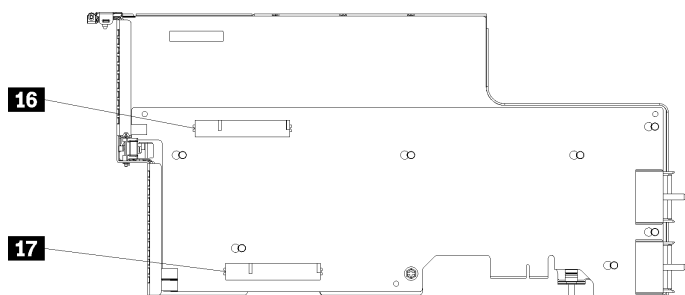


Figure 26. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 16 et 17

Tableau 20. Connecteurs de la carte mezzanine des emplacements 16 et 17

Légende	Légende
16 PCIe3 x8 (emplacement 16)	17 PCIe3 x8 (emplacement 17)

Connecteurs de la carte d'interposition de stockage

La figure ci-après présente les connecteurs internes sur la carte d'interposition de stockage.

Remarque : Certains connecteurs de câble sont munis de verrous ou de taquets qui doivent être libérés pour débrancher le câble.

Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles de la carte d'interposition de stockage, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.

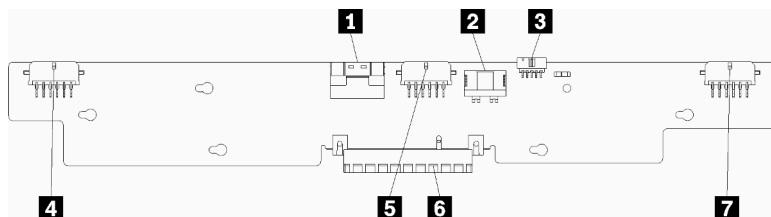


Figure 27. Connecteurs de la carte d'interposition de stockage

Tableau 21. Connecteurs de la carte d'interposition de stockage

Légende	Légende
1 Interface PCIe de la carte SAS de la carte mère (PCIE) (SAS uniquement)	5 Alimentation de l'unité sur le fond de panier 2 ou 5 (fond de panier 2/5)
2 Alimentation de l'unité de la carte mère (ALIMENTATION)	6 Connecteur PCI vers la carte RAID
3 Interface de l'unité de la carte mère (LATÉRALE)	7 Alimentation de l'unité sur le fond de panier 3 ou 4 (fond de panier 3/4)
4 Alimentation de l'unité sur le fond de panier 1 ou 6 (fond de panier 1/6)	

Connecteurs de fond de panier d'unité

La figure ci-après présente les connecteurs internes sur les fonds de panier d'unité.

Remarque : Certains connecteurs de câble sont munis de verrous ou de taquets qui doivent être libérés pour débrancher le câble.

Il existe deux types de fond de panier d'unité utilisés dans le serveur : l'un contrôle uniquement les unités SAS et l'un contrôle les unités SAS et NVMe. Le cheminement des câbles pour les composants d'unité est différent pour les unités SAS et NVMe/SAS :

- [Connecteurs de fond de panier d'unité SAS](#)
- [Connecteurs de fond de panier d'unité SAS/NVMe](#)

Pour plus d'informations sur le cheminement des câbles de fond de panier d'unité, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.

Connecteurs de fond de panier d'unité SAS

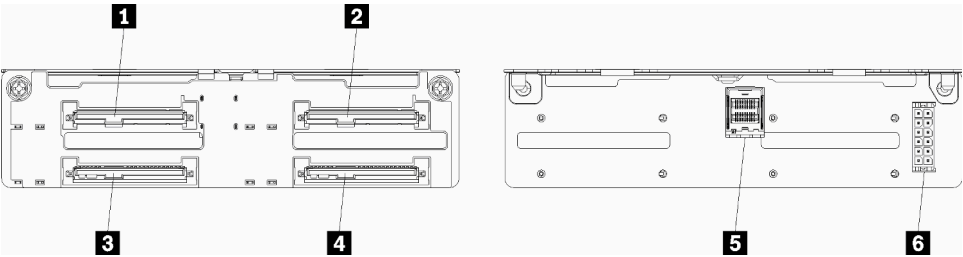


Figure 28. Connecteurs de fond de panier d'unité SAS

Tableau 22. Connecteurs de fond de panier d'unité SAS

Légende	Légende
1 Connecteur d'unité pour unités SAS 0, 4, 8, 12, 16 et 20	4 Connecteur d'unité pour unités SAS 3, 7, 11, 15, 19 et 23
2 Connecteur d'unité pour unités SAS 2, 6, 10, 14, 18 et 22	5 Interface SAS de la carte RAID
3 Connecteur d'unité pour unités SAS 1, 5, 9, 13, 17 et 21	6 Alimentation du fond de panier depuis l'carte d'interposition de stockage

Connecteurs de fond de panier d'unité SAS/NVMe

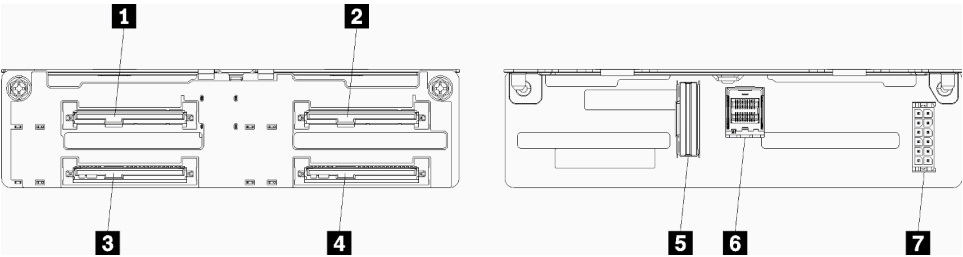


Figure 29. Connecteurs de fond de panier d'unité SAS/NVMe

Tableau 23. Connecteurs de fond de panier d'unité SAS/NVMe

Légende	Légende
1 Connecteur d'unité pour unités SAS ou NVMe 0, 4, 8, 12, 16 et 20	5 Interface NVMe de la carte système ou du module de stockage
2 Connecteur d'unité pour unités SAS ou NVMe 2, 6, 10, 14, 18 et 22	6 Interface SAS de la carte RAID
3 Connecteur d'unité pour unités SAS 1, 5, 9, 13, 17 et 21	7 Alimentation du fond de panier depuis l'carte d'interposition de stockage
4 Connecteur d'unité pour unités SAS 3, 7, 11, 15, 19 et 23	

Cheminement interne des câbles

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

Remarque : Libérez tous les taquets, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteurs de câble lorsque vous les déconnectez. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère sur les cartes à circuits imprimés, qui sont fragiles. Si les connecteurs de câble sont endommagés, ces derniers, ou la carte à circuits imprimés, peuvent nécessiter un remplacement.

Certaines options, comme les contrôleurs RAID, peuvent nécessiter un câblage interne supplémentaire. Consultez la documentation fournie pour l'option concernée afin de connaître les éventuelles exigences et instructions de câblage supplémentaires.

Guides-câbles

Assurez-vous que tous les câbles passent par les guide-câbles, tel qu'indiqué dans chaque section portant sur le câblage.

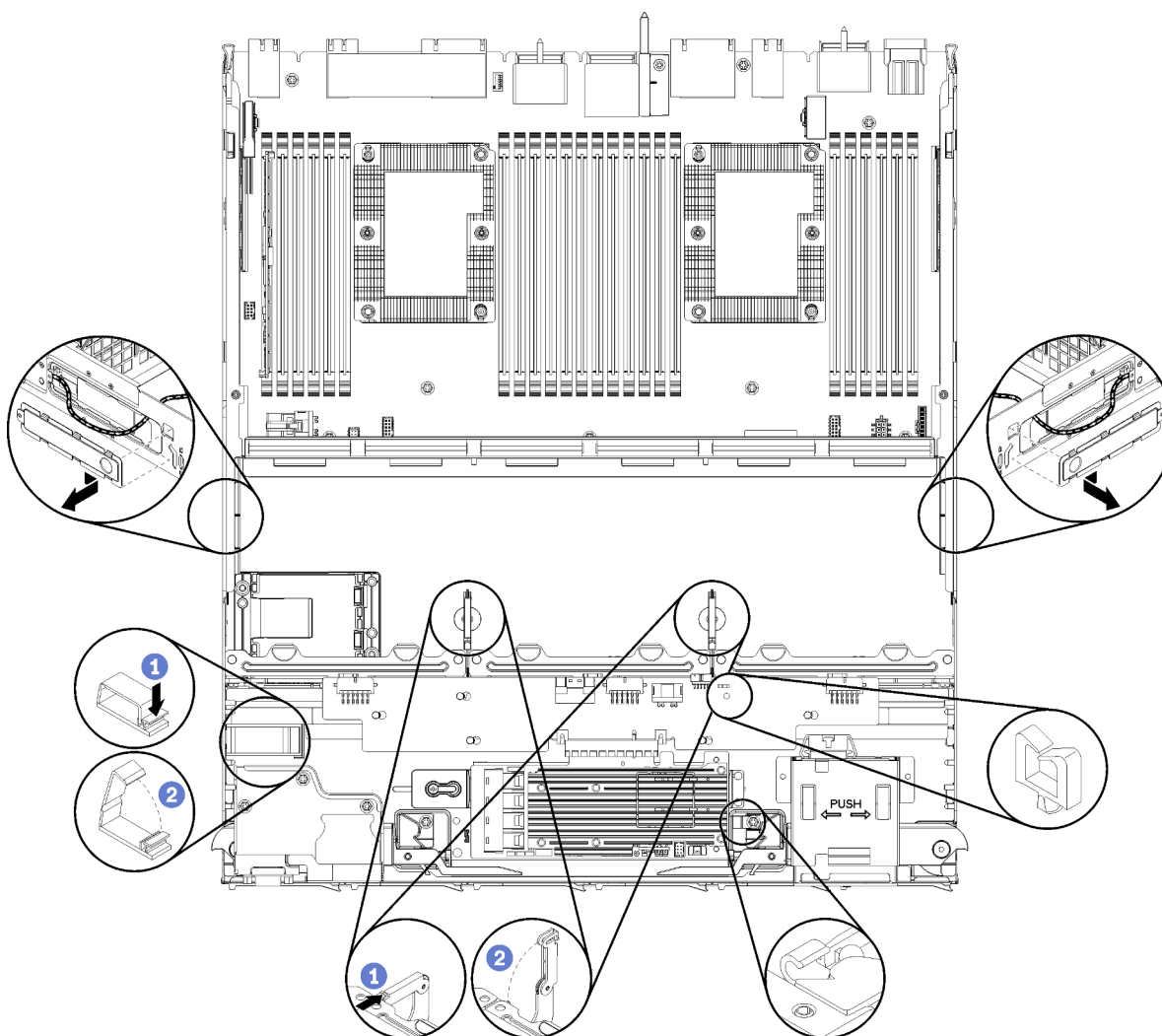


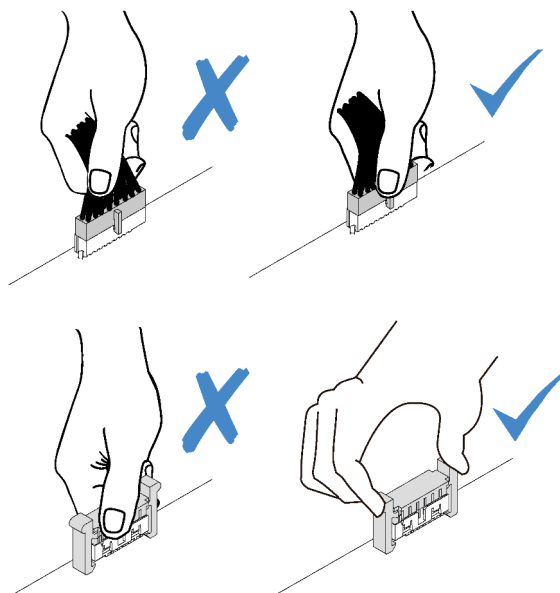
Figure 30. Emplacements du guide-câble

Branchement des câbles

Pour connecter les câbles, procédez comme suit :

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

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.



Cheminement des câbles pour les composants communs

Cette section explique comment acheminer les câbles pour les composants serveur communs.

Le cheminement des câbles pour les composants communs est différent pour les plateaux inférieurs et supérieurs :

- « [Acheminement de câbles commun \(plateau inférieur\)](#) » à la page 53
- « [Acheminement de câbles commun \(plateau supérieur\)](#) » à la page 55

Remarques :

- Assurez-vous que tous les câbles passent par les guide-câbles, tel qu'indiqué dans les illustrations. Voir « [Guides-câbles](#) » à la page 51 pour plus d'informations sur les emplacements et les descriptions des guides-câble.
- Certains connecteurs de câble sont munis de verrous ou de taquets qui doivent être libérés pour débrancher le câble.

Acheminement de câbles commun (plateau inférieur)

La figure ci-après présente le cheminement des câbles des composants communs du plateau inférieur.

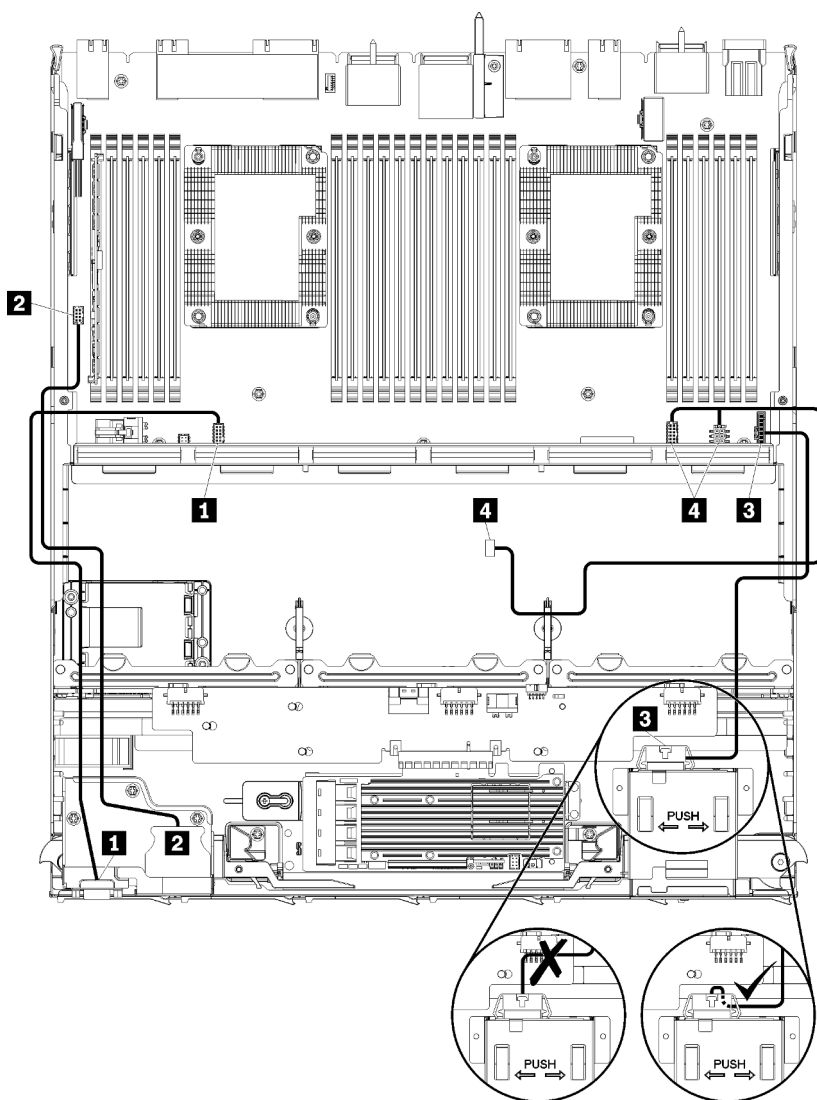


Figure 31. Cheminement des câbles, câbles communs (plateau inférieur)

Tableau 24. Cheminement des câbles, câbles communs (plateau inférieur)

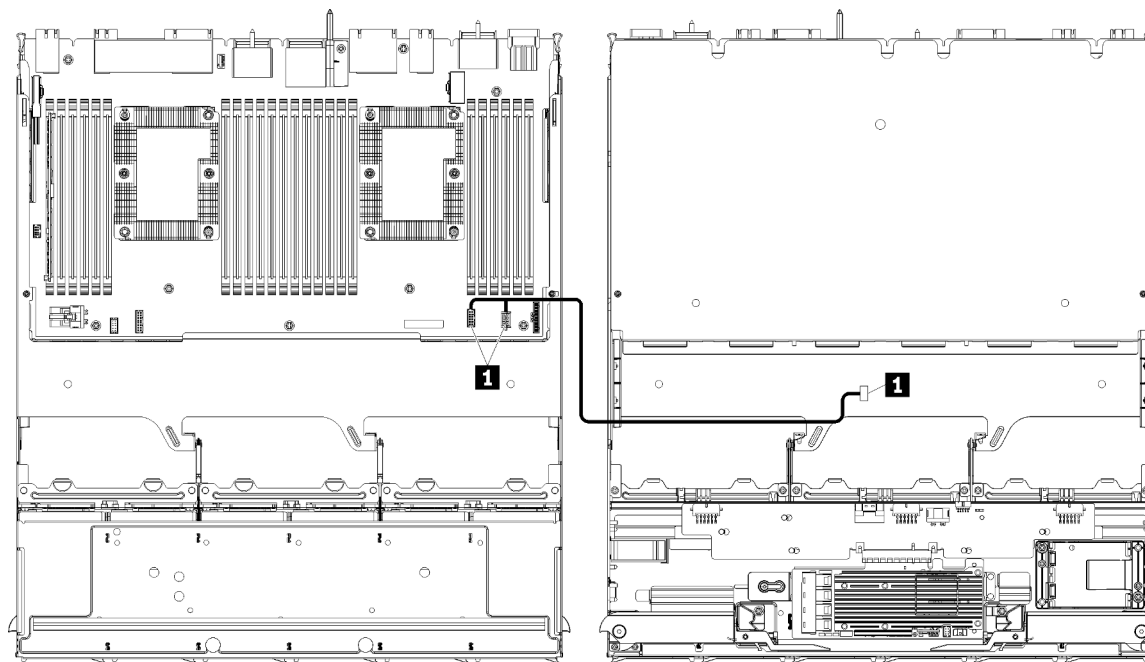
Câble	Cheminement
1 Port vidéo du panneau frontal	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : port vidéo du panneau frontal • Point d'arrivée : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « vidéo avant » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43)
2 Ports USB du panneau frontal	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : ports USB avant • Point d'arrivée : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « USB » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43)

Tableau 24. Cheminement des câbles, câbles communs (plateau inférieur) (suite)

Câble	Cheminement
3 Câble du panneau de configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : connecteur du panneau de configuration • Point d'arrivée : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur du « panneau avant » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) <p>Attention : Vérifiez que le câble du panneau opérateur est plié sous le connecteur, comme illustré dans Figure 31 « Cheminement des câbles, câbles communs (plateau inférieur) » à la page 54 pour éviter tout pincement du câble lorsque le plateau de calcul est entièrement monté.</p>
4 Câble du boîtier de ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : connecteur de la cage de ventilateur (au-dessous de la cage de ventilateur) • Point d'arrivée : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteurs d'alimentation (J56) et d'interface (J40) de la « carte de ventilateur » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43)

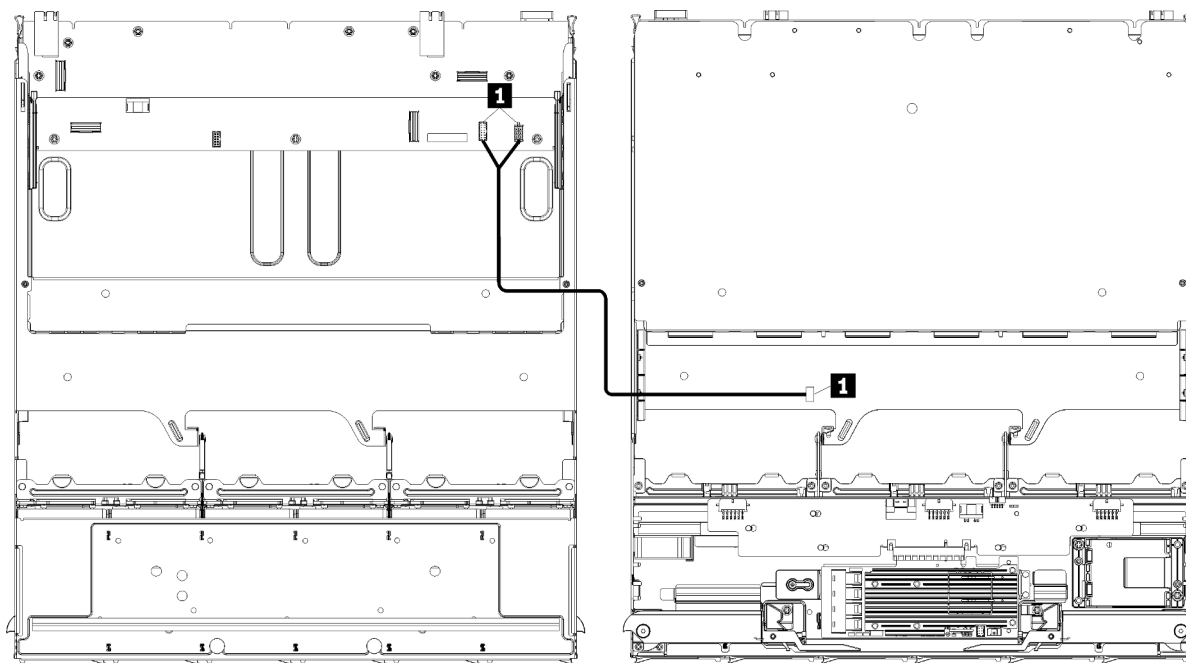
Acheminement de câbles commun (plateau supérieur)

La figure ci-après présente le cheminement des câbles des composants communs du plateau supérieur.



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de droite montre le plateau à l'envers.

Figure 32. Cheminement des câbles, câbles communs (plateau supérieur avec la carte mère)



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de droite montre le plateau à l'envers.

Figure 33. Cheminement des câbles, câbles communs (plateau supérieur avec ensemble de carte de stockage)

Tableau 25. Cheminement des câbles, câbles communs (plateau supérieur)

Câble	Cheminement
1 Câble du boîtier de ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : connecteur de la cage de ventilateur (au-dessous de la cage de ventilateur) • Point d'arrivée : <ul style="list-style-type: none"> – Carte mère inférieure dans le plateau de calcul supérieur, connecteurs d'alimentation (J56) et d'interface (J40) de la « carte de ventilateur » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) – Ensemble de carte de stockage dans le plateau supérieur, connecteurs d'alimentation (J3) et d'interface (J5) du ventilateur (voir « Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage » à la page 44) <p>Remarque : N'acheminez pas le câble de la cage de ventilateur dans le plateau supérieur sans guide-câbles.</p>

Cheminement des câbles pour les unités

Cette section explique comment acheminer les câbles des unités et des composants associés.

Le cheminement des câbles pour les composants de l'unité est différent pour les plateaux inférieurs et supérieurs :

- « [Cheminement des câbles des unités \(plateau inférieur\)](#) » à la page 57:
 - Câbles d'unité communs (plateau inférieur)
 - Câbles d'unité SAS (plateau inférieur)
 - Câbles d'unité NVMe (plateau inférieur)
- « [Cheminement des câbles des unités \(plateau supérieur\)](#) » à la page 61:

- Câbles d'unité communs (plateau supérieur)
- Câbles d'unité SAS (plateau supérieur)
- Câbles d'unité NVMe (plateau supérieur)

Remarques :

- Assurez-vous que tous les câbles passent par les guide-câbles, tel qu'indiqué dans les illustrations. Voir « Guides-câbles » à la page 51 pour plus d'informations sur les emplacements et les descriptions des guides-câble.
- Certains connecteurs de câble sont munis de verrous ou de taquets qui doivent être libérés pour débrancher le câble.
- Les cartes RAID qui figurent dans l'illustration peuvent différer de celles de votre système. Les emplacements de connecteur sont similaires pour toutes les cartes RAID.

Cheminement des câbles des unités (plateau inférieur)

Le cheminement des câbles pour les composants de l'unité est différent pour les unités SAS et NVMe :

- Câbles d'unité communs (plateau inférieur)
- Câbles d'unité SAS (plateau inférieur)
- Câbles d'unité NVMe (plateau inférieur)

Câbles d'unité communs (plateau inférieur)

Les câbles d'unité communs sont utilisés à la fois pour les unités SAS et NVMe.

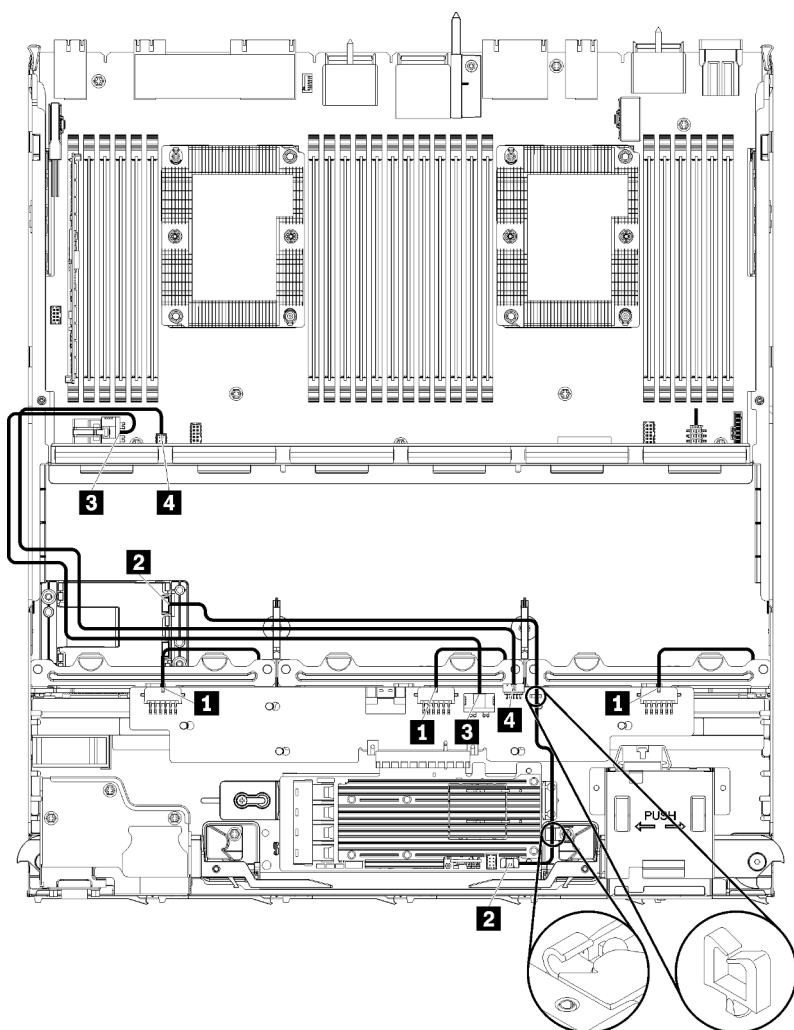


Figure 34. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau inférieur)

Tableau 26. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau inférieur)

Câble	Cheminement
1 Alimentation des fonds de panier d'unité 1, 2 et 3	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte d'interposition de stockage (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49) <ul style="list-style-type: none"> – Pour le fond de panier d'unité 1, utilisez le connecteur de la carte d'interposition de stockage « BP 1/6 » – Pour le fond de panier d'unité 2, utilisez le connecteur de la carte d'interposition de stockage « BP 2/5 » – Pour le fond de panier d'unité 3, utilisez le connecteur de la carte d'interposition de stockage « BP 3/4 » • Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « d'alimentation » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
2 Module d'alimentation flash RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : connecteur du module d'alimentation flash RAID • Point d'arrivée : carte RAID, connecteur du module d'alimentation flash

Tableau 26. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau inférieur) (suite)

Câble	Cheminement
3 Alimentation de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « ALIMENTATION » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) • Point d'arrivée : carte d'interposition de stockage, connecteur « ALIMENTATION » (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49)
4 Interface de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « interface » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) • Point d'arrivée : carte d'interposition de stockage, connecteur « LATÉRAL » (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49)

Câbles d'unité SAS (plateau inférieur)

Les câbles d'unité communs sont utilisés uniquement pour les unités SAS.

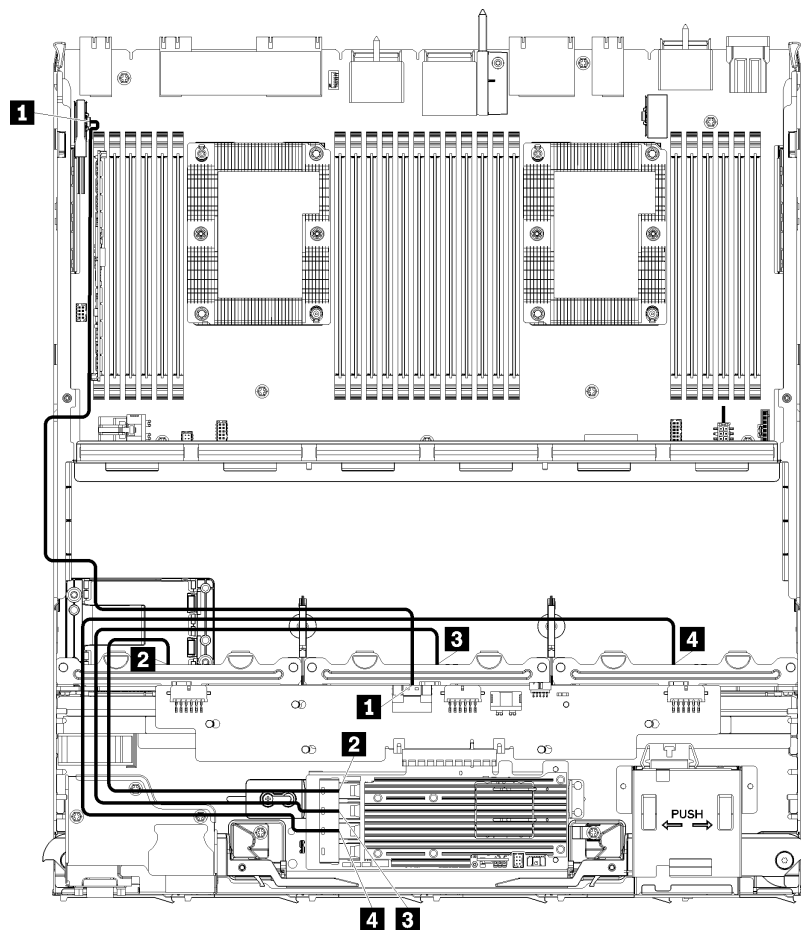


Figure 35. Cheminement des câbles, câbles d'unité SAS (plateau inférieur)

Tableau 27. Cheminement des câbles, câbles d'unité SAS (plateau inférieur)

Câble	Acheminement RAID de 3e génération	Acheminement RAID de 4e génération
1 Interface PCIe SAS	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « PCIe/ NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) Point d'arrivée : carte d'interposition de stockage, connecteur « PCIe » (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49) 	
2 Interface RAID pour le fond de panier d'unité 1	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 3e génération, connecteur « C3 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49) 	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 4e génération, connecteur « C1 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
3 Interface RAID pour le fond de panier d'unité 2	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 3e génération, connecteur « C2 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49) 	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 4e génération, connecteur « C0 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
4 Interface RAID pour le fond de panier d'unité 3	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 3e génération, connecteur « C1 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49) 	

Câbles d'unité NVMe (plateau inférieur)

Les câbles d'unité communs sont utilisés uniquement pour les unités NVMe.

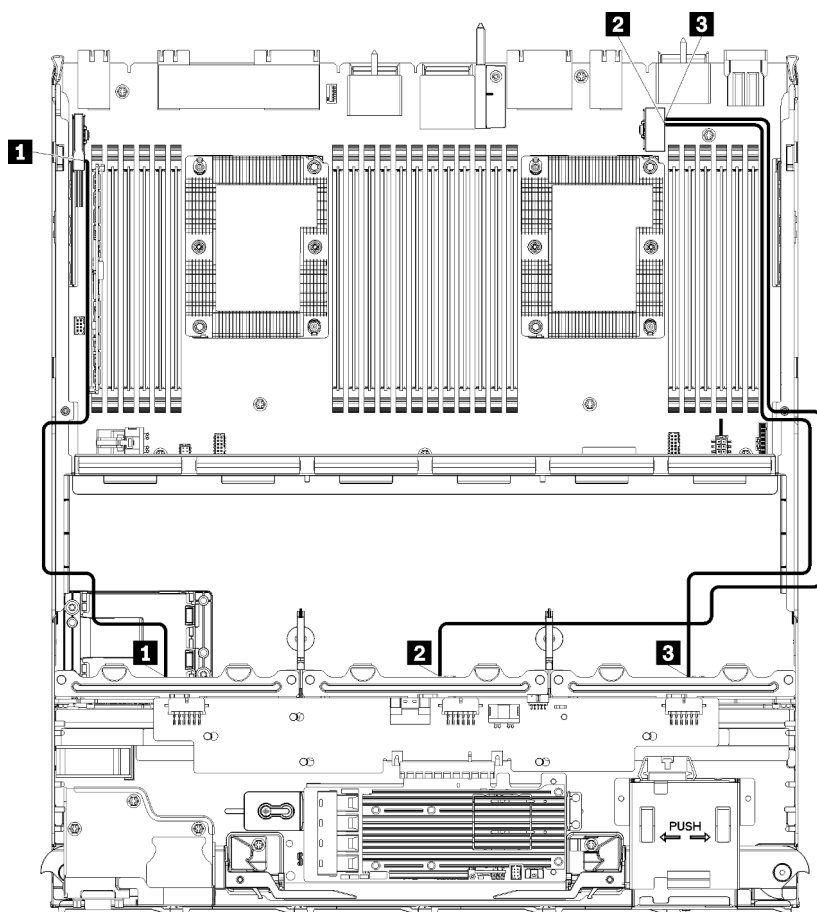


Figure 36. Cheminement des câbles, câbles d'unité NVMe (plateau inférieur)

Tableau 28. Cheminement des câbles, câbles d'unité NVMe (plateau inférieur)

Câble	Cheminement
1 Fond de panier d'unité 1 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte mère supérieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « PCIe/NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) • Point d'arrivée : fond de panier d'unité 1, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
2 Fond de panier d'unité 2 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte mère supérieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) • Point d'arrivée : fond de panier d'unité 2, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
3 Fond de panier d'unité 3 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) • Point d'arrivée : fond de panier d'unité 3, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)

Cheminement des câbles des unités (plateau supérieur)

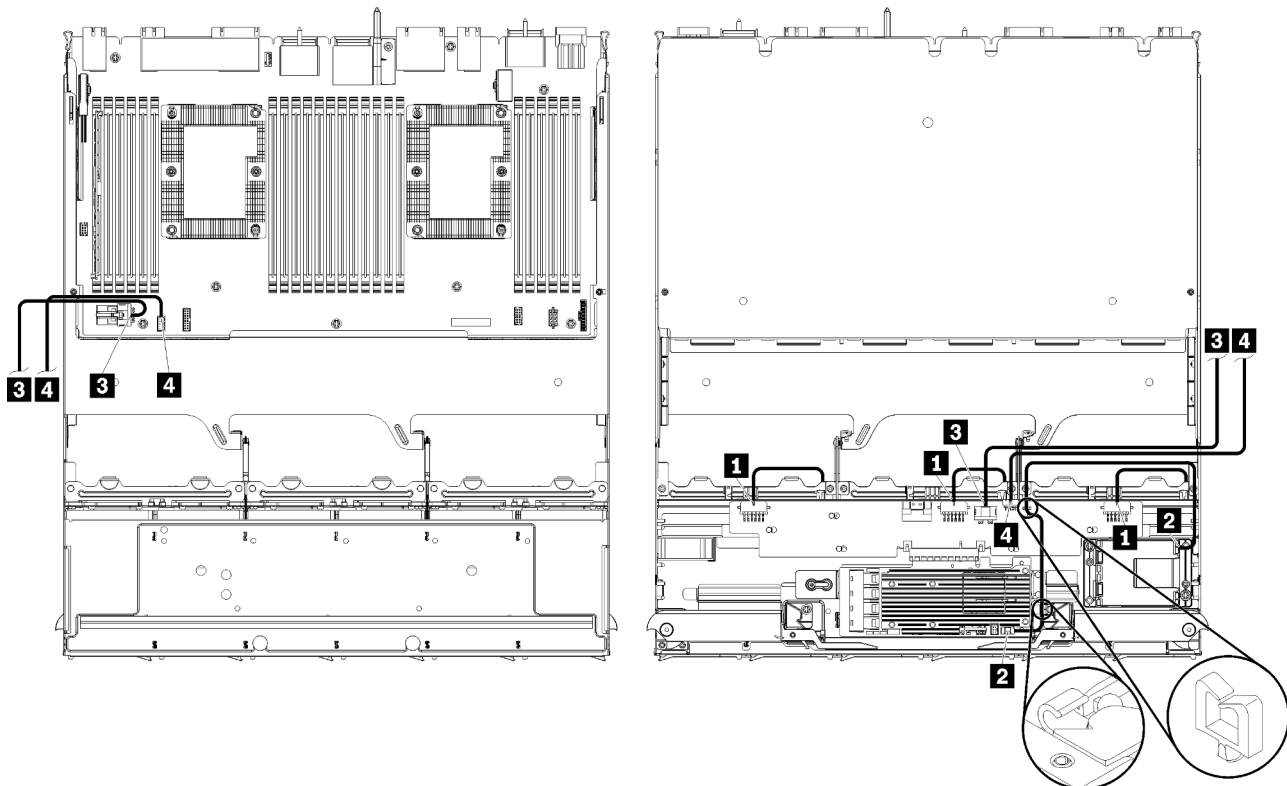
Le cheminement des câbles pour les composants de l'unité est différent pour les unités SAS et NVMe :

- [Câbles d'unité communs \(plateau supérieur\)](#)

- Câbles d'unité SAS (plateau supérieur)
- Câbles d'unité NVMe (plateau supérieur)

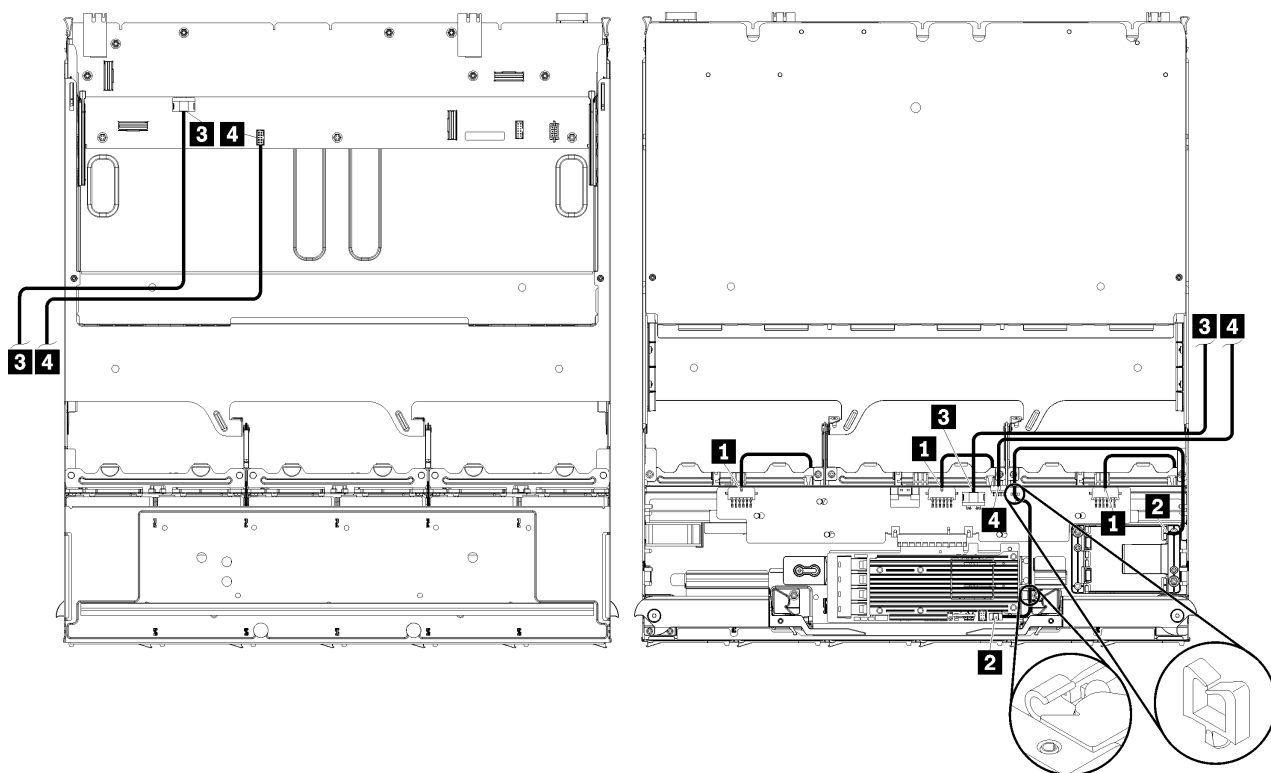
Câbles d'unité communs (plateau supérieur)

Les câbles d'unité communs sont utilisés à la fois pour les unités SAS et NVMe.



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de droite montre le plateau à l'envers.

Figure 37. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau supérieur avec la carte système)



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de droite montre le plateau à l'envers.

Figure 38. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau supérieur avec ensemble de carte de stockage)

Tableau 29. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau supérieur)

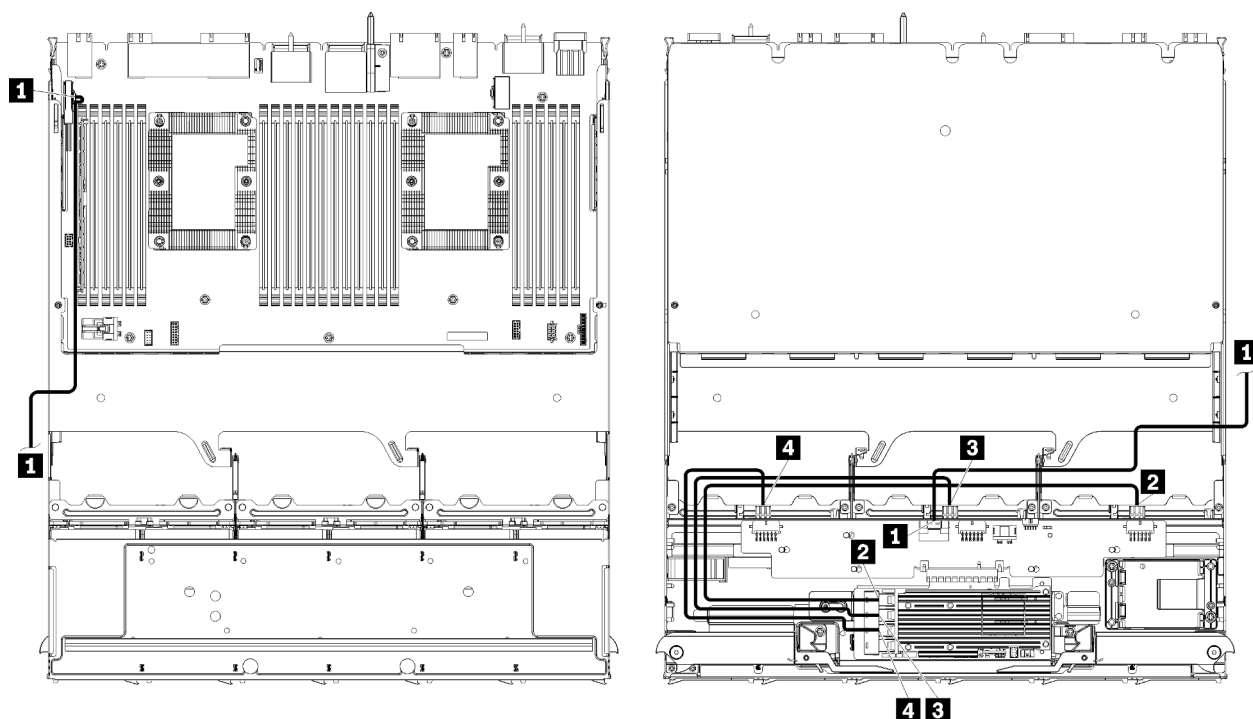
Câble	Cheminement
1 Alimentation des fonds de panier d'unité 4, 5 et 6	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : carte d'interposition de stockage (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49) <ul style="list-style-type: none"> – Pour le fond de panier d'unité 4, utilisez le connecteur de la carte d'interposition de stockage « BP 3/4 » – Pour le fond de panier d'unité 5, utilisez le connecteur de la carte d'interposition de stockage « BP 2/5 » – Pour le fond de panier d'unité 6, utilisez le connecteur de la carte d'interposition de stockage « BP 1/6 » • Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « d'alimentation » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
2 Module d'alimentation flash RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : connecteur du module d'alimentation flash RAID • Point d'arrivée : carte RAID, connecteur du module d'alimentation flash

Tableau 29. Cheminement des câbles, câbles d'unité communs (plateau supérieur) (suite)

Câble	Cheminement
3 Alimentation de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : <ul style="list-style-type: none"> – Carte mère inférieure dans le plateau de calcul supérieur, connecteur « ALIMENTATION » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) – Ensemble de carte de stockage dans le plateau supérieur, connecteur d'alimentation (J2) d'unité de disque dur (voir « Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage » à la page 44) • Point d'arrivée : carte d'interposition de stockage, connecteur « ALIMENTATION » (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49)
4 Interface de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : <ul style="list-style-type: none"> – Carte mère inférieure dans le plateau de calcul supérieur, connecteur « interface » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) – Ensemble de carte de stockage dans le plateau supérieur, connecteur d'interface (J13) d'unité de disque dur (voir « Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage » à la page 44) • Point d'arrivée : carte d'interposition de stockage, connecteur « LATÉRAL » (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49)

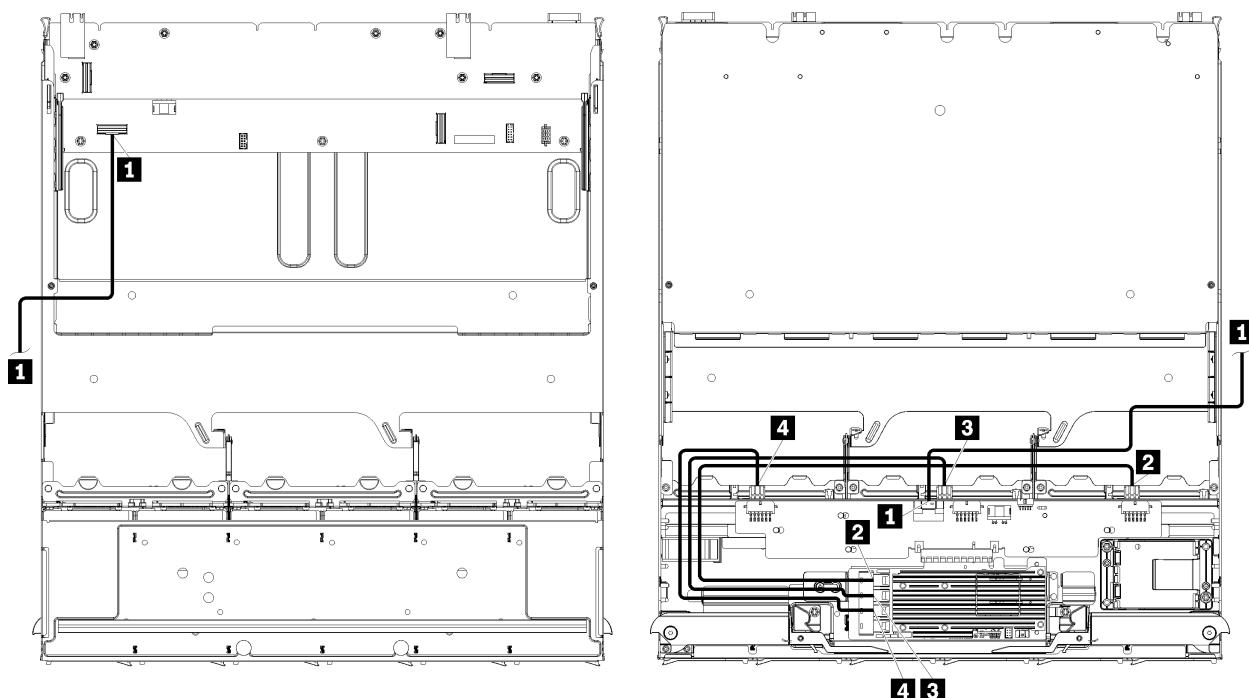
Câbles d'unité SAS (plateau supérieur)

Les câbles d'unité communs sont utilisés uniquement pour les unités SAS.



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de droite montre le plateau à l'envers.

Figure 39. Cheminement des câbles, câbles d'unité SAS (plateau supérieur avec la carte mère)



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de droite montre le plateau à l'envers.

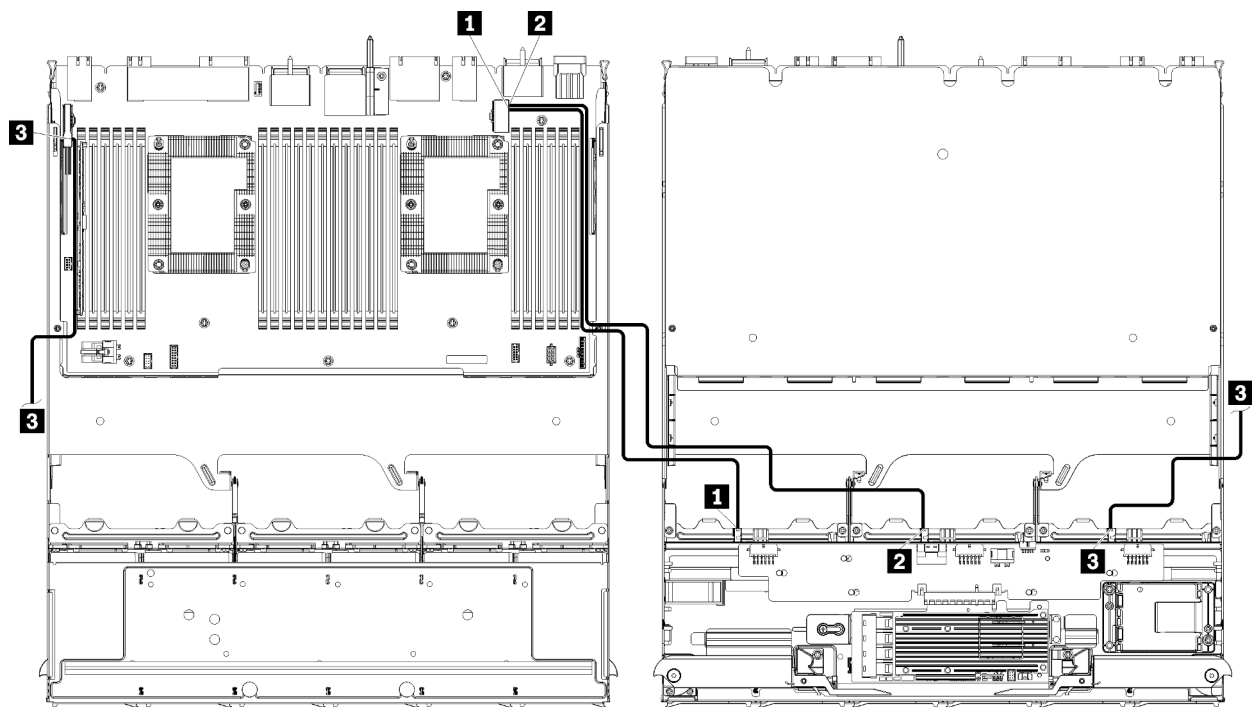
Figure 40. Cheminement des câbles, câbles d'unité SAS (plateau supérieur avec ensemble de carte de stockage)

Tableau 30. Cheminement des câbles, câbles d'unité SAS (plateau supérieur)

Câble	Acheminement RAID de 3e génération	Acheminement RAID de 4e génération
1 Interface PCIe SAS	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : carte mère inférieure dans le plateau de calcul inférieur, connecteur « PCIe/ NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) Point d'arrivée : carte d'interposition de stockage, connecteur « PCIe » (voir « Connecteurs de la carte d'interposition de stockage » à la page 49) 	
2 Interface RAID pour le fond de panier d'unité 4	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 3e génération, connecteur « C3 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49) 	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 4e génération, connecteur « C0 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
3 Interface RAID pour le fond de panier d'unité 5	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 3e génération, connecteur « C2 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49) 	
4 Interface RAID pour le fond de panier d'unité 6	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 3e génération, connecteur « C1 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49) 	<ul style="list-style-type: none"> Point de départ : Carte RAID de 4e génération, connecteur « C1 » Point d'arrivée : fond de panier d'unité, connecteur « SAS » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)

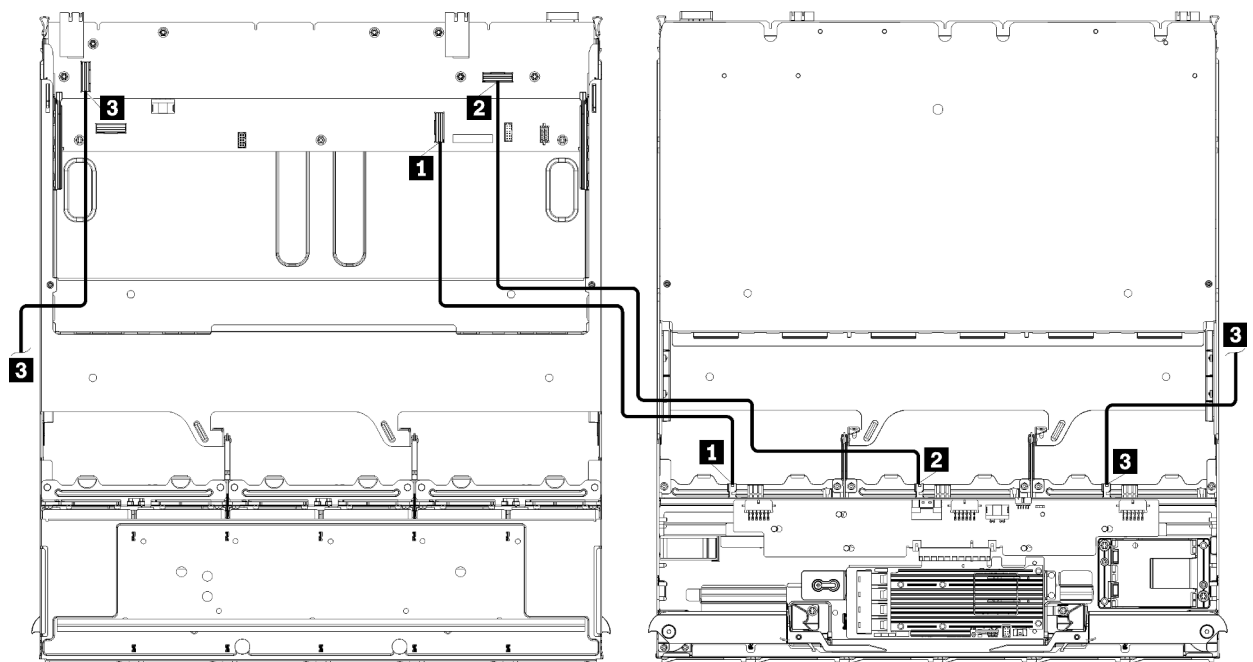
Câbles d'unité NVMe (plateau supérieur)

Les câbles d'unité communs sont utilisés uniquement pour les unités NVMe.



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de gauche montre le plateau à l'envers.

Figure 41. Cheminement des câbles, câbles d'unité NVMe (plateau supérieur avec la carte mère)



Remarque : Dans cette illustration, l'image de gauche montre le plateau avec le côté droit vers le haut, et l'image de gauche montre le plateau à l'envers.

Figure 42. Cheminement des câbles, câbles d'unité NVMe (plateau supérieur avec ensemble de carte de stockage)

Tableau 31. Cheminement des câbles, câbles d'unité NVMe (plateau supérieur)

Câble	Cheminement
1 Fond de panier d'unité 6 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : <ul style="list-style-type: none"> – Carte mère inférieure dans le plateau de calcul supérieur, connecteur « PCIe/ NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) – Ensemble de carte de stockage dans le plateau supérieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage » à la page 44) • Point d'arrivée : fond de panier d'unité 6, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
2 Fond de panier d'unité 5 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : <ul style="list-style-type: none"> – Carte mère supérieure dans le plateau de calcul supérieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) – Ensemble de carte de stockage dans le plateau supérieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage » à la page 44) • Point d'arrivée : fond de panier d'unité 5, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)
3 Fond de panier d'unité 4 NVMe	<ul style="list-style-type: none"> • Point de départ : <ul style="list-style-type: none"> – Carte mère supérieure dans le plateau de calcul supérieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 43) – Ensemble de carte de stockage dans le plateau supérieur, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de l'ensemble de carte de stockage » à la page 44) • Point d'arrivée : fond de panier d'unité 4, connecteur « NVMe » (voir « Connecteurs de fond de panier d'unité » à la page 49)

Liste des pièces

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans [Figure 43 « Composants serveur »](#) à la page 68 :

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/parts>

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

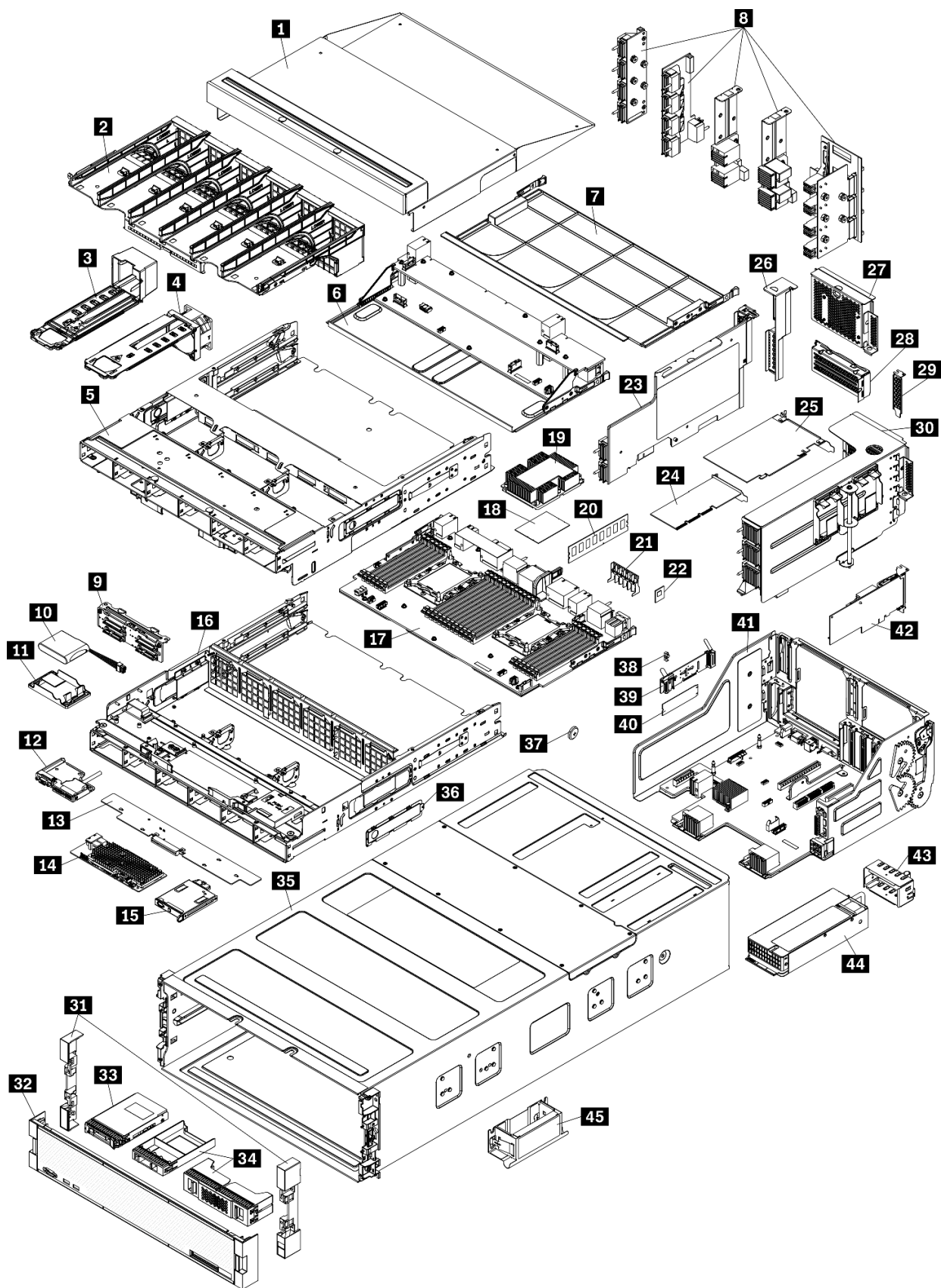


Figure 43. Composants serveur

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

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

Tableau 32. Liste des composants

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Pièces consommables et structurelles
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans Figure 43 « Composants serveur » à la page 68 :</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/parts</p> <p>Il est fortement recommandé de vérifier les données de synthèse de l'alimentation de votre serveur à l'aide de Lenovo Capacity Planner avant d'acheter de nouvelles pièces.</p>					
1	Remplisseur du plateau supérieur	√			
2	Cage de ventilateur (supérieure/inférieure)	√			
3	Obturbateur de ventilateur	√			
4	Ventilateur	√			
5	Plateau supérieur	√			
6	Ensemble de carte de stockage	√			
7	Obturbateur de la carte mère	√			
8	Cartes médianes (cinq types)		√		
9	Fond de panier d'unité	√			
10	Module d'alimentation flash RAID	√			
11	Support de module d'alimentation flash RAID	√			
12	Connecteur USB/VGA avant	√			
13	Carte d'interposition de stockage	√			
14	Adaptateur RAID	√			
15	Panneau opérateur avant	√			
16	Plateau inférieur	√			
17	Carte mère	√			

Tableau 32. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Pièces consommables et structurelles
18	Processeur			√	
19	Processeur et dissipateur thermique			√	
19	Dissipateur thermique			√	
20	Module de mémoire (DIMM)	√			
20	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	√			
20	Obturateur de module de mémoire	√			
21	Grille d'aération de la mémoire	√			
22	Module TCM	√			
23	Carte mezzanine (emplacements 16 et 17)	√			
24	Adaptateur (PCIe), extra-plat	√			
25	Adaptateur (PCIe), pleine hauteur	√			
26	Obturateur de carte mezzanine (emplacements 16 et 17)	√			
27	Obturateur PCIe (quatre emplacements)	√			
28	Support de carte mezzanine (emplacements 14 et 15)	√			
28	Obturateur PCIe (deux emplacements)	√			
28	Obturateur de support de carte mezzanine (emplacements 14 et 15)		√		
29	Obturateur PCIe (emplacement unique)	√			
30	Carte mezzanine 1 (emplacement 1 à 4) Carte mezzanine 2 (emplacement 10 à 13)	√			
31	Panneau, avant	√			
32	Couvercle, avant	√			
33	Unité de stockage	√			
34	Obturateur d'unité (baie unique ou quatre baies)	√			
35	Châssis		√		
36	Couvre-câbles	√			
37	Batterie du système (CR2032)				√
38	Crochet de retenue M.2	√			
39	Fond de panier M.2	√			
40	Unité M.2	√			

Tableau 32. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Pièces consommables et structurelles
41	Plateau d'E-S	√			
42	Adaptateur (LOM ou réseau ML2 x16)	√			
43	Obturateur du bloc d'alimentation	√			
44	Bloc d'alimentation	√			
45	Poignée de levage du châssis	√			

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez au site Web.
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur commande)**.
3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
4. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation)** → **Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

Remarques :

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

Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950/7X12/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 25.

Conseils d'installation

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

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

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger :
 - La liste complète des consignes de sécurité concernant tous les produits est disponible à l'adresse : https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - Les instructions suivantes sont également disponibles : « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 75 et « Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension » à la page 75.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par votre serveur. Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à [ThinkSystem SR950 Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme pour votre serveur.

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

- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.

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

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

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

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 :

- Chaque baie de bloc d'alimentation doit être équipée d'un bloc d'alimentation ou d'un obturateur.
- 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 brancher l'alimentation au serveur, réinstallez le panneau frontal pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Ne faites pas fonctionner le serveur avec le panneau frontal retiré.
- Il est impératif de respecter les instructions de câblage fournies avec les composants en option.

- Un ventilateur défaillant doit être remplacé sous 48 heures à compter de son dysfonctionnement.
- Un ventilateur remplaçable à chaud doit être remplacé dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Une unité remplaçable à chaud doit être remplacée dans les 2 minutes suivant son retrait.
- Un bloc d'alimentation remplaçable à chaud doit être remplacé dans les deux minutes suivant son retrait.
- Chaque grille d'aération fournie avec le serveur doit être installée au démarrage du serveur (certains serveurs peuvent être fournis avec plusieurs grilles d'aération). Faire fonctionner le serveur en l'absence d'une grille d'aération risque d'endommager le processeur.
- Tous les connecteurs de processeur doivent être munis d'un cache ou d'un processeur et d'un dissipateur thermique.
- Si plusieurs processeurs sont installés, il convient de respecter rigoureusement les règles de peuplement de ventilateur pour chaque serveur.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

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

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

- Evitez de porter des vêtements larges, en particulier autour des avant-bras. Boutonnez ou remontez vos manches avant d'intervenir 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, remplacez-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'un adaptateur

Les adaptateurs se trouvent dans plusieurs emplacements du plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Vous pouvez installer jusqu'à 17 adaptateurs dans le serveur. Les procédures d'installation et de retrait diffèrent selon le type de carte de connexion et sont décrites dans les rubriques suivantes :

- Adaptateurs PCIe 1 à 4 : voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 1 à 4](#) » à la page 77 et « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 1 à 4](#) » à la page 83
- Adaptateurs PCIe 5 à 8 et adaptateur LOM (emplacement 9) :
 - Adaptateurs PCIe 5 à 8 : voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 5 à 8](#) » à la page 78 et « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 5 à 8](#) » à la page 85
 - Adaptateur LOM (emplacement 9), voir : « [Retrait d'un adaptateur LOM de l'emplacement 9](#) » à la page 79 et « [Installation d'un adaptateur LOM dans l'emplacement 9](#) » à la page 86
- Adaptateurs PCIe 10 à 15 : voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 10 à 15](#) » à la page 81 et « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 10 à 15](#) » à la page 88
- Cartes d'E-S 16 à 17 : voir « [Retrait d'un adaptateur d'E-S des emplacements 16 à 17](#) » à la page 82 et « [Installation d'une carte d'E-S dans les emplacements 16 à 17](#) » à la page 89

Remarques sur l'installation de l'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC

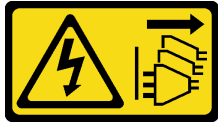
Avant d'installer l'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC, consultez les instructions suivantes :

- Si vous installez l'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open programmable SmartNIC dans les ThinkSystem SR950, la valeur maximale de la température ambiante prise en charge pour le système est de 35 °C.
- L'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC n'est **pas** pris en charge dans les emplacements de carte suivants : 1, 5 et 10.
- Lors de l'installation de l'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC dans une configuration à 4 emplacements :
 - Jusqu'à deux de ces cartes peuvent être installées dans le système.
 - L'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC ne peut être installé que dans les emplacements de carte 6, 7 ou 17.
 - L'installation de deux de ces cartes dans des emplacements séquentiels adjacents n'est pas prise en charge. Par exemple, vous ne pouvez pas installer deux cartes dans les emplacements 6 et 7.
- Lors de l'installation de l'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC dans une configuration à 8 emplacements :
 - Jusqu'à quatre de ces cartes peuvent être installées dans le système.
 - L'adaptateur Mellanox InnoVA™-2 Flex Open Programmable SmartNIC ne peut être installé que dans les emplacements de carte 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16 ou 17.
 - L'installation de deux de ces cartes dans des emplacements séquentiels adjacents n'est pas prise en charge. Par exemple, vous ne pouvez pas installer deux cartes dans les emplacements 2 et 3.

Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 1 à 4

Les adaptateurs PCIe des emplacements 1 à 4 se trouvent dans une connexion de plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1), ouvrez le taquet de blocage et retirez l'adaptateur de la carte mezzanine.

S002

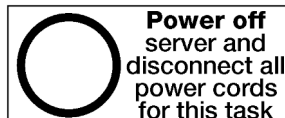


ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer un adaptateur des emplacements 1 à 4 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1). Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 197.

Pour retirer un adaptateur des emplacements 1 à 4, procédez comme suit :

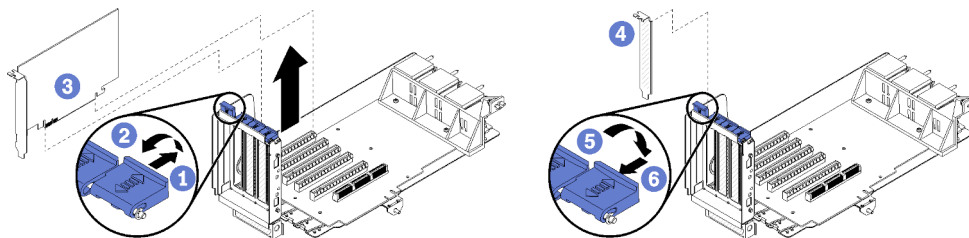


Figure 44. Retrait de l'adaptateur (emplacements 1 à 4)

Etape 1. Ouvrez le taquet de blocage.

Etape 2. Dégagez l'adaptateur de son connecteur situé sur la carte mezzanine et soulevez l'adaptateur de la carte mezzanine.

Après avoir retiré l'adaptateur :

- Si vous retirez l'adaptateur et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez un obturateur dans l'emplacement d'adaptateur vide et fermez le taquet de blocage.

2. Installez la carte mezzanine. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204.
3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez renvoyer l'adaptateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 5 à 8

Les adaptateurs PCIe des emplacements 5 à 8 se trouvent sur le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S du châssis, retirez l'adaptateur du plateau d'E-S.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« [à la page 73](#) »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 30](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer un adaptateur des emplacements 5 à 8 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1) pour accéder aux connecteurs d'adaptateur du plateau d'E/S. Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 197.

Pour retirer un adaptateur dans les emplacements 5 à 8, procédez comme suit :

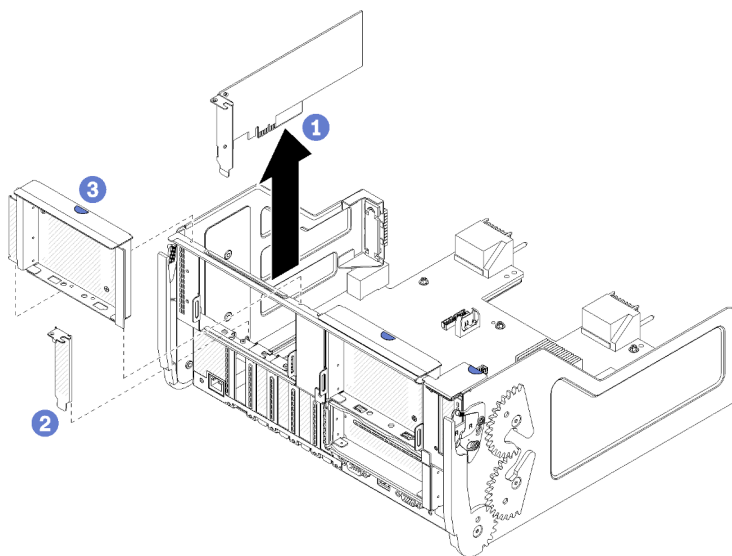


Figure 45. Retrait d'un adaptateur (emplacements 5 à 8)

Etape 1. Dégagez l'adaptateur de son connecteur situé sur le plateau d'E-S et soulevez l'adaptateur du plateau d'E-S.

Après avoir retiré l'adaptateur :

- Si vous retirez l'adaptateur et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez un obturateur dans l'emplacement d'adaptateur vide.
 2. Installez la carte mezzanine pour l'emplacement 1 à 4 (carte mezzanine 1). Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204.
 3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez renvoyer l'adaptateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un adaptateur LOM de l'emplacement 9

L'adaptateur LOM dans l'emplacement 9 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S du châssis, retirez l'adaptateur du plateau d'E-S.

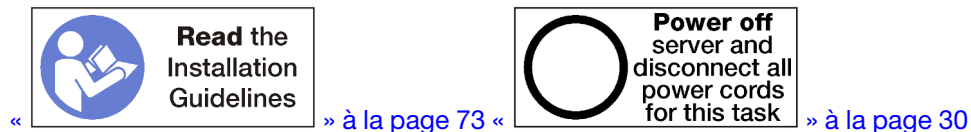
S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer un adaptateur LOM de l'emplacement 9 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2) pour accéder aux connecteurs de carte dans le plateau d'E-S. Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 199.

Pour retirer un adaptateur LOM de l'emplacement 9, effectuez les opérations ci-après.

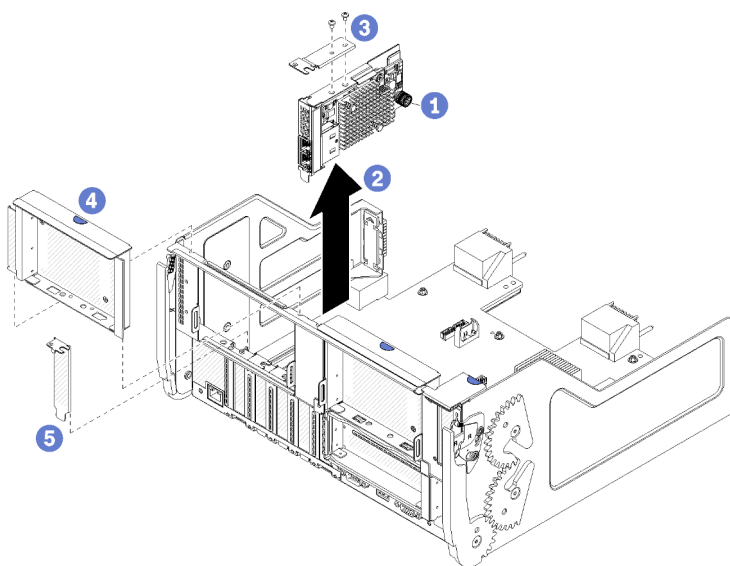


Figure 46. Retrait d'adaptateur LOM (emplacement 9)

- Etape 1. Desserrez complètement la vis moletée imperdable sur le côté de l'adaptateur LOM, qui fixe celui-ci à son support sur le plateau d'E-S.
- Etape 2. Dégagez l'adaptateur LOM de son connecteur situé sur le plateau d'E/S et soulevez l'adaptateur du plateau d'E/S.

Après avoir retiré un adaptateur LOM :

- Si vous retirez l'adaptateur et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez un obturateur dans l'emplacement 9.
 2. Installez la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2). Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205.

3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez renvoyer l'adaptateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 10 à 15

Les adaptateurs PCIe des emplacements 10 à 15 se trouvent dans une connexion de plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2), ouvrez le taquet de blocage et retirez l'adaptateur de la carte mezzanine.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« [à la page 73](#) »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» [à la page 30](#)

Avant de retirer un adaptateur des emplacements 10 à 15 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2). Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 199.

Pour retirer un adaptateur des emplacements 10 à 15, procédez comme suit :

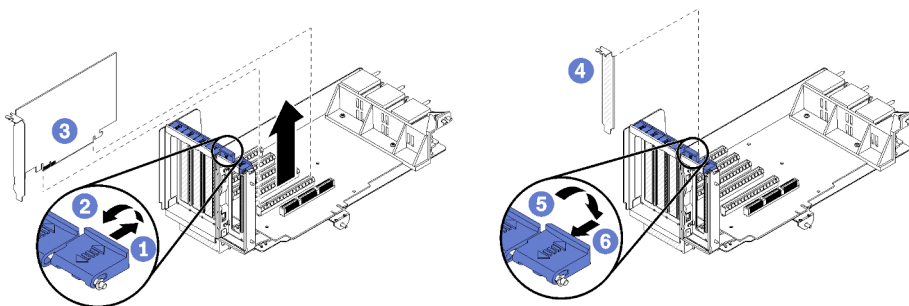


Figure 47. Retrait de l'adaptateur (emplacements 10 à 15)

Etape 1. Ouvrez le taquet de blocage.

Etape 2. Dégagez l'adaptateur de son connecteur situé sur la carte mezzanine et soulevez l'adaptateur de la carte mezzanine.

Après avoir retiré l'adaptateur :

- Si vous retirez l'adaptateur et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez un obturateur dans l'emplacement d'adaptateur vide et fermez le taquet de blocage.
 2. Installez la carte mezzanine. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205.
 3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un adaptateur d'E-S des emplacements 16 à 17

Les cartes d'E-S des emplacements 16 et 17 se trouvent dans une connexion de plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et la carte mezzanine des emplacements 16 et 17, ouvrez le taquet de blocage et retirez l'adaptateur de la carte mezzanine.

S002

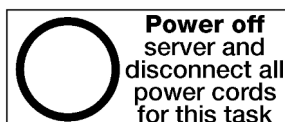


ATTENTION :

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



« [à la page 73](#) »



« [à la page 30](#) »

Avant de retirer un adaptateur des emplacements 16 et 17 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 16 et 17. Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 202.

Pour retirer un adaptateur des emplacements 16 et 17, procédez comme suit :

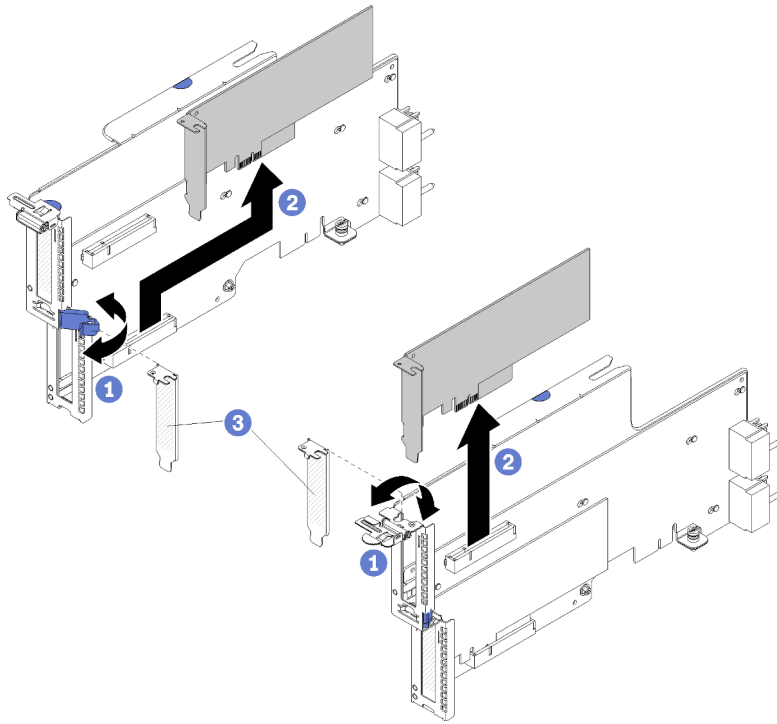


Figure 48. Retrait de l'adaptateur (emplacements 16 et 17)

Etape 1. Ouvrez le taquet de blocage.

Etape 2. Dégagez l'adaptateur de son connecteur situé sur la carte mezzanine et soulevez l'adaptateur de la carte mezzanine.

Après avoir retiré l'adaptateur :

- Si vous retirez l'adaptateur et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez un obturateur dans l'emplacement d'adaptateur vide et fermez le taquet de blocage.
 2. Installez la carte mezzanine. Voir « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208.
 3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez renvoyer l'adaptateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 1 à 4

Les adaptateurs PCIe des emplacements 1 à 4 se trouvent dans une connexion de plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Une fois la carte mezzanine retirée du plateau d'E-S, ouvrez le taquet de blocage et insérez l'adaptateur dans la carte mezzanine ; ensuite, fermez le taquet de blocage.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer un adaptateur dans les emplacements 1 à 4, assurez-vous qu'aucun obturateur n'est installé dans l'emplacement où vous souhaitez installer l'adaptateur.

Important : Vous devez retirer la carte mezzanine du plateau d'E-S avant d'installer un adaptateur. Si vous installez une carte réseau (avec un connecteur RJ45), vérifiez qu'il existe un espace suffisant pour déconnecter le câble Ethernet de la carte après son installation.

Pour installer un adaptateur dans les emplacements 1 à 4, procédez comme suit :

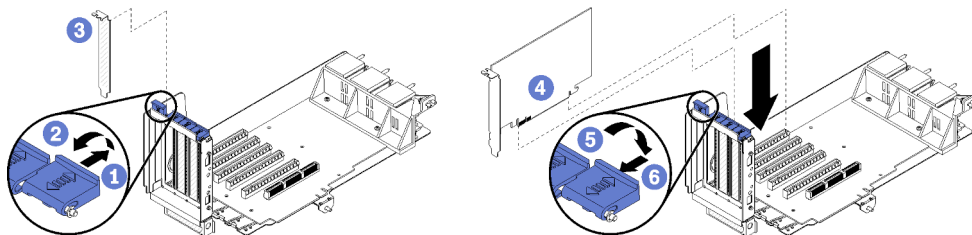


Figure 49. Installation de l'adaptateur (emplacements 1 à 4)

Etape 1. Ouvrez le taquet de blocage.

Etape 2. Alignez l'adaptateur avec la fente de connexion et insérez-le ; appuyez ensuite sur l'adaptateur dans la carte mezzanine jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.

Etape 3. Fermez et verrouillez le taquet de blocage.

Si vous n'avez pas besoin d'effectuer d'autres opérations sur la carte mezzanine après avoir installé un adaptateur dans les emplacements 1 à 4 :

1. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.
2. Installez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204.
3. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 5 à 8

Les adaptateurs PCIe des emplacements 5 à 8 se trouvent sur le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Une fois le plateau d'E-S retiré du châssis, insérez l'adaptateur dans le plateau d'E-S.

Remarque : Vous ne devez pas installer une carte RAID ou un adaptateur de bus hôte dans l'emplacement 7.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« [à la page 73](#) »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» [à la page 30](#)

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer un adaptateur PCIe dans les emplacements 5 à 8, assurez-vous qu'aucun obturateur n'est installé dans l'emplacement où vous souhaitez installer l'adaptateur.

Important : Vous devez retirer la carte mezzanine du plateau d'E/S avant d'installer un adaptateur.

Pour installer un adaptateur dans les emplacements 5 à 8, procédez comme suit :

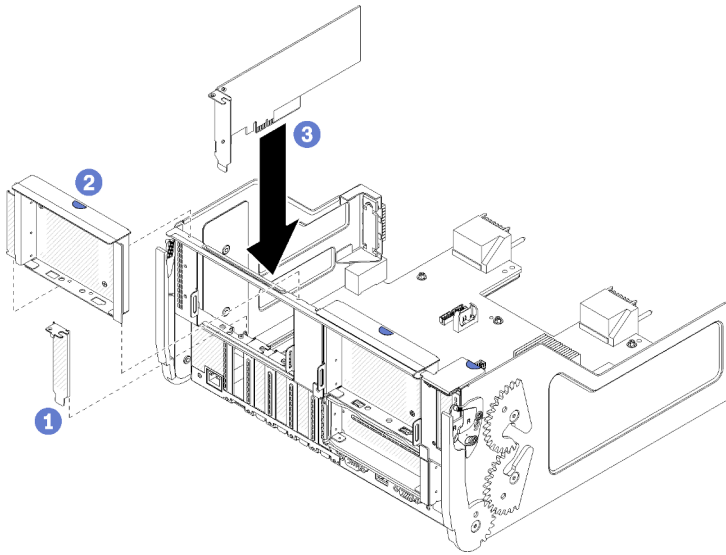


Figure 50. Installation de l'adaptateur (emplacements 5 à 8)

Etape 1. Alignez l'adaptateur avec la fente pour plateau d'E/S et insérez-le ; appuyez ensuite sur l'adaptateur dans le plateau d'E-S jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.

Si vous n'avez pas besoin d'effectuer d'autres opérations sur le plateau d'E-S après avoir installé un adaptateur dans les emplacements 5 à 8 :

1. Si l'un des adaptateurs du plateau d'E-S dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer le plateau d'E-S.
2. Installez la carte mezzanine ou l'obturateur de carte mezzanine des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine de gauche). Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204.
3. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur LOM dans l'emplacement 9

L'adaptateur LOM dans l'emplacement 9 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Une fois le plateau d'E-S retiré du châssis, insérez l'adaptateur dans le plateau d'E-S.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

Avant d'installer un adaptateur LOM dans l'emplacement 9, vérifiez qu'aucun obturateur n'est installé dans cet emplacement.

Important : Vous devez retirer la carte mezzanine du plateau d'E/S avant d'installer un adaptateur.

Pour installer un adaptateur LOM dans l'emplacement 9, effectuez les opérations ci-après.

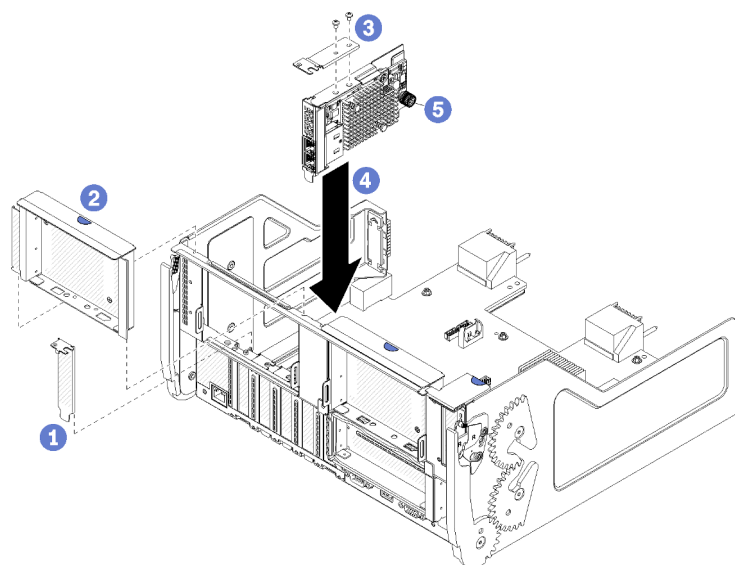


Figure 51. Installation d'un adaptateur LOM (emplacement 9)

- Etape 1. Fixez le support d'extension à la partie supérieure de l'adaptateur LOM à l'aide de deux vis.
- Etape 2. Alignez l'adaptateur avec l'emplacement 9 du plateau d'E-S et insérez-le ; appuyez ensuite sur l'adaptateur dans le plateau d'E-S jusqu'à ce que le connecteur soit correctement installé.
- Etape 3. Serrez la vis moletée imperdable, sur le côté de l'adaptateur LOM, qui fixe celui-ci à son support sur le plateau d'E-S.

Si vous n'avez pas besoin d'effectuer d'autres opérations sur le plateau d'E/S après avoir installé l'adaptateur LOM dans l'emplacement 9 :

1. Installez la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2). Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205.
2. Si l'un des adaptateurs du plateau d'E-S dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer le plateau d'E-S.
3. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

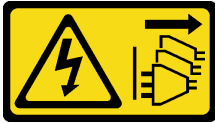
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 10 à 15

Les adaptateurs PCIe des emplacements 10 à 15 se trouvent dans une connexion de plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Une fois la carte mezzanine retirée du plateau d'E-S, ouvrez le taquet de blocage et insérez l'adaptateur dans la carte mezzanine ; ensuite, fermez le taquet de blocage.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer un adaptateur dans les emplacements 10 à 15, assurez-vous qu'aucun obturateur n'est installé dans l'emplacement où vous souhaitez installer l'adaptateur.

Important : Vous devez retirer la carte mezzanine du plateau d'E-S avant d'installer un adaptateur. Si vous installez une carte réseau (avec un connecteur RJ45), vérifiez qu'il existe un espace suffisant pour déconnecter le câble Ethernet de la carte après son installation.

Remarque : Si vous installez un adaptateur dans l'emplacement 14 ou 15, le support de carte ou un obturateur de support de carte doit être installé sur la carte mezzanine dans l'un de ces emplacements. Pour plus d'informations, voir « [Installation du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 207.

Pour installer un adaptateur dans les emplacements 10 à 15, procédez comme suit :

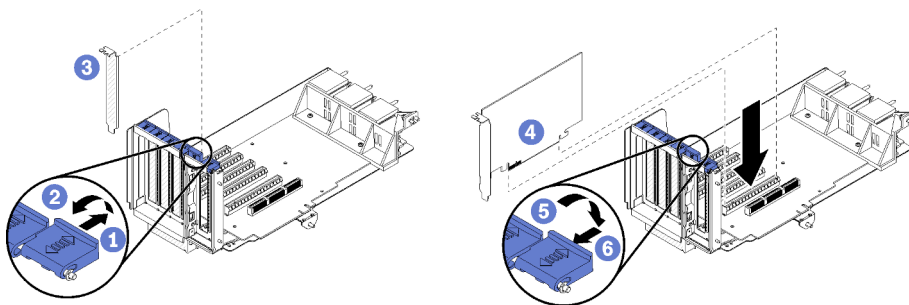


Figure 52. Installation de l'adaptateur (emplacements 10 à 15)

Etape 1. Ouvrez le taquet de blocage.

Etape 2. Alignez l'adaptateur avec la fente de connexion et insérez-le ; appuyez ensuite sur l'adaptateur dans la carte mezzanine jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.

Etape 3. Fermez et verrouillez le taquet de blocage.

Si vous n'avez pas besoin d'effectuer d'autres opérations sur la carte mezzanine après avoir installé un adaptateur dans les emplacements 10 à 15 :

1. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.
2. Installez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204.
3. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte d'E-S dans les emplacements 16 à 17

Les cartes d'E-S des emplacements 16 et 17 se trouvent dans une connexion de plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Une fois la carte mezzanine retirée du plateau d'E-S, ouvrez le taquet de blocage et insérez l'adaptateur dans la carte mezzanine ; ensuite, fermez le taquet de blocage.

S002

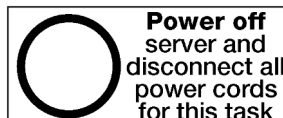


ATTENTION :

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



« [à la page 73](#) »



[à la page 30](#)

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer un adaptateur dans les emplacements 16 ou 17, vérifiez qu'aucun obturateur n'est installé dans l'emplacement où vous souhaitez installer l'adaptateur.

Important : Vous devez retirer la carte mezzanine du plateau d'E/S avant d'installer un adaptateur.

Pour installer un adaptateur dans les emplacements 16 ou 17, procédez comme suit :

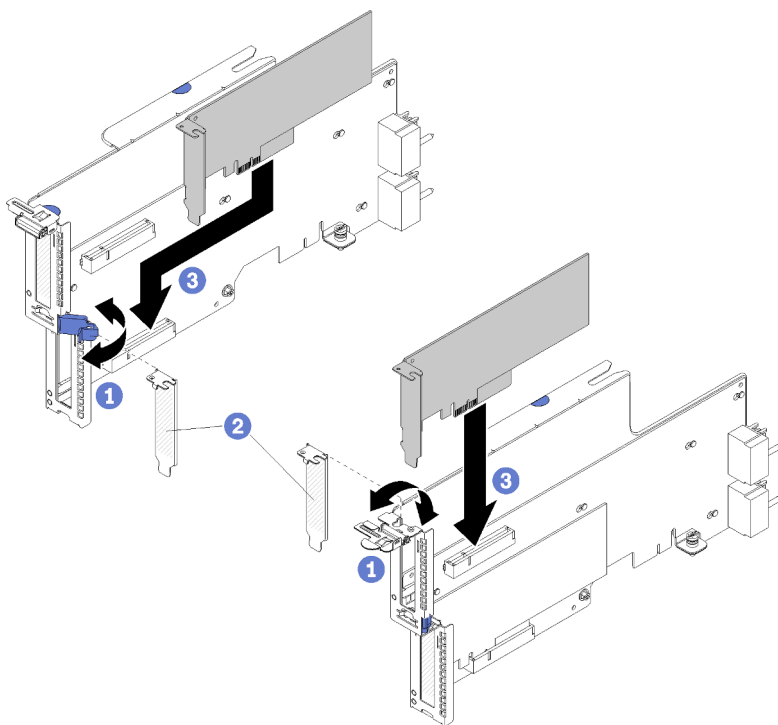


Figure 53. Installation de l'adaptateur (emplacements 16 à 17)

Etape 1. Ouvrez le taquet de blocage.

Etape 2. Alignez l'adaptateur avec la fente de connexion et insérez-le ; appuyez ensuite sur l'adaptateur dans la carte mezzanine jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.

Etape 3. Fermez et verrouillez le taquet de blocage.

Si vous n'avez pas besoin d'effectuer d'autres opérations sur la carte mezzanine après avoir installé un adaptateur dans les emplacements 16 à 17 :

1. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.
2. Installez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S. Voir « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208.
3. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

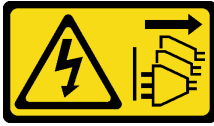
Remplacement d'une pile système (CR2032)

La batterie du système se trouve dans le plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur.

Retrait de la pile système

La batterie du système se trouve dans le plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S du châssis, retirez la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1) et l'adaptateur de l'emplacement 8 pour accéder à la pile ; ensuite, retirez la pile du plateau d'E-S.

S002



ATTENTION :

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

S004



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

S005



ATTENTION :

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



Lorsque vous remplacez la batterie du système, tenez compte des points suivants :

- 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 remplacez la pile, suivez les instructions ci-après.
- 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.
- Après avoir remplacé la pile, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

Avant de retirer la batterie du système :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1). Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 197.
3. Retirez l'adaptateur installé dans l'emplacement 8. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 5 à 8](#) » à la page 78.
4. Recherchez la pile système de la carte de plateau d'E/S. Pour plus d'informations, voir « [Connecteurs du plateau d'E-S](#) » à la page 44.

Pour retirer une batterie du système, effectuez les opérations ci-après.

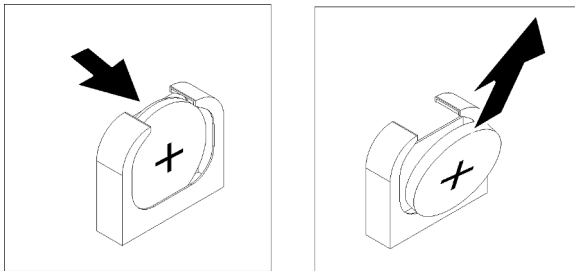


Figure 54. Retrait de la pile du système

Etape 1. Poussez délicatement la partie supérieure de la batterie vers le centre du plateau d'E/S pour la dégager du dispositif de retenue de la batterie.

Etape 2. Soulevez la batterie du dispositif de retenue à l'aide de vos doigts.

Après avoir retiré la batterie du système, mettez-la au rebut conformément à la réglementation en vigueur.

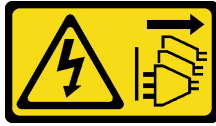
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la pile système

La batterie du système se trouve dans le plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Une fois le plateau d'E/S retiré du châssis, insérez la batterie du système dans le plateau d'E/S.

S002



ATTENTION :

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

S004



ATTENTION :

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

Ne pas :

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

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

S005



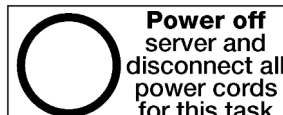
ATTENTION :

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



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Lorsque vous remplacez la batterie du système du serveur :

- Vous devez remplacer la batterie du système par une autre batterie du même type et du même fabricant.
- Après avoir remplacé la batterie du système vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

Avant d'installer la batterie du système :

Pour installer la batterie du système, effectuez les opérations ci-après :

Pour installer une batterie du système, procédez comme suit :

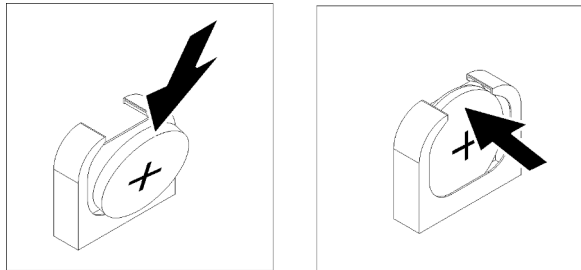


Figure 55. Installation de la pile du système

- Etape 1. Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile de remplacement.
- Etape 2. Placez le symbole positif (+) face au centre du plateau d'E/S, puis placez la batterie dans son dispositif de retenue.
- Etape 3. Appuyez sur la partie supérieure de la batterie dans le dispositif de retenue jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Après avoir installé la batterie du système, effectuez les opérations ci-après :

1. Installez l'adaptateur dans l'emplacement 8. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 5 à 8](#) » à la page 85.
2. Installez la carte mezzanine pour l'emplacement 1 à 4 (carte mezzanine 1). Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204.
3. Si l'un des adaptateurs du plateau d'E-S dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer le plateau d'E-S.
4. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.
5. Reconfigurez le serveur et réinitialisez la date et l'heure système. Pour plus d'informations, voir [La « configuration système » dans le ThinkSystem SR950 Guide de configuration](#).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de la carte mère

Les cartes mères se trouvent dans le plateau de calcul supérieur ou inférieur, qui est accessible à l'avant du serveur.

Important : Avant de retourner la carte mère, assurez-vous d'installer les caches du socket de l'UC de la nouvelle carte mère. Pour remplacer un cache du socket de l'UC :

1. Prenez un cache de 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 de socket 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 de socket, ce qui signifie qu'il est solidement fixé.
3. **Vérifiez que** le cache de socket est correctement relié à l'assemblage de socket de l'UC.

Retrait d'une carte mère

Retirez une carte mère en débranchant les câbles à l'intérieur du plateau de calcul, en appuyant sur les pattes de déverrouillage situées sur la carte mère et en la faisant glisser hors du plateau de calcul.

S002

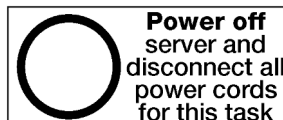


ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer la carte mère :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul sur lequel la carte mère est installée. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Si vous retirez la carte mère inférieure dans un plateau de calcul, retirez tout d'abord la carte mère supérieure ou l'obturateur hors du plateau de calcul pour accéder aux connecteurs situés sur la carte mère inférieure. Consultez les instructions ci-dessous ou « [Retrait d'un obturateur de carte mère](#) » à la page 98.

Pour retirer la carte système, procédez comme suit :

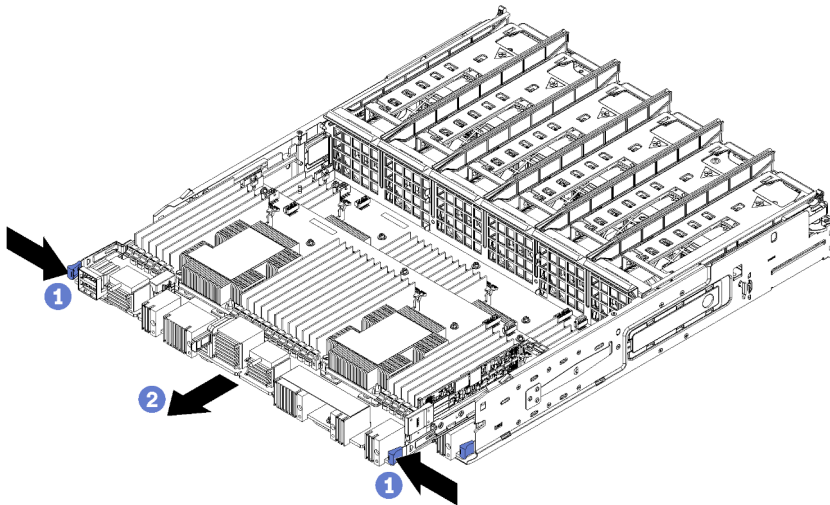


Figure 56. Retrait de la carte mère

Etape 1. Débranchez tous les câbles de la carte mère aux connecteurs correspondants sur le plateau de calcul. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51.

Etape 2. Appuyez sur les pattes de déverrouillage et faites glisser la carte mère pour l'extraire du plateau de calcul.

Après avoir retiré la carte mère :

- Si vous remplacez la carte mère dans le cadre d'une opération de maintenance, retirez tous les composants suivants de la carte mère ; ensuite, placez-les sur une surface de protection antistatique ou sur la nouvelle carte mère :
 - Processeur (voir « [Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 176)
 - Modules de mémoire et obturateurs de module de mémoire (voir « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 160)
 - Grille d'aération de la mémoire (voir « [Remplacement d'une grille d'aération de la mémoire](#) » à la page 156)
 - Câbles (voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51.)
- Si vous avez retiré la carte mère supérieure et que vous n'installez pas une autre carte mère, installez un obturateur de carte mère, installez le plateau de calcul, puis le couvercle avant. Voir « [Installation d'un obturateur de carte mère](#) » à la page 100, « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.
- Si vous avez retiré la carte mère inférieure, il convient de la remplacer avant de réinstaller la carte mère supérieure ou son obturateur.
- 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 de l'assemblage de socket de l'UC sur la nouvelle carte mère de traitement 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.

- Si vous prévoyez de recycler la carte mère, suivez les instructions de la section « [Démontage de la carte mère en vue du recyclage](#) » à la page 257 pour respecter la réglementation en vigueur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte mère

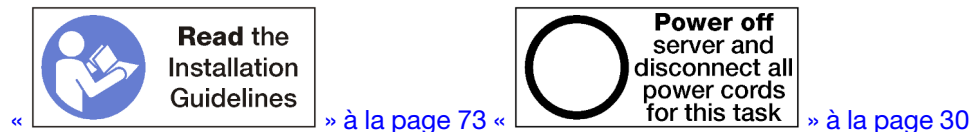
Installez une carte mère en l'insérant dans le plateau de calcul jusqu'à la butée et en connectant les câbles.

S002



ATTENTION :

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



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer une carte mère, si vous remplacez la carte mère dans le cadre d'une opération de maintenance, réinstallez tous les composants suivants qui avaient préalablement été retirés de la carte mère d'origine :

- Processeur (voir « [Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 176)
- Modules de mémoire et obturateurs de module de mémoire (voir « [Remplacement d'un module de mémoire](#) » à la page 160)
- Grille d'aération de la mémoire (voir « [Remplacement d'une grille d'aération de la mémoire](#) » à la page 156)
- Câbles (voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51.)

Si vous installez la carte mère inférieure dans un plateau de calcul, retirez tout d'abord la carte mère supérieure ou l'obturateur du plateau de calcul pour accéder aux connecteurs situés sur la carte mère inférieure. Voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95 ou « [Retrait d'un obturateur de carte mère](#) » à la page 98.

Pour installer la carte système, procédez comme suit :

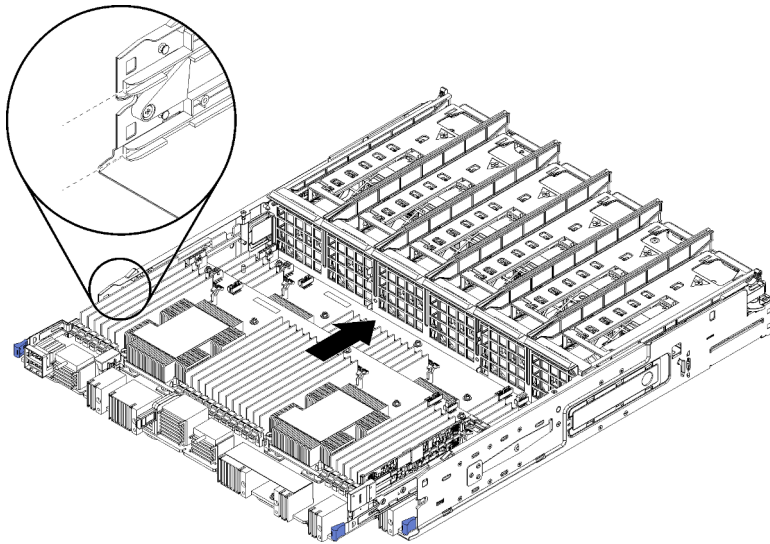


Figure 57. Installation de la carte mère

- Etape 1. Alignez la carte mère avec les glissières du plateau de calcul ; ensuite, insérez la carte mère, en vous assurant que les glissières de la carte s'insèrent dans les emplacements du plateau de calcul.
- Etape 2. Faites glisser la carte mère dans le plateau de calcul jusqu'à ce que les pattes de déverrouillage s'enclenchent en position fermée.
- Etape 3. Branchez tous les câbles de la carte mère sur les connecteurs correspondants du plateau de calcul. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51.

Après avoir installé la carte mère :

- Si vous avez installé la carte mère inférieure dans un plateau de calcul, faites glisser la carte mère supérieure ou l'obturateur pour la (ou le) réinstaller dans le plateau de calcul jusqu'à ce que les pattes de déverrouillage s'enclenchent en position fermée.
- Si vous n'installez aucune autre carte mère, installez le plateau de calcul et le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de l'obturateur de carte mère

Les obturateurs de la carte mère se trouvent dans le plateau de calcul supérieur ou inférieur, qui est accessible à l'avant du serveur.

Retrait d'un obturateur de carte mère

Retirez un obturateur de carte mère en appuyant sur les pattes de déverrouillage de l'obturateur, puis en le faisant glisser pour l'extraire du plateau de calcul.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer l'obturateur de la carte mère :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul sur lequel l'obturateur de la carte mère est installé. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.

Pour retirer le remplisseur de la carte système, procédez comme suit :

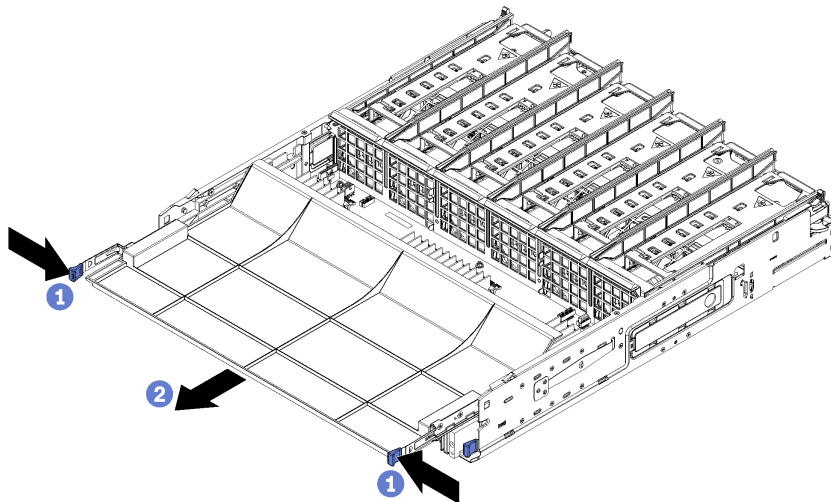


Figure 58. Retrait de l'obturateur de la carte mère

Etape 1. Appuyez sur les pattes de déverrouillage et faites glisser l'obturateur de la carte mère pour l'extraire du plateau de calcul.

Après avoir retiré l'obturateur de la carte mère :

- Si vous devez retourner l'obturateur de la carte mère, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus pour l'emballer.

- Si vous prévoyez de recycler l'obturateur de la carte mère, suivez les instructions de la section « Démontage de l'obturateur de carte mère en vue du recyclage » à la page 258 pour respecter la réglementation en vigueur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un obturateur de carte mère

Installez un obturateur de carte mère en l'insérant dans le plateau de calcul jusqu'à la butée.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer l'obturateur de la carte mère, procédez comme suit :

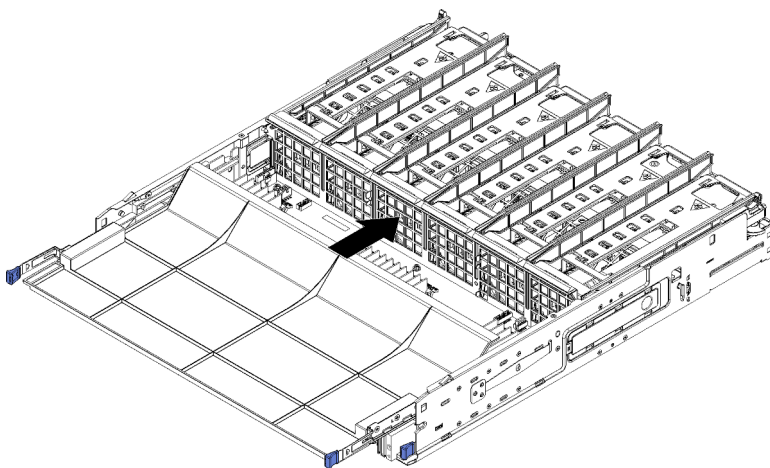


Figure 59. Installation de l'obturateur de carte mère

- Etape 1. Aligned l'obturateur de la carte mère avec les glissières du plateau de calcul ; ensuite, insérez l'obturateur de la carte mère, en vous assurant que les glissières de la carte s'insèrent dans les emplacements du plateau de calcul.
- Etape 2. Faites glisser l'obturateur de la carte mère dans le plateau de calcul jusqu'à ce que les pattes de déverrouillage s'enclenchent.

Après avoir installé l'obturateur de la carte mère, installez le plateau de calcul et le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du plateau de calcul inférieur/supérieur

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le plateau de calcul supérieur ou inférieur.

Retrait d'un plateau de calcul

Les plateaux de calcul inférieur et supérieur sont accessibles depuis l'avant du serveur. Ouvrez les leviers de dégagement pour extraire le plateau de calcul, en appuyant sur les pattes de déverrouillage lorsqu'il s'arrête afin de le retirer complètement du châssis.

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.

«  **Read the Installation Guidelines** » à la page 73 «  **Power off server and disconnect all power cords for this task** » à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le plateau de calcul, retirez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.

Pour retirer le plateau de calcul, procédez comme suit :

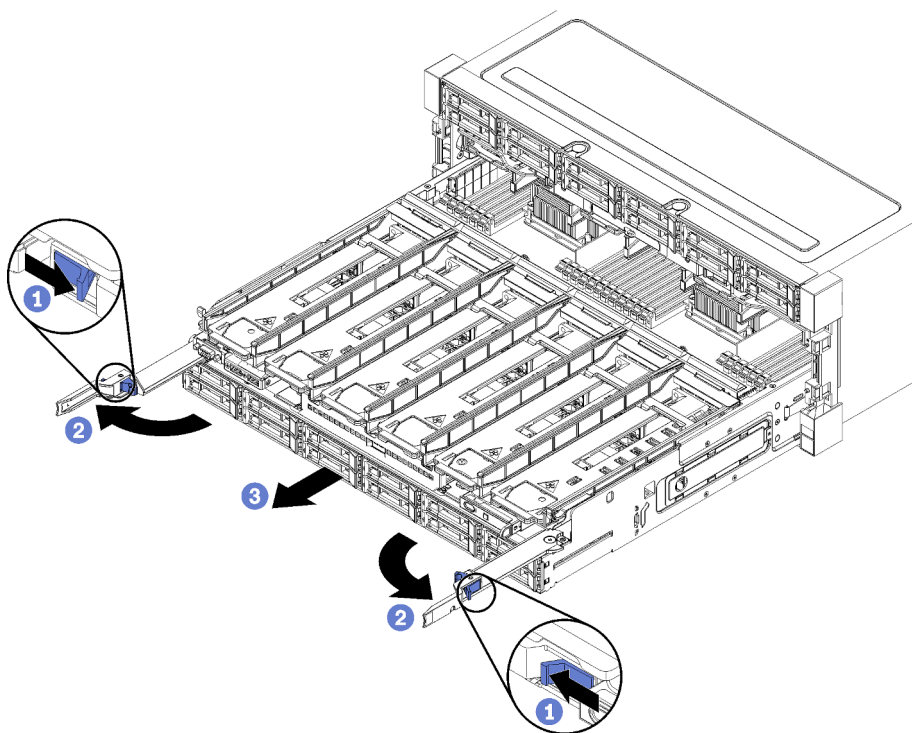


Figure 60. Retrait du plateau de calcul jusqu'à la position d'arrêt

- Etape 1. Appuyez sur le bouton de chaque levier de dégagement ; ensuite, faites pivoter en même temps les leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires au châssis.
- Etape 2. Tirez le plateau de calcul vers l'avant de manière uniforme jusqu'à ce qu'il s'arrête ; ensuite, fermez les leviers de dégagement.
- Etape 3. Appuyez sur les pattes de déverrouillage de chaque côté du plateau, puis faites glisser ce dernier complètement vers l'avant de manière uniforme pour l'extraire du châssis.

Attention :

- Soyez préparé à accueillir tout le poids du plateau de calcul lorsque vous le retirez du châssis.
- N'utilisez pas les leviers de dégagement comme des poignées pour porter le plateau de calcul.

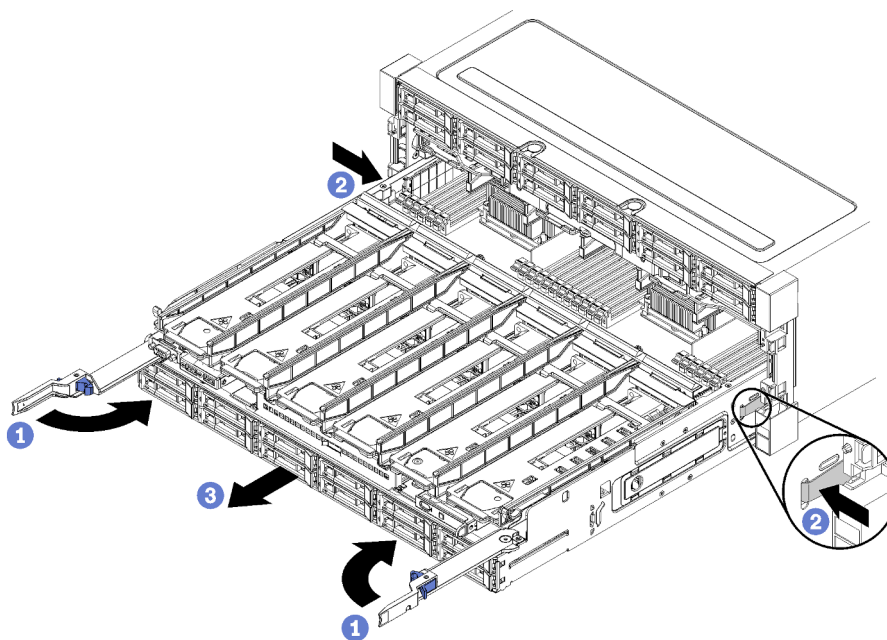


Figure 61. Retrait du plateau de calcul du châssis

Après avoir retiré le plateau de calcul :

- Si vous remplacez le plateau de calcul dans le cadre d'une opération de maintenance, retirez tous les composants suivants du plateau ; ensuite, placez-les sur une surface de protection antistatique ou sur le nouveau plateau de calcul :
 - Cartes mères (voir « Remplacement de la carte mère » à la page 94)
 - Cages de ventilateur (voir « Remplacement d'un boîtier de ventilateur » à la page 107)
 - Carte d'interposition de stockage (voir « Remplacement d'une carte d'interposition de stockage » à la page 212)
 - Carte RAID (voir « Remplacement d'une carte RAID » à la page 186)
 - Fond de panier d'unité de disque dur (voir « Remplacement d'un fond de panier de l'unité de disque dur » à la page 126)
 - Unités de disque dur et obturateurs (voir « Remplacement d'une unité de disque dur » à la page 134)
 - Câbles (voir « Cheminement interne des câbles » à la page 51)
- Si vous devez renvoyer le plateau de calcul, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

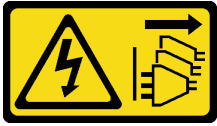
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un plateau de calcul

Installez le plateau de calcul en l'insérant depuis l'avant du châssis et en le poussant jusqu'à la butée, puis en fermant les leviers de dégagement.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer le plateau de calcul :

1. Vérifiez que les câbles, 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 51.

Procédez comme suit pour installer le plateau de calcul lorsqu'il est entièrement retiré du châssis :

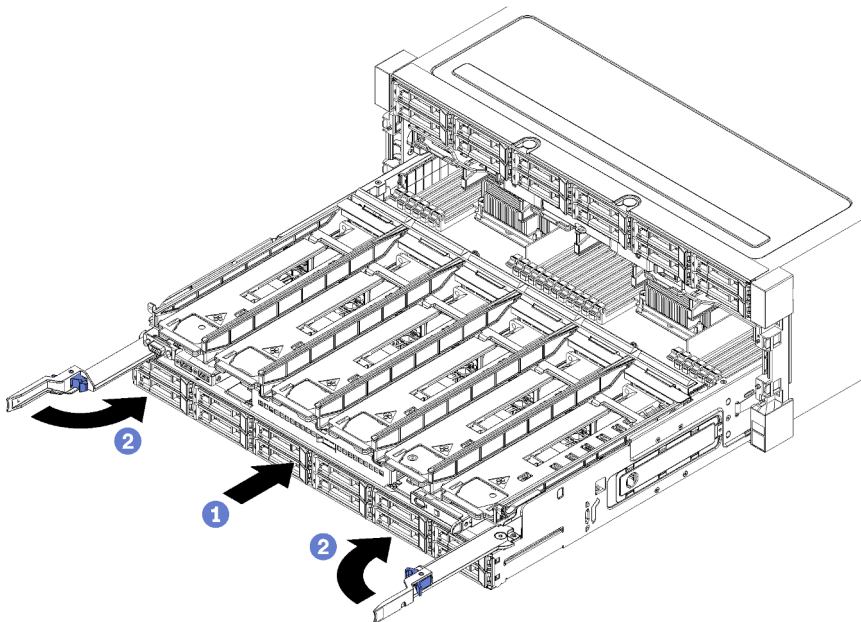


Figure 62. Installation du plateau de calcul (retrait complet)

Important : Les plateaux de calcul doivent être insérés dans le châssis avec les processeurs et la mémoire visibles depuis la partie supérieure.

Etape 1. Alignez le plateau de calcul avec son ouverture à l'avant du châssis et insérez-le.

Etape 2. Ouvrez complètement les leviers de dégagement du plateau de calcul et poussez ce dernier dans le châssis jusqu'à la butée.

Etape 3. Faites pivoter les leviers de dégagement du plateau de calcul jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent, en position fermée.

Si vous avez terminé vos procédures d'installation ou de maintenance à l'avant du châssis, installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un ventilateur

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un ventilateur. Les ventilateurs sont situés à l'avant du serveur, derrière le couvercle avant.

Deux types de ventilateurs sont pris en charge :

- 60 mm x 38 mm, ventilateurs internes remplaçables à chaud 16K (01CX965)
- 60 mm x 38 mm, ventilateurs internes remplaçables à chaud 19K (01PG490)

Remarques :

- Il n'est pas possible de combiner des types de ventilateur différents dans un système. Tous les ventilateurs doivent être de type 16K ou 19K.
- Avant de mettre à niveau des ventilateurs 16K vers 19K, vous devez vous assurer que chaque plateau de traitement du système dispose de la version 2 de ThinkSystem à 2 processeurs, de 24 barrettes DIMM et d'une carte mère de traitement (01CV978).

Retrait d'un ventilateur

Appuyez sur la poignée de ventilateur vers le centre du serveur pour libérer le taquet ; ensuite, tirez le ventilateur vers l'avant à moitié et patientez 10 secondes avant de tirer le ventilateur du serveur pour l'extraire. Les ventilateurs sont des dispositifs remplaçables à chaud qui peuvent être retirés pendant que le serveur est sous tension.

S017



ATTENTION :

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



« [à la page 73](#) »

Avant de retirer un ventilateur, retirez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.

Pour retirer un ventilateur, procédez comme suit :

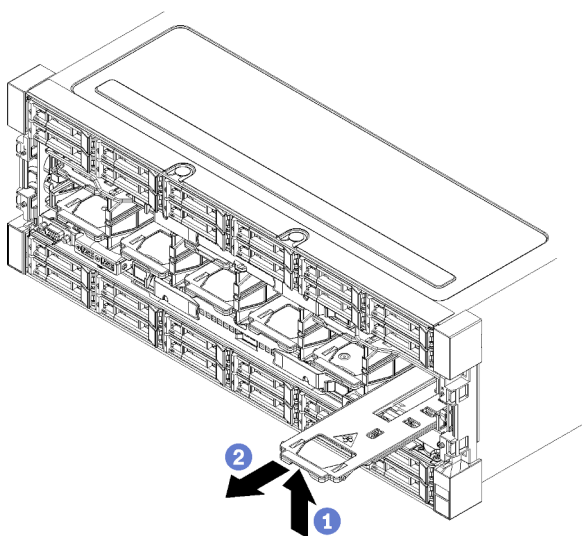


Figure 63. Retrait du ventilateur

Etape 1. Appuyez sur la poignée de ventilateur vers le centre du serveur pour libérer le taquet ; ensuite, tirez le ventilateur vers l'avant de moitié (voir [Figure 63 « Retrait du ventilateur » à la page 106](#)) et patientez 10 secondes.

Etape 2. Tirez le ventilateur vers l'avant pour l'extraire du serveur. Le ventilateur est connecté à la poignée de ventilateur via sa charnière, et celui-ci glisse vers le bas lorsqu'il est retiré du serveur.

Pour assurer le refroidissement du système, tous les ventilateurs doivent être installés dans le serveur pendant l'opération.

Si vous devez retourner le ventilateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du ventilateur

Insérez le ventilateur à l'avant du châssis, puis poussez-le jusqu'à la butée et jusqu'à ce que le taquet s'enclenche. Les ventilateurs sont des dispositifs remplaçables à chaud qui peuvent être installés pendant que le serveur est sous tension.

S017



ATTENTION :

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

Remarque : Le ThinkSystem SR950 prend en charge deux types de ventilateur remplaçable à chaud interne (un ventilateur 16K et un ventilateur 19K). Vérifiez que le ventilateur installé est du même type que le ventilateur qui est retiré. Il n'est pas possible de combiner des types de ventilateur différents dans un système.



« [à la page 73](#) »

Pour installer un ventilateur, procédez comme suit :

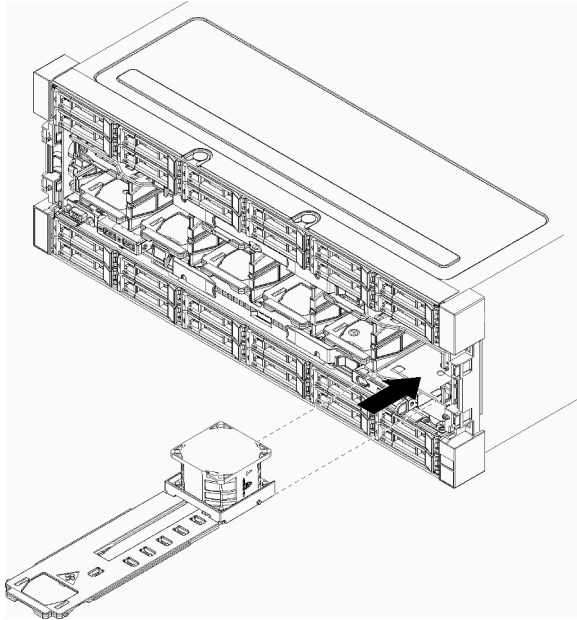


Figure 64. Installation du ventilateur

- Etape 1. Alignez le ventilateur avec son ouverture à l'avant du châssis et insérez-le, en veillant à ce que les glissières du ventilateur s'insèrent dans les emplacements sur l'ouverture du ventilateur.
- Etape 2. Faites glisser le ventilateur dans le châssis jusqu'à la butée, et jusqu'à ce que le taquet s'enclenche.

Si vous avez terminé vos procédures d'installation ou de maintenance à l'avant du châssis, installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un boîtier de ventilateur

Les boîtiers de ventilateur sont situés dans les plateaux de traitement supérieur et inférieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Les procédures de retrait et d'installation des boîtiers de ventilateur dans les plateaux supérieur et inférieur sont différentes.

Retrait d'un boîtier de ventilateur (plateau supérieur)

La cage de ventilateur supérieure est située dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau de calcul supérieur, retournez-le, appuyez sur les pattes de dégagement de la cage de ventilateur et tirez cette dernière vers l'avant du plateau pour la retirer, puis débranchez le connecteur électrique de la cage de ventilateur.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer une cage de ventilateur supérieure :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101 ou « [Retrait d'un plateau de stockage](#) » à la page 218.
3. Si vous avez retiré un plateau de calcul et que celui-ci est doté d'une ou plusieurs cartes mères de traitement ou d'un obturateur de carte mère, retirez ces composants. Voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95 ou « [Retrait d'un obturateur de carte mère](#) » à la page 98.
4. Retournez le plateau.

Pour retirer une cage de ventilateur supérieure, procédez comme suit.

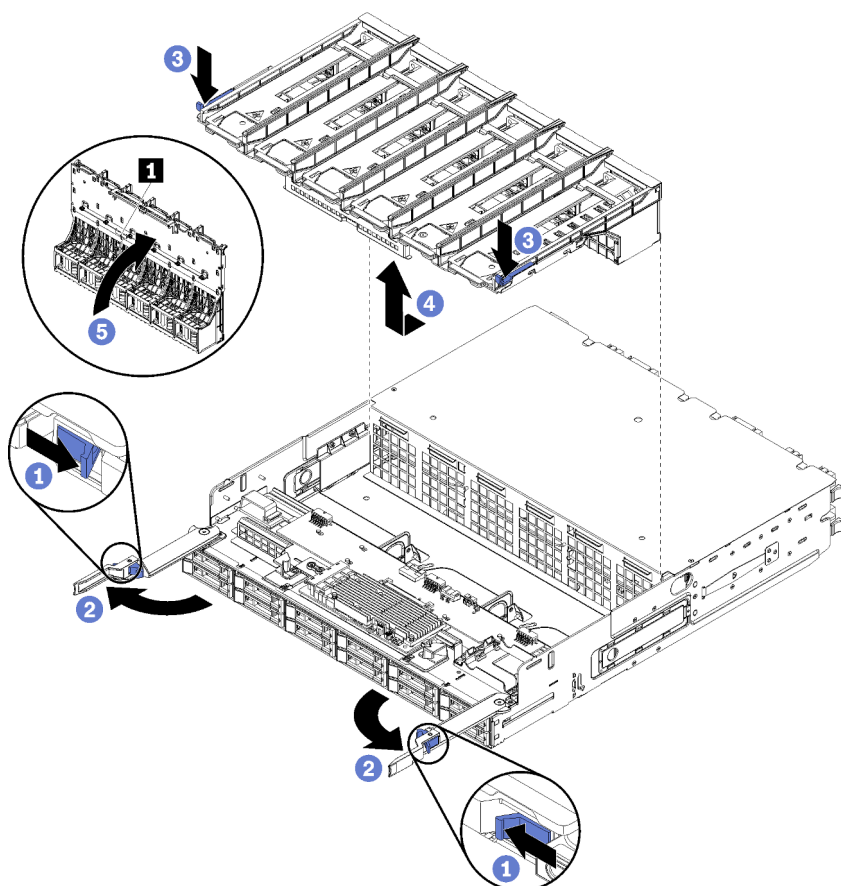


Figure 65. Retrait de la cage de ventilateur supérieure

- Etape 1. Appuyez sur le bouton de chaque levier de dégagement du plateau de calcul ou de stockage ; ensuite, faites pivoter en même temps les leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires au plateau.
- Etape 2. Appuyez sur les pattes de dégagement de la cage de ventilateur, puis tirez cette dernière vers l'avant du plateau de calcul ou de stockage et soulevez-la légèrement pour accéder au connecteur situé au-dessous de la cage.
- Etape 3. Débranchez le câble du connecteur **1** sous la cage de ventilateur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, soulevez la cage de ventilateur tout droit vers le haut lors de son retrait du plateau.

- Etape 4. Soulevez la cage de ventilateur et retirez-la du plateau.

Si vous devez renvoyer le boîtier de ventilateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

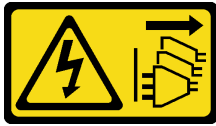
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un boîtier de ventilateur (plateau inférieur)

La cage de ventilateur inférieure se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau de calcul inférieur, appuyez sur les pattes de dégagement de la cage de

ventilateur et tirez cette dernière vers l'avant du plateau de calcul pour la retirer, puis débranchez le connecteur électrique de la cage de ventilateur.

S002



ATTENTION :

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



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer une cage de ventilateur inférieure :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul inférieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.

Pour retirer une cage de ventilateur inférieure, procédez comme suit :

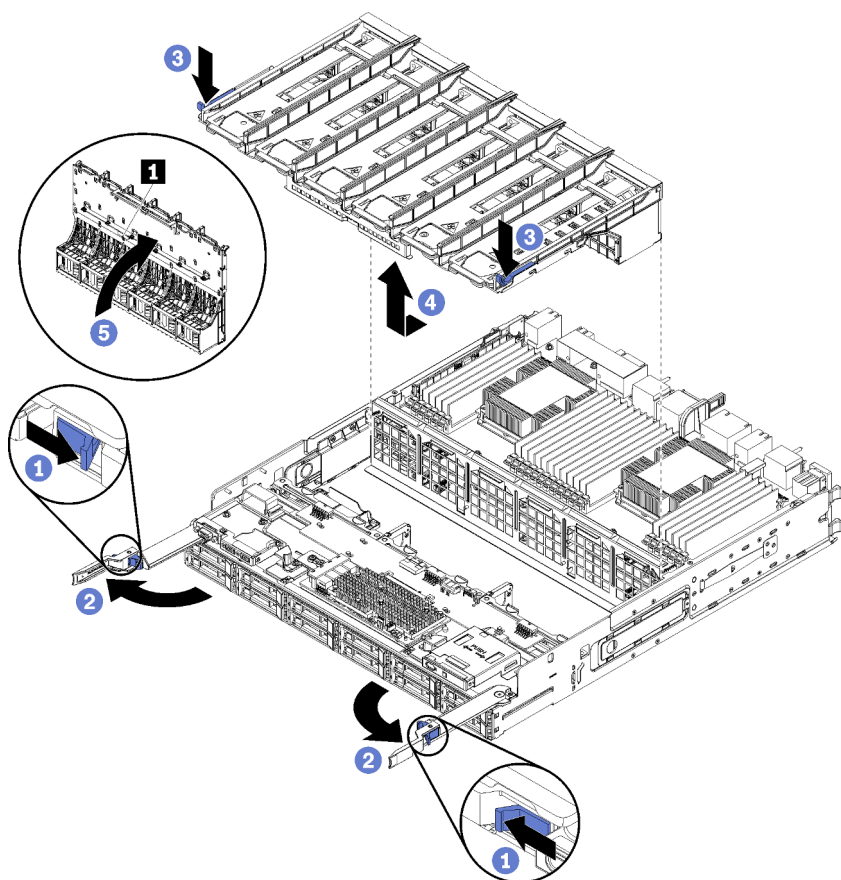


Figure 66. Retrait de la cage de ventilateur inférieure

- Etape 1. Appuyez sur le bouton de chaque levier de dégagement du plateau de calcul ; ensuite, faites pivoter en même temps les leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires au plateau.
- Etape 2. Appuyez sur les pattes de dégagement de la cage de ventilateur, puis tirez cette dernière vers l'avant du plateau de calcul et soulevez-la légèrement pour accéder au connecteur situé au-dessous de la cage.
- Etape 3. Débranchez le câble du connecteur **1** sous la cage de ventilateur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, soulevez la cage de ventilateur tout droit vers le haut lors de son retrait du plateau.

- Etape 4. Soulevez la cage de ventilateur et retirez-la du plateau.

Si vous devez renvoyer le boîtier de ventilateur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un boîtier de ventilateur (plateau supérieur)

La cage de ventilateur supérieure est située dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Les cages de ventilateur sont conçues pour être insérées et chacune d'elles ne peut être utilisée que dans un type de plateau (supérieur ou inférieur). Les

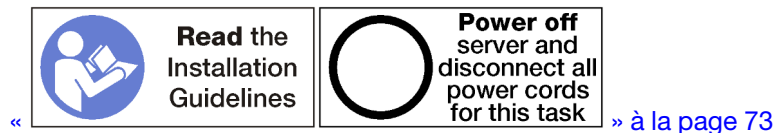
numéros figurant sur les cages de ventilateur sont à l'endroit lorsque le plateau de calcul ou de stockage est installé dans le châssis. Installez la cage de ventilateur supérieure en connectant le connecteur de la cage de ventilateur électrique, en insérant la cage de ventilateur dans le plateau supérieur et en la poussant vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

S002



ATTENTION :

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



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer une cage de ventilateur supérieure, procédez comme suit :

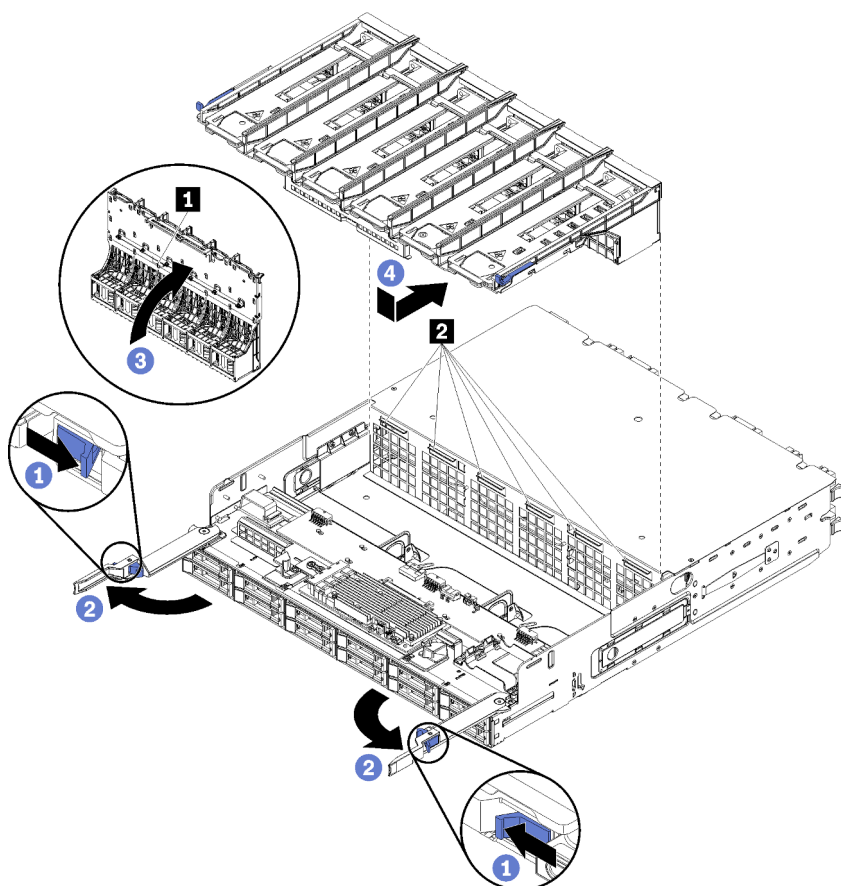


Figure 67. Installation d'une cage de ventilateur supérieure

- Etape 1. Vérifiez que la zone où la cage de ventilateur est installée est bien dégagée et que les câbles sont acheminés de sorte à permettre son insertion.
- Etape 2. Vérifiez que les leviers de dégagement du plateau de calcul ou de stockage sont ouverts et perpendiculaires au plateau.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, abaissez la cage de ventilateur tout droit vers le bas lors de son insertion dans le plateau.

- Etape 3. Placez la cage de ventilateur dans le plateau de calcul ou de stockage, en veillant à ce que la zone soit dégagée de tout câble ; ensuite, insérez la cage de ventilateur à fond dans le plateau.
- Etape 4. Reliez le câble au connecteur **1** au-dessous de la cage de ventilateur.
- Etape 5. Insérez la cage de ventilateur dans le plateau à fond vers le bas, en vous assurant de ne pincer aucun câble.

Important : Vérifiez que la cage de ventilateur passe sous toutes les languettes du plateau quand vous le poussez vers l'arrière. La cage de ventilateur doit être poussé à fond vers l'arrière jusqu'à être contre la cloison du plateau sur toute sa longueur.

- Etape 6. Faites glisser la cage de ventilateur dans le plateau en la plaçant sous les languettes de ce dernier (**2** dans l'illustration ci-dessus). Poussez la cage de ventilateur vers l'arrière, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Si vous ne parvenez pas à placer la cage de ventilateur correctement, vérifiez qu'un câble n'obstrue pas le passage.

Après avoir installé la cage de ventilateur supérieure :

1. Fermez les leviers de dégagement du plateau de calcul ou de stockage.
2. Placez le plateau à l'endroit.
3. Si vous avez retiré une ou plusieurs cartes mère ou un obturateur de carte mère de traitement d'un plateau de calcul, installez-les. Voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97 ou « [Installation d'un obturateur de carte mère](#) » à la page 100.
4. Installez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 ou « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221.
5. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un boîtier de ventilateur (plateau inférieur)

La cage de ventilateur inférieure se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Les cages de ventilateur sont conçues pour être insérées et chacun d'eux ne peut être utilisé que dans un seul type de plateau de calcul inférieur/supérieur. Les numéros figurant sur les cages de ventilateur sont à l'endroit lorsque le plateau de calcul est installé dans le châssis. Installez la cage de ventilateur inférieure en connectant son connecteur électrique, en insérant la cage de ventilateur dans le plateau de calcul inférieur et en la poussant vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer une cage de ventilateur inférieure, procédez comme suit :

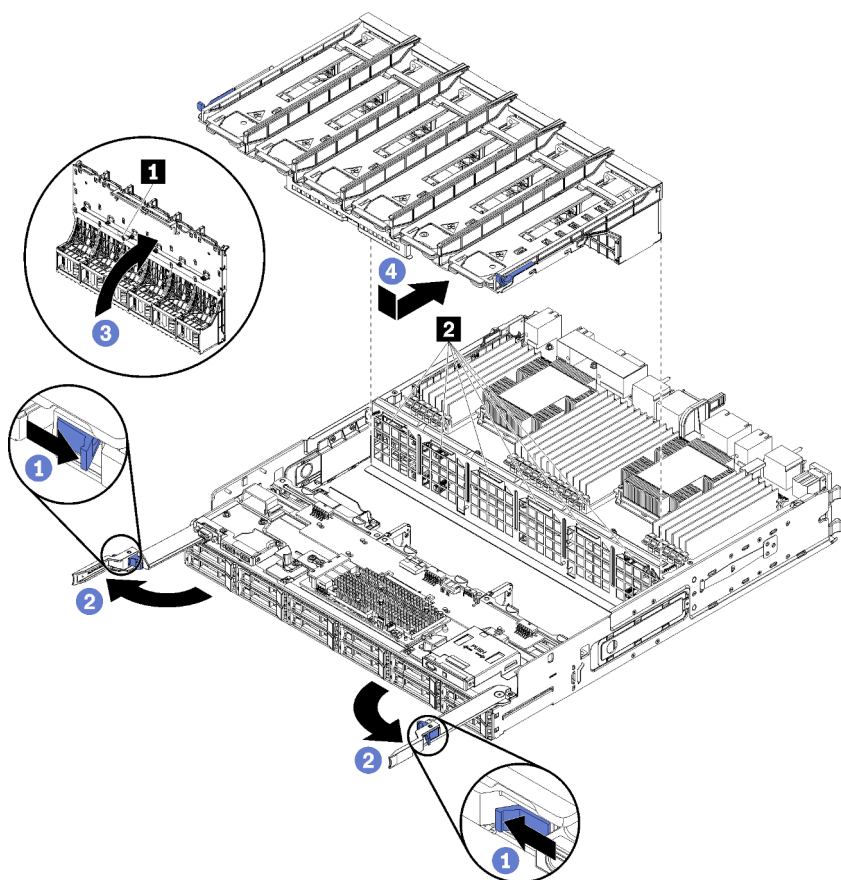


Figure 68. Installation d'une cage de ventilateur inférieure

- Etape 1. Vérifiez que la zone où la cage de ventilateur est installée est bien dégagée et que les câbles sont acheminés de sorte à permettre son insertion.
- Etape 2. Vérifiez que les leviers de dégagement du plateau de calcul sont ouverts et perpendiculaires au plateau.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, abaissez la cage de ventilateur tout droit vers le bas lors de son insertion dans le plateau.

- Etape 3. Placez la cage de ventilateur dans le plateau de calcul, en veillant à ce que la zone soit dégagée de tout câble ; ensuite, insérez la cage de ventilateur à fond dans le plateau.
- Etape 4. Reliez le câble au connecteur **1** au-dessous de la cage de ventilateur.
- Etape 5. Insérez la cage de ventilateur dans le plateau à fond vers le bas, en vous assurant de ne pincer aucun câble.

Important : Vérifiez que la cage de ventilateur passe sous toutes les languettes du plateau quand vous le poussez vers l'arrière. La cage de ventilateur doit être poussé à fond vers l'arrière jusqu'à être contre la cloison du plateau sur toute sa longueur.

- Etape 6. Faites glisser la cage de ventilateur dans le plateau en la plaçant sous les languettes de ce dernier (**2** dans l'illustration ci-dessus). Poussez la cage de ventilateur vers l'arrière, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Si vous ne parvenez pas à placer la cage de ventilateur correctement, vérifiez qu'un câble n'obstrue pas le passage.

Après avoir installé la cage de ventilateur inférieure :

1. Fermez les leviers de dégagement du plateau de calcul.

2. Installez le plateau de calcul inférieur, puis le couvercle avant. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un panneau frontal

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer les panneaux frontaux.

Retrait du le panneau frontal

Retirez chaque panneau frontal en appuyant sur les pattes de déverrouillage et en le tirant depuis l'avant du serveur.

Avant de retirer le panneau frontal, vérifiez que vous avez retiré le couvercle avant. Voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.

Pour retirer le panneau frontal, procédez comme suit :

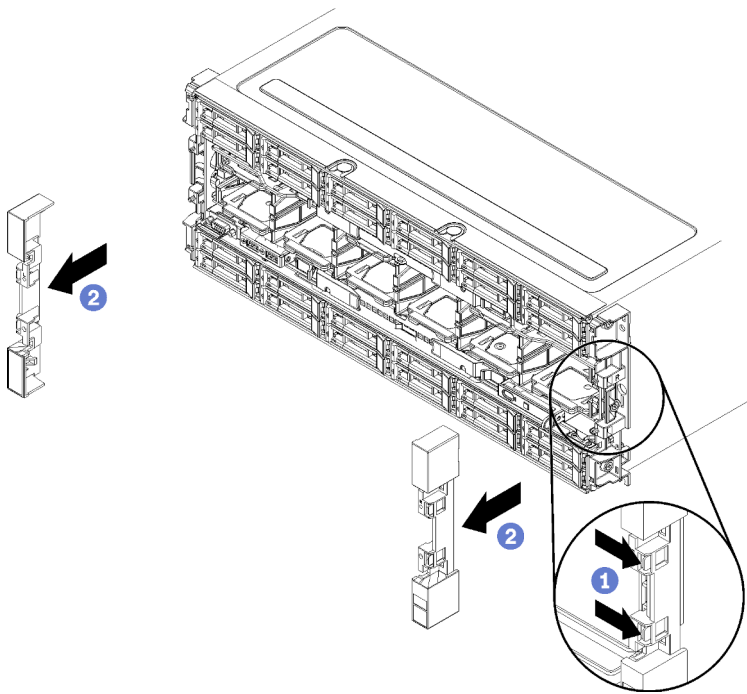


Figure 69. Retrait du le panneau avant

Etape 1. Appuyez sur les pattes de déverrouillage de chaque panneau frontal.

Etape 2. Tirez le panneau frontal vers l'avant, puis retirez-le du serveur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du panneau frontal

Installez chaque panneau frontal, en les faisant glisser, puis en appuyant dessus jusqu'à ce qu'ils soient bien installés.

Pour installer le panneau frontal, procédez comme suit :

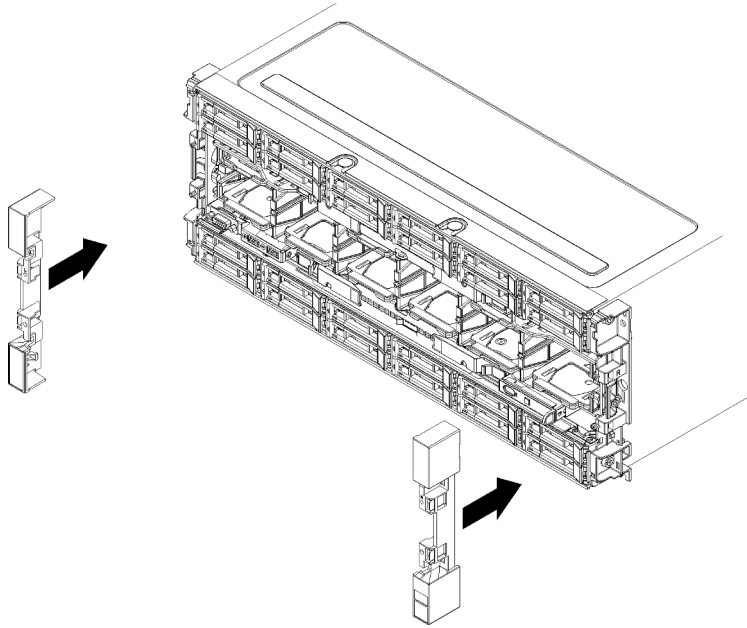


Figure 70. Installation du panneau avant

Etape 1. Installez le panneau à l'avant du serveur.

Etape 2. Appuyez et faites glisser le panneau vers l'arrière du serveur jusqu'à engager les pattes de déverrouillage.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un couvercle avant

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le couvercle avant.

Retrait du couvercle avant

Retirez le couvercle avant en appuyant sur les boutons de déverrouillage et en le tirant depuis l'avant du serveur.

Pour retirer le couvercle avant, procédez comme suit :

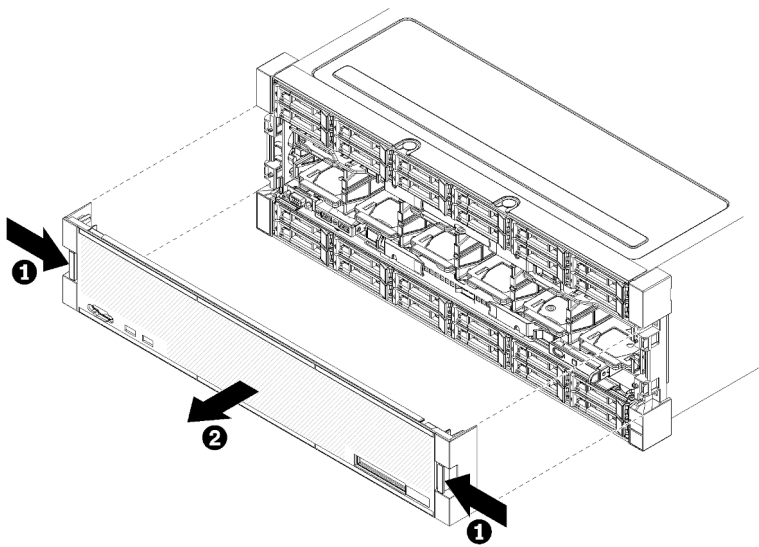


Figure 71. Retrait du couvercle avant

Etape 1. Appuyez sur les boutons de déverrouillage de chaque côté du couvercle avant.

Etape 2. Tirez le couvercle vers l'avant, puis retirez-le du serveur.

Après avoir retiré le couvercle avant :

- Si vous devez renvoyer le couvercle avant, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus pour l'emballer.
- Si vous prévoyez de recycler le couvercle avant, suivez les instructions de la section « [Démontage du couvercle avant en vue du recyclage](#) » à la page 259 pour respecter la réglementation en vigueur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du couvercle avant

Installez le couvercle avant en le faisant glisser en place, puis en appuyant dessus jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

Pour installer le couvercle avant, procédez comme suit :

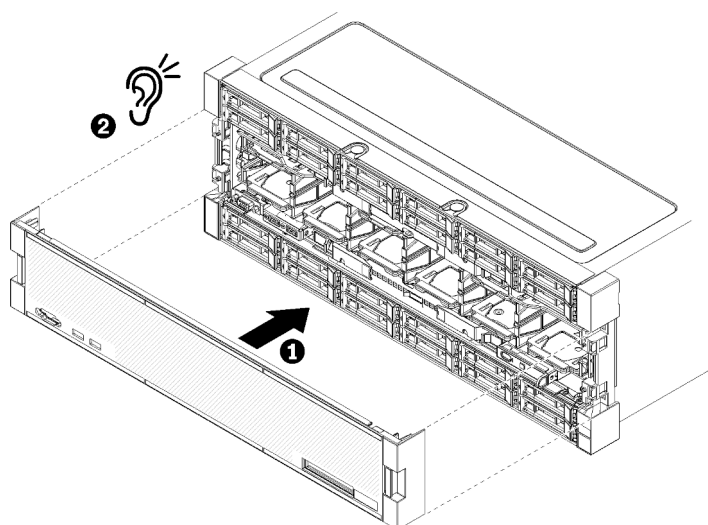


Figure 72. Installation du couvercle avant

Etape 1. Installez le couvercle à l'avant du serveur.

Remarque : Vérifiez que l'onglet d'extraction du panneau opérateur, qui permet d'accéder au panneau d'affichage LCD des informations système, traverse l'orifice du panneau d'affichage sur le couvercle avant.

Etape 2. Appuyez et faites glisser le couvercle vers l'arrière du serveur jusqu'à engager les pattes.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un panneau opérateur avant

Les panneaux opérateur avant se trouvent dans le plateau de calcul inférieur, accessibles à l'avant du serveur.

Retrait du panneau opérateur avant

Le panneau opérateur avant se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau inférieur, débranchez le câble du panneau opérateur avant et retirez le panneau opérateur.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le panneau opérateur avant :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Si une carte mère supérieure ou un obturateur de la carte mère supérieure est installé(e) dans le plateau, retirez ces éléments. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.
4. Retirez la cage de ventilateur inférieure. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 109.

Pour retirer le panneau opérateur avant, procédez comme suit.

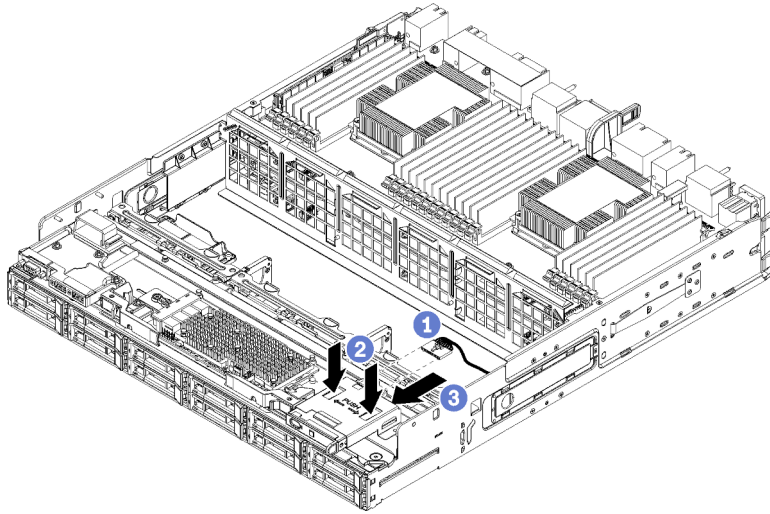


Figure 73. Retrait du panneau opérateur avant

Remarque : Le boîtier de connecteur du panneau opérateur, doté de pattes de retenue sur le côté, reste fixé au panneau opérateur. Le câble du panneau opérateur glisse dans ce boîtier.

Etape 1. Débranchez le câble du panneau opérateur de ce dernier.

Etape 2. Si vous remplacez le câble du panneau opérateur, débranchez le câble du panneau opérateur de la carte mère inférieure et détachez le câble. Voir « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53.

Etape 3. Appuyez sur les deux pattes de déverrouillage situées sur la partie supérieure du panneau opérateur avant et, tout en appuyant sur l'arrière du panneau, faites glisser avec précaution le panneau opérateur vers l'avant.

Etape 4. Retirez le panneau opérateur avant du plateau de calcul.

Si vous devez retourner le panneau opérateur avant ou son câble, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du panneau opérateur avant

Le panneau opérateur avant se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Insérez le panneau opérateur avant à l'avant du plateau de calcul inférieur, et appuyez sur le panneau jusqu'à ce qu'il soit bien installé. Ensuite, connectez son câble.

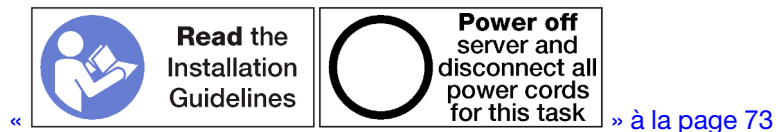
S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



Pour installer le panneau opérateur avant, procédez comme suit :

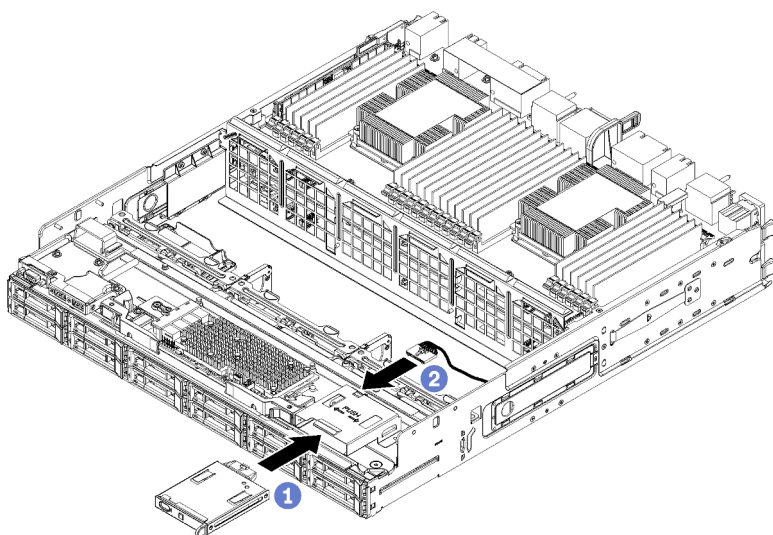


Figure 74. Installation du panneau opérateur avant

Etape 1. Insérez le panneau opérateur avant à l'avant du plateau de calcul inférieur.

Remarque : Le boîtier de connecteur du panneau opérateur, doté de pattes de retenue sur le côté, reste fixé au panneau opérateur. Le câble du panneau opérateur glisse dans ce boîtier.

Etape 2. Branchez le câble du panneau opérateur au panneau opérateur avant. Vérifiez que le câble du panneau opérateur est plié sous le connecteur, comme le montre la « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53 pour éviter tout pincement du câble lorsque le plateau de calcul est entièrement monté.

Etape 3. Appuyez sur le panneau opérateur avant jusqu'à ce que les pattes de verrouillage s'engagent.

Etape 4. Si vous remplacez le câble du panneau opérateur, acheminez le câble du panneau opérateur avant vers son connecteur, situé sur la carte mère inférieure et connectez-le. Voir « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53.

Après avoir installé le panneau opérateur avant :

1. Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53 et « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.
2. Installez le boîtier de ventilateur inférieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
3. Si vous avez retiré une carte mère supérieure ou un obturateur de carte mère, installez-le/la. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
4. Installez le plateau de calcul, puis le couvercle avant. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

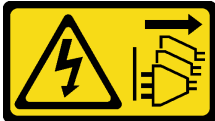
Remplacement d'un connecteur USB/VGA avant

Les modules USB/VGA avant se trouvent dans le plateau de calcul inférieur accessible à l'avant du serveur.

Retrait de l'assemblage USB/VGA avant

Les modules USB/VGA avant se trouvent dans le plateau de calcul inférieur accessible à l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau inférieur, débranchez les câbles d'assemblage USB/VGA avant de la carte mère inférieure, puis retirez les deux vis et ôtez le panneau opérateur.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« à la page 73 »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le connecteur USB/VGA avant :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul inférieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Si une carte mère supérieure ou un obturateur de la carte mère supérieure est installé(e) dans le plateau, retirez ces éléments. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.
4. Retirez la cage de ventilateur inférieure. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 109.

Pour retirer le connecteur USB/VGA avant, procédez comme suit.

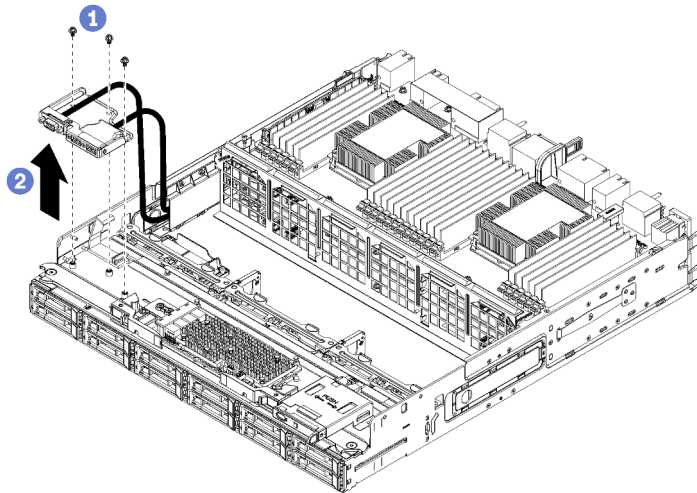


Figure 75. Retrait du connecteur USB/VGA avant

- Etape 1. Débranchez les câbles d'assemblage USB/VGA avant de la carte mère inférieure et détachez les câbles. Voir « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53.
- Etape 2. Retirez les trois vis sur la partie supérieure du connecteur USB/VGA avant.
- Etape 3. Retirez le connecteur USB/VGA avant du plateau de calcul.

Si vous devez retourner le connecteur USB/VGA avant, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'assemblage USB/VGA avant

Les modules USB/VGA avant se trouvent dans le plateau de calcul inférieur accessible à l'avant du serveur. Placez le connecteur USB/VGA avant dans le plateau de calcul inférieur et fixez-le à l'aide de deux vis. Ensuite, acheminez les câbles de connecteur USB/VGA avant vers la système inférieure et connectez-les.

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.

	<p>Read the Installation Guidelines</p>		<p>Power off server and disconnect all power cords for this task</p>
---	--	---	---

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer le connecteur USB/VGA avant, procédez comme suit.

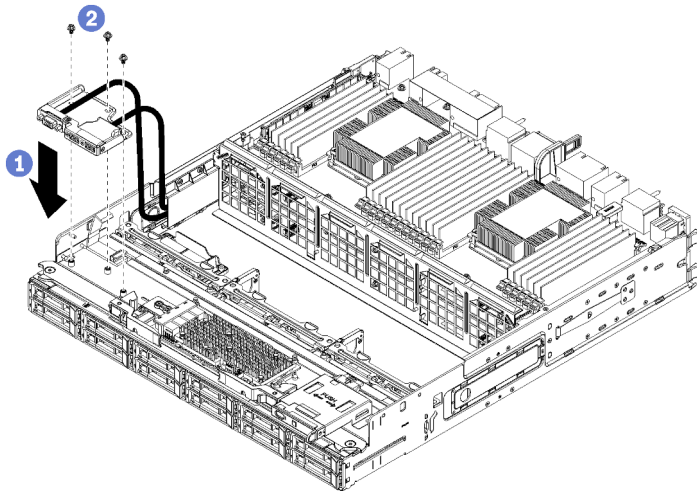


Figure 76. Installation du connecteur USB/VGA avant

- Etape 1. Positionnez le connecteur USB/VGA avant dans le plateau de calcul inférieur.
- Etape 2. Installez et serrez les trois vis sur la partie supérieure du connecteur USB/VGA avant.
- Etape 3. Acheminez les câbles d'assemblage USB/VGA avant vers les connecteurs correspondants sur la carte mère inférieure et connectez-les. Voir « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53.

Après avoir installé le connecteur USB/VGA avant :

1. Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53 et « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.
2. Installez le boîtier de ventilateur inférieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
3. Si vous avez retiré une carte mère supérieure ou un obturateur de carte mère, installez-le/la. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
4. Installez le plateau de calcul, puis le couvercle avant. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

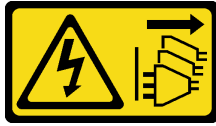
Remplacement d'un fond de panier de l'unité de disque dur

Les fonds de panier de l'unité de disque dur sont situés dans les plateaux supérieur et inférieur, accessibles depuis l'avant du serveur. Les procédures de retrait et d'installation des fonds de panier dans les plateaux supérieur et inférieur sont différentes.

Retrait d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau supérieur)

Les fonds de panier de l'unité de disque dur sont situés dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option, accessible depuis l'avant du serveur. Il existe plusieurs types de fond de panier d'unité de disque dur. Les étapes propres à chaque fond de panier sont indiquées dans chaque procédure.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le fond de panier de l'unité de disque dur :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Après avoir noté leurs emplacements, retirez les unités de disque dur qui sont installées dans le plateau supérieur. Voir « [Retrait d'une unité de disque dur](#) » à la page 134.
3. Retirez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101 ou « [Retrait d'un plateau de stockage](#) » à la page 218.
4. Retournez le plateau.
5. Retirez la cage de ventilateur. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 108.

Pour retirer le fond de panier de l'unité de disque dur, procédez comme suit :

- Etape 1. Débranchez tous les câbles d'alimentation et de données du fond de panier de l'unité de disque dur connectés à la carte d'interposition de stockage, aux connecteurs de la carte mère ou au plateau de stockage en option. Il sera peut-être plus simple de débrancher d'abord les câbles du fond de panier si vous les déconnectez de la carte d'interposition de stockage, puis de les reconnecter à cette dernière après avoir retiré le fond de panier et en avoir installé un nouveau. Vous devrez peut-être déconnecter d'autres câbles de leurs pattes de retenue ou les déplacer sur le côté pour retirer le fond de panier.
- Etape 2. Placez le plateau à l'endroit.
- Etape 3. Retirez le fond de panier de l'unité de disque dur.

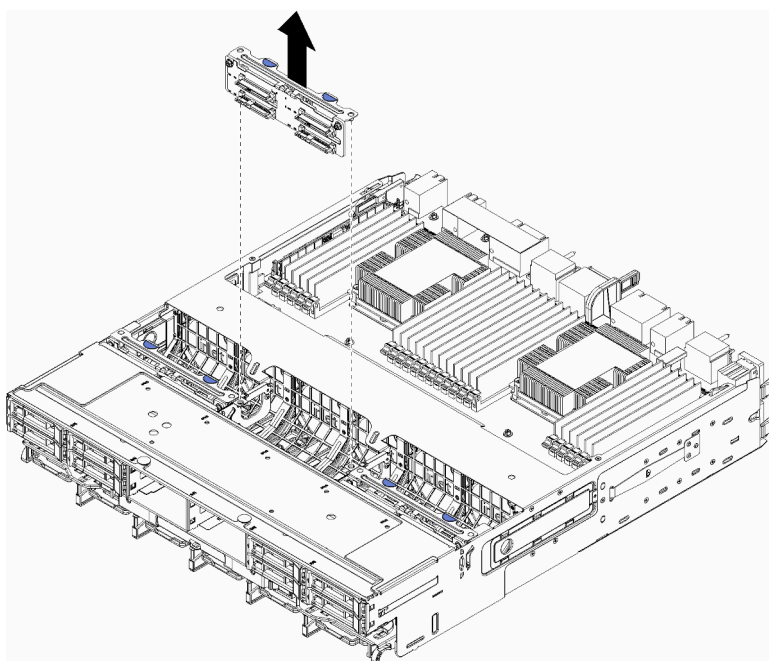


Figure 77. Retrait du fond de panier de l'unité de disque dur (supérieur)

Saisissez le fond de panier et soulevez-le pour l'extraire du plateau supérieur.

Si vous n'installez pas un autre fond de panier d'unité de disque dur après avoir retiré le fond de panier d'unité de disque dur :

- Installez le boîtier de ventilateur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 111.
- Installez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 ou « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221.
- Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

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

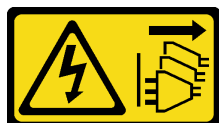
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau inférieur)

Les fonds de panier de l'unité de disque dur sont situés dans le plateau de calcul inférieur, accessible depuis l'avant du serveur. Il existe plusieurs types de fond de panier d'unité de disque dur. Les étapes propres à chaque fond de panier sont indiquées dans chaque procédure.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le fond de panier de l'unité de disque dur :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Après avoir noté leurs emplacements, retirez les unités de disque dur qui sont installées dans le plateau de calcul inférieur. Voir « [Retrait d'une unité de disque dur](#) » à la page 134.
3. Retirez le plateau de calcul inférieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
4. Retirez la cage de ventilateur. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 109.
5. Déplacez ou retirez la carte d'interposition de stockage pour accéder aux fonds de panier d'unité de disque dur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte d'interposition de stockage \(plateau inférieur\)](#) » à la page 214.
6. Déplacez les câbles et les harnais pour dégager la voie d'accès aux fonds de panier de l'unité de disque dur et aux connecteurs.

Pour retirer le fond de panier de l'unité de disque dur, procédez comme suit :

- Etape 1. Débranchez tous les câbles d'alimentation et de données du fond de panier de l'unité de disque dur connectés à la carte d'interposition de stockage, aux connecteurs de la carte mère ou au plateau de stockage en option. Il sera peut-être plus simple de débrancher d'abord les câbles du fond de panier si vous les déconnectez de la carte d'interposition de stockage, puis de les reconnecter à cette dernière après avoir retiré le fond de panier et en avoir installé un nouveau. Vous devrez peut-être déconnecter d'autres câbles de leurs pattes de retenue ou les déplacer sur le côté pour retirer le fond de panier.
- Etape 2. Retirez le fond de panier de l'unité de disque dur.

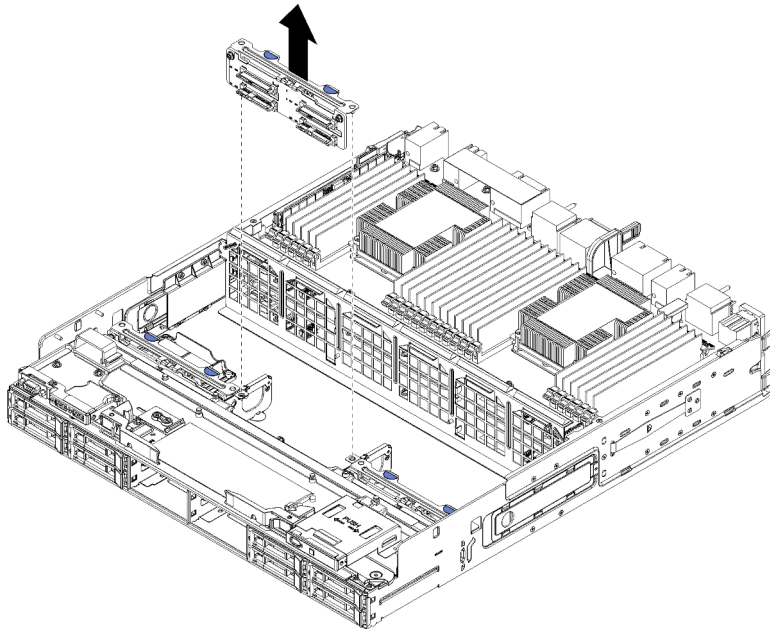


Figure 78. Retrait du fond de panier de l'unité de disque dur (inférieur)

Saisissez le fond de panier et soulevez-le pour l'extraire du plateau inférieur.

Si vous n'installez pas un autre fond de panier d'unité de disque dur après avoir retiré le fond de panier d'unité de disque dur :

- Remplacez ou repositionnez la carte d'interposition de stockage. Voir « [Installation d'une carte d'interposition de stockage \(plateau inférieur\)](#) » à la page 217.
- Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés et connectés.
- Installez le boîtier de ventilateur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
- Installez le plateau de calcul inférieur. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103.
- Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

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

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau supérieur)

Les fonds de panier de l'unité de disque dur sont situés dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option, accessible depuis l'avant du serveur. Il existe plusieurs types de fond de panier d'unité de disque dur. Les étapes propres à chaque fond de panier sont indiquées dans chaque procédure.

S002



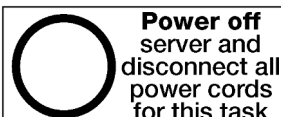
ATTENTION :

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer le fond du panier de l'unité de disque dur dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Branchez le cordon d'alimentation au fond de panier. Si ce câble est connecté à la carte d'interposition de stockage, il vous sera peut-être plus facile de le déconnecter à partir de la carte d'interposition de stockage, puis de le reconnecter à cette dernière une fois le fond de panier installé. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.

Etape 2. Installez le fond de panier d'unité de disque dur.

Remarque : Vous devrez peut-être déconnecter les câbles existants de leurs pattes de retenue ou les déplacer sur le côté pour installer le fond de panier.

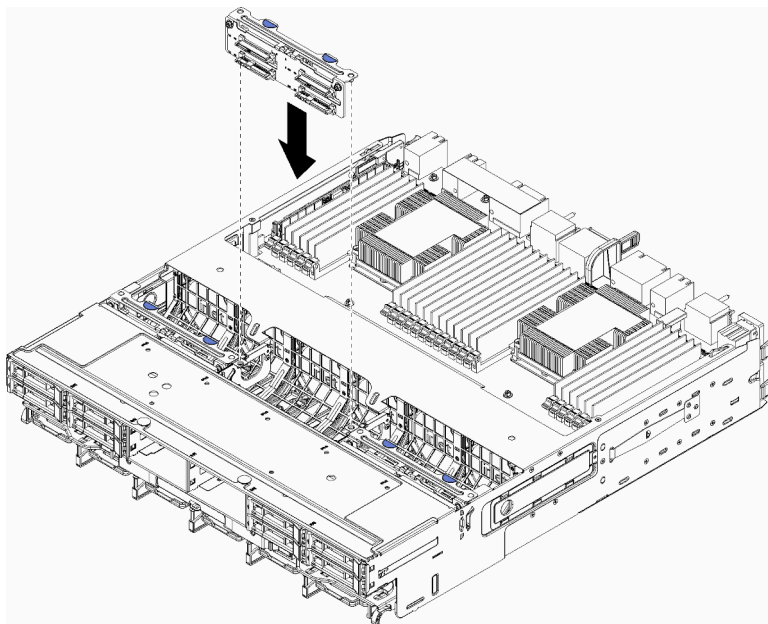


Figure 79. Installation du fond de panier de l'unité de disque dur (supérieur)

Alignez le fond de panier avec son emplacement sur le plateau ; ensuite, insérez le fond de panier et poussez-le vers le bas jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

- Etape 3. Connectez les câbles de transmission de données au fond de panier. (Les fonds de panier SAS ne disposent que d'un câble de transmission de données. Les fonds de panier NVMe disposent de deux câbles de transmission de données.) Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.
- Etape 4. Procédez de nouveau à [Etape 1 à la page 131](#), [Etape 2 à la page 131](#) et [Etape 3 à la page 132](#) pour chaque fond de panier d'unité de disque dur installé dans le plateau supérieur.
- Etape 5. Retournez le plateau.
- Etape 6. Acheminez et connectez les câbles de transmission de données. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.
- Acheminez chaque câble SAS de transmission de données vers son connecteur situé sur l'adaptateur RAID, puis connectez le câble SAS.
 - Acheminez chaque câble NVMe de transmission de données vers son connecteur situé sur la carte mère ou le plateau de stockage en option, puis connectez le câble NVMe.
- Etape 7. Vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont bien connectés à la carte d'interposition de stockage.
- Etape 8. Vérifiez que tous les câbles sont acheminés correctement une fois qu'ils ont été connectés.

Après avoir installé un fond de panier de l'unité de disque dur :

1. Installez le boîtier de ventilateur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 111.
2. Placez le plateau à l'endroit.
3. Installez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 ou « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221.
4. Installez les unités de disque dur que vous avez retirées du plateau supérieur. Chaque unité doit être installée dans son emplacement d'origine. Voir « [Installation d'une unité de disque dur](#) » à la page 136.
5. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un fond de panier d'unité de disque dur (plateau inférieur)

Les fonds de panier de l'unité de disque dur sont situés dans le plateau de calcul inférieur, accessible depuis l'avant du serveur. Il existe plusieurs types de fond de panier d'unité de disque dur. Les étapes propres à chaque fond de panier sont indiquées dans chaque procédure.

S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer le fond du panier de l'unité de disque dur dans le plateau de calcul inférieur, effectuez les opérations ci-après.

- Etape 1. Branchez le cordon d'alimentation et le câble de transmission de données au fond de panier de l'unité de disque dur. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.
- Branchez le cordon d'alimentation au fond de panier. Si ce câble est connecté à la carte d'interposition de stockage, il vous sera peut-être plus facile de le déconnecter à partir de la carte d'interposition de stockage, puis de le reconnecter à cette dernière une fois le fond de panier installé.
 - Connectez les câbles de transmission de données au fond de panier. (Les fonds de panier SAS ne disposent que d'un câble de transmission de données. Les fonds de panier NVMe disposent de deux câbles de transmission de données.)

Etape 2. Installez le fond de panier d'unité de disque dur.

Remarque : Vous devrez peut-être déconnecter les câbles existants de leurs pattes de retenue ou les déplacer sur le côté pour installer le fond de panier.

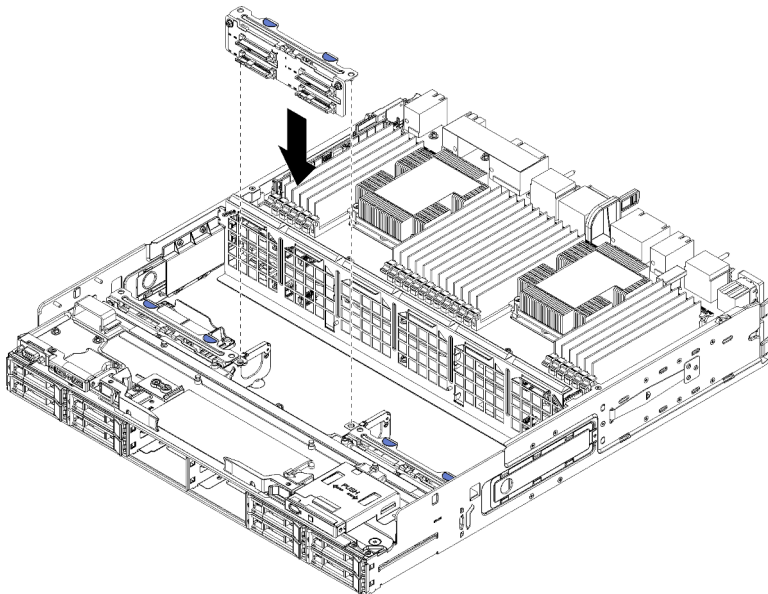


Figure 80. Installation du fond de panier de l'unité de disque dur (inférieur)

Alignez le fond de panier avec son emplacement sur le serveur ; ensuite, insérez le fond de panier et poussez-le vers le bas jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

- Etape 3. Répétez [Etape 1 à la page 133](#) et [Etape 2 à la page 133](#) pour chaque fond de panier d'unité de disque dur installé dans le plateau de calcul inférieur.
- Etape 4. Acheminez et connectez les câbles de transmission de données. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56.
- Acheminez chaque câble SAS de transmission de données vers son connecteur situé sur l'adaptateur RAID, puis connectez le câble SAS.
 - Acheminez chaque câble NVMe de transmission de données vers son connecteur situé sur la carte mère de traitement, puis connectez le câble NVMe.
- Etape 5. Vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont bien connectés à la carte d'interposition de stockage.
- Etape 6. Acheminez les câbles qui ont été déplacés pour accéder aux fonds de panier et aux connecteurs.

Après avoir installé un fond de panier de l'unité de disque dur :

1. Installez la carte d'interposition de stockage et connectez tous les câbles. Voir « [Installation d'une carte d'interposition de stockage \(plateau inférieur\)](#) » à la page 217.
2. Vérifiez que tous les câbles sont acheminés correctement une fois qu'ils ont été connectés.
3. Installez le boîtier de ventilateur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
4. Installez le plateau de calcul inférieur. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103.
5. Installez les unités de disque dur que vous avez retirées du plateau de calcul inférieur. Chaque unité doit être installée dans son emplacement d'origine. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité de disque dur](#) » à la page 136.
6. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité de disque dur

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer des unités de disque dur et des obturateurs d'unité de disque dur. Les unités de disque dur se trouvent à l'avant du serveur.

Retrait d'une unité de disque dur

Ouvrez la poignée et tirez l'unité pour la retirer de la baie d'unité. Les unités de disque dur sont des dispositifs remplaçables à chaud qui peuvent être retirés alors que le serveur est sous tension.

 <div>Read the Installation Guidelines</div>	 <div>ATTENTION: Static Sensitive Device Ground package before opening</div>
« à la page 73 »	« à la page 75 »

Avant de retirer une unité de disque dur :

1. Veillez à sauvegarder les données de votre unité, particulièrement si elle fait partie d'une grappe RAID, avant tout retrait du serveur.
- Avant de manipuler les unités de disque, les contrôleurs d'unité de disque, les fonds de panier d'unité de disque ou les câbles d'unité de disque, sauvegardez les données les plus importantes qui y sont stockées.

- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID, sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
2. Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, vérifiez que l'unité est hors tension via le système d'exploitation (voir la documentation pour votre système d'exploitation pour obtenir plus d'informations et d'instructions). Le voyant d'activité (vert) de l'unité est fixe pour une unité NVMe hors tension. Consultez les étiquettes au-dessus des baies d'unité pour déterminer le type d'unité à retirer. Si les numéros de baie d'unité sont fournis avec le terme « NVMe », cela signifie que les unités installées sont des unités SSD NVMe.

Attention : Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de 2 minutes sans qu'une unité de disque dur ou un panneau obturateur soit installé dans chaque baie.

Pour retirer une unité de disque dur, procédez comme suit :

- Etape 1. Retenez la baie où l'unité de disque dur est installée : les unités doivent être installées dans la baie dans laquelle elles ont été retirées.
- Etape 2. Retirez l'unité de disque dur.

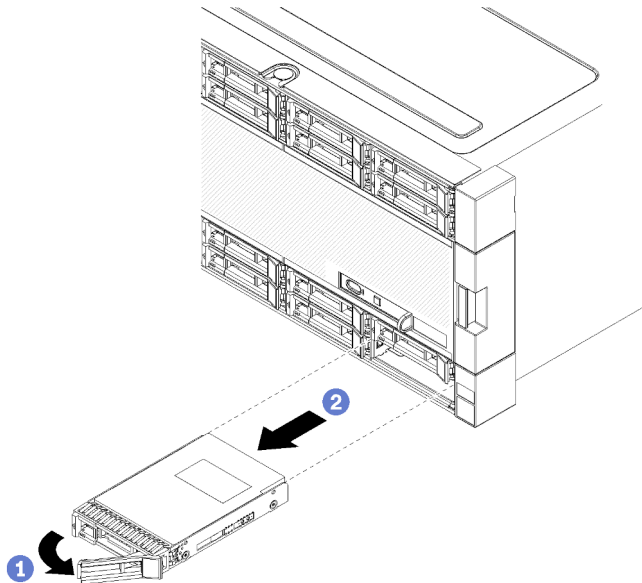


Figure 81. Installation de l'unité de disque dur

- a. Faites glisser le loquet de déblocage pour déverrouiller la poignée de l'unité, puis faites pivoter la poignée vers l'extérieur.
- b. Tirez la poignée pour retirer l'unité de la baie d'unité.

Après avoir retiré l'unité de disque dur :

1. Installez une unité de disque dur de remplacement ou un remplisseur dans la baie d'unité vide.
2. Si vous devez retourner l'unité, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité de disque dur

Insérez l'unité de disque dur dans sa baie, puis rabattez la poignée de verrouillage pour verrouiller l'unité en place. Les unités de disque dur sont des dispositifs remplaçables à chaud qui peuvent être installés alors que le serveur est sous tension.



Avant d'installer une unité de disque dur, si la baie d'unité de disque dur contient un obturateur, appuyez sur la patte de déverrouillage et retirez-le de la baie.

Il existe deux types de remplisseurs d'unité de disque dur : les remplisseurs à baie unique et les remplisseurs à quatre baies. Si vous retirez un obturateur de quatre baies et que vous n'installez pas quatre unités de disque dur, vous devez installer des obturateurs de baie simples dans chacune des baies d'unité vide.

Lorsque vous remplacez une unité de disque dur précédemment installée, vérifiez que vous l'installez dans la même baie d'unité d'où elle a été retirée.

Pour installer une unité de disque dur, procédez comme suit :

Remarque : Les baies d'unité NVMe peuvent accepter des unités SATA/SAS ou NVMe.

Etape 1. Déterminez le type d'unité que vous pouvez installer dans la baie (SATA/SAS ou NVMe) en consultant les étiquettes polycopiées au stencil à l'avant du serveur ainsi que toutes les étiquettes de baie d'unité susceptibles d'avoir été apposées à l'avant du serveur. Ces étiquettes indiquent les types de fond de panier d'unité qui sont installées. Le type d'unité doit correspondre au type de la baie d'unité. Les informations concernant le type d'unité figurent sur l'emballage de l'unité.

Etape 2. Installez l'unité de disque dur dans la baie d'unité.

Si le serveur est en fonctionnement (allumé), le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur doit être allumé et fixe, indiquant que l'unité est alimentée.

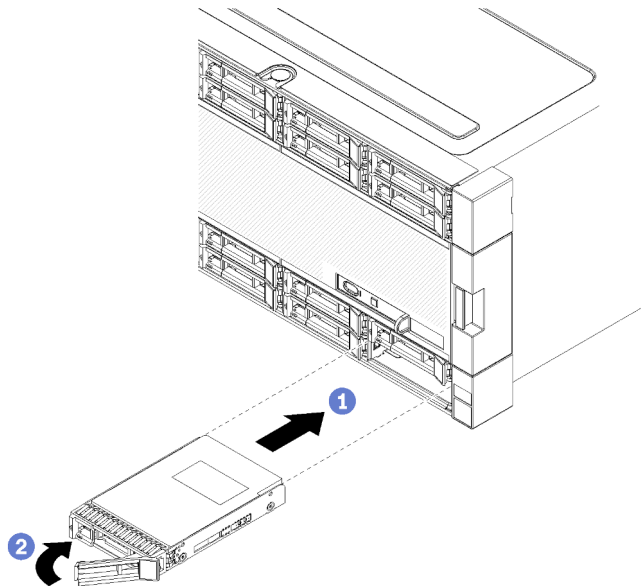


Figure 82. Installation de l'unité de disque dur

- a. Ouvrez la poignée de disque, alignez le disque avec la baie d'unité et insérez-le.
- b. Poussez l'unité dans la baie jusqu'à la butée ; ensuite, faites pivoter la poignée de disque en position fermée pour bien mettre en place l'unité et la fixer.

Etape 3. Observez le voyant d'état de l'unité de disque dur pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement.

- Si le voyant d'état jaune de l'unité de disque dur est fixe, cela signifie que cette unité est défectueuse et doit être remplacée.
- Si le voyant vert d'activité de l'unité de disque dur est allumé, l'unité est alimentée, mais n'est pas en train de lire ou d'écrire des données. Si le voyant clignote, l'unité est en cours d'accès.

Etape 4. Si vous avez d'autres unités de disque dur à installer, faites-le maintenant.

Après avoir installé toutes les unités de disque dur :

1. Installez des obturateurs dans toutes les baies d'unité de disque dur vides. Si vous avez retiré un obturateur à quatre unités et n'installez pas quatre unités de disque dur à la place, placez des obturateurs à baie unique dans les baies vides.
2. Si le serveur est configuré pour une opération RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les grappes de disques après avoir installé les unités de disque dur. Pour plus d'informations, voir [La « configuration RAID » dans le ThinkSystem SR950 Guide de configuration](#).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un obturateur d'unité de disque dur

Retirez un remplisseur de disque dur en appuyant sur la patte de déverrouillage et en tirant sur le remplisseur depuis la baie. Il existe deux types de remplisseurs d'unité de disque dur : les remplisseurs à baie unique et les remplisseurs à quatre baies.

Pour retirer un remplisseur de disque dur, procédez comme suit :

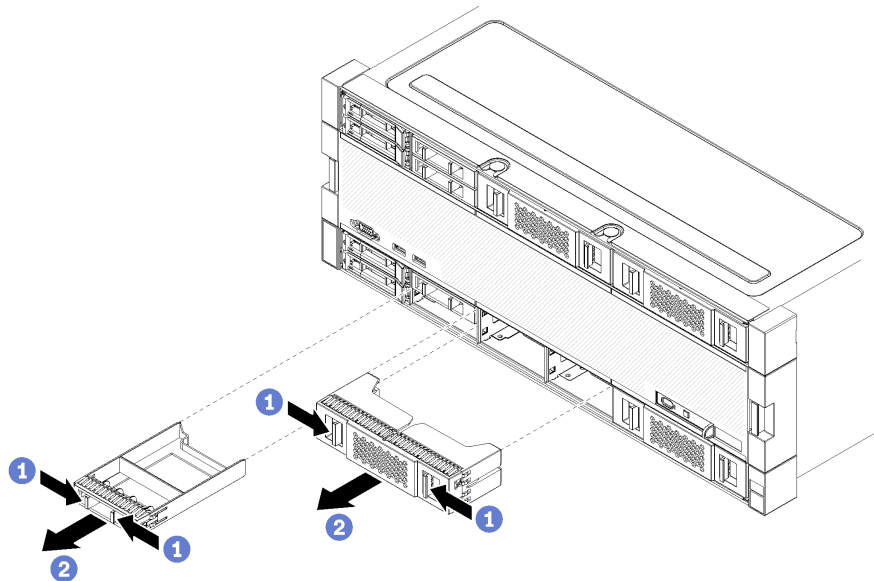


Figure 83. Retrait d'un remplisseur de disque dur

Etape 1. Appuyez sur la patte de déverrouillage, puis retirez le remplisseur de la baie

Installez des obturateurs dans toutes les baies d'unité de disque dur vides. Avant de retirer un remplisseur à quatre baies, les baies d'unité vides doivent être comblées avec un remplisseur à quatre baies, des unités de disque dur ou des remplisseurs à baie unique.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un obturateur d'unité de disque dur

Insérez le remplisseur de disque dur dans la baie et appuyez dessus pour l'installer. Il existe deux types de remplisseurs d'unité de disque dur : les remplisseurs à baie unique et les remplisseurs à quatre baies.

Pour installer un remplisseur de disque dur, procédez comme suit :

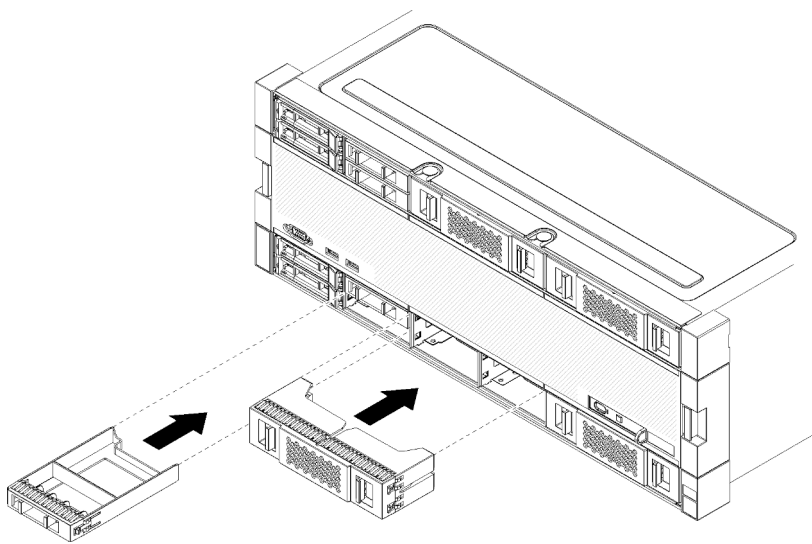


Figure 84. Installation du remplisseur de disque dur

Etape 1. Insérez le remplisseur de l'unité de disque dur dans la baie d'unité, puis appuyez dessus pour le fixer.

Installez des obturateurs dans toutes les baies d'unité de disque dur vides. Vous pouvez utiliser un remplisseur à quatre baies ou des remplisseurs à baie unique dans les baies vides.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du plateau d'E-S

Le plateau d'E/S est accessible à l'arrière du serveur. Le plateau d'E/S est le composant de serveur qui contient les informations d'identité de serveur. Ces informations doivent être transférées dans le nouveau plateau d'E/S pendant le remplacement de maintenance.

Retrait du plateau d'E-S

Le plateau d'E/S est accessible à l'arrière du serveur. Ouvrez les leviers de dégagement pour extraire le plateau d'E/S. Si vous retirez le plateau d'E/S dans le cadre d'un remplacement de maintenance, vous devez transférer les informations d'identification du système vers la nouvelle carte d'E/S.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le plateau d'E-S :

- Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E-S.

Remarque : Les informations d'identification système du serveur ThinkSystem SR950 sont stockées dans le plateau d'E-S. Si vous retirez le plateau d'E-S pour le remplacer, dans le cadre d'une opération de maintenance, vous devez transférer les informations d'identification système vers le nouveau plateau d'E-S.

- Si vous gérez le serveur à partir de Lenovo XClarity Administrator, vérifiez que vous annulez la gestion du serveur avant de retirer le plateau d'E-S. Ensuite, vous pouvez gérer à nouveau le serveur après le remplacement du plateau d'E-S.

Pour retirer le plateau d'E/S, effectuez les opérations ci-après.

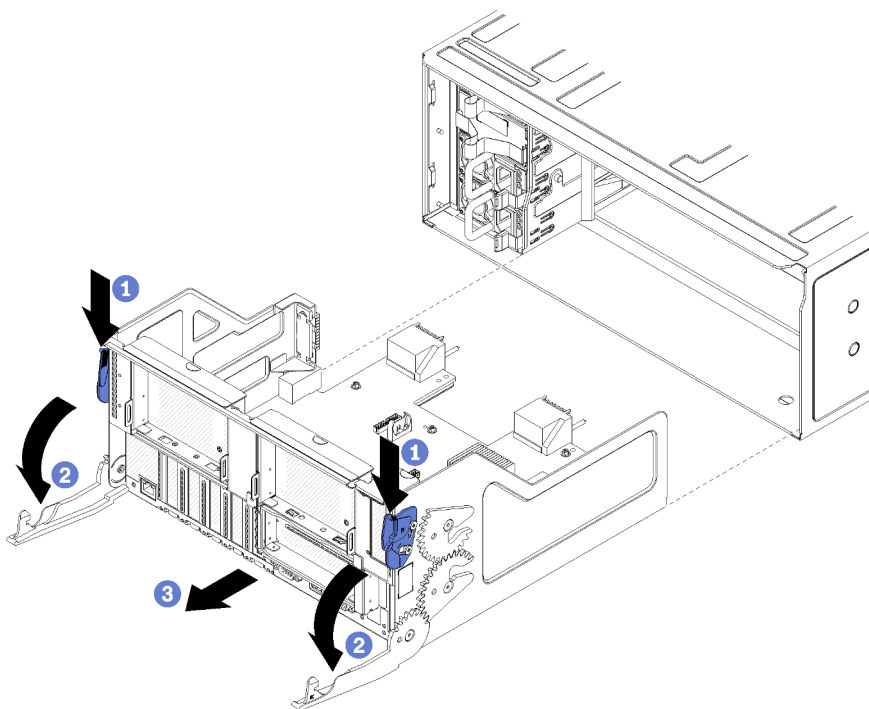


Figure 85. Retrait du plateau d'E-S

Etape 1. Appuyez sur le bouton de chaque levier de dégagement ; ensuite, faites pivoter en même temps les leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires au châssis.

Etape 2. Tirez le plateau d'E/S hors du châssis.

Après avoir retiré le plateau d'E/S :

- Si vous remplacez le plateau d'E/S dans le cadre d'une opération de maintenance, retirez tous les composants suivants du plateau ; ensuite, placez-les sur une surface de protection antistatique ou sur le nouveau plateau d'E/S :
 - Adaptateurs (voir « [Remplacement d'un adaptateur](#) » à la page 76)
 - Cartes mezzanine (voir « [Remplacement d'une carte mezzanine](#) » à la page 197)
 - Câbles (voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51)
- Si vous devez renvoyer le plateau d'E/S, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du plateau d'E-S

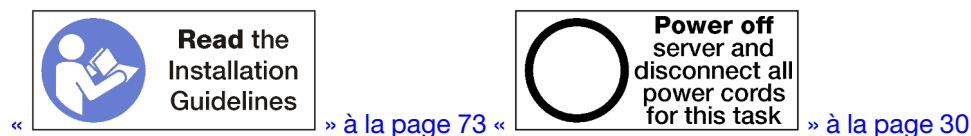
Installez le plateau d'E/S en l'insérant depuis l'arrière du châssis et en le poussant jusqu'à la butée, puis en fermant les leviers de dégagement. Si vous installez un nouveau plateau d'E/S dans le cadre d'un remplacement de maintenance, vous devez transférer les informations d'identification du système pendant l'installation de la nouvelle carte d'E/S.

S002



ATTENTION :

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



Avant d'installer le plateau d'E/S :

1. Vérifiez que tous les câbles, adaptateurs et autres composants du plateau d'E/S 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 51.

Pour installer le plateau d'E/S, effectuez les opérations ci-après.

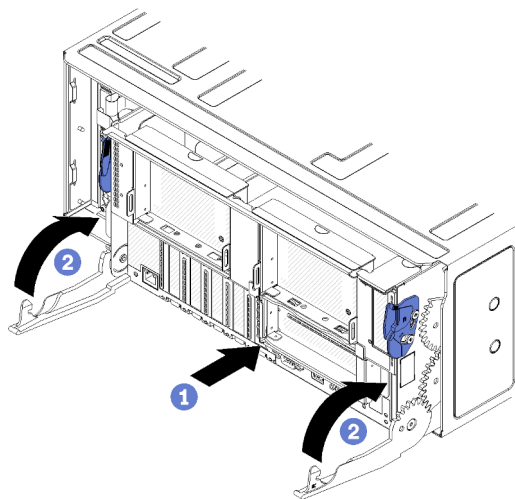


Figure 86. Installation du plateau d'E-S

Attention : Lorsque vous insérez le plateau d'E-S, ne cognez pas les connecteurs du plateau d'E-S contre le bord du châssis.

- Etape 1. Alignez le plateau d'E/S avec son ouverture à l'arrière du châssis et insérez-le. Placez le plateau à droite de l'ouverture pendant l'insertion.
- Etape 2. Ouvrez complètement les leviers de dégagement du plateau d'E/S et poussez ce dernier dans le châssis jusqu'à la butée.
- Etape 3. Faites pivoter les leviers de dégagement du plateau d'E/S jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent, en position fermée.

Après avoir installé le plateau d'E-S

- Si vous avez terminé vos procédures d'installation ou de maintenance à l'arrière du châssis, reconnectez les câbles. Voir « Brancher le serveur » dans le Guide de configuration *ThinkSystem SR950*.
- 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 142.
- Activez TPM/TCM. Pour plus d'informations, voir « [Activation de TPM/TCM](#) » à la page 144.
- Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé. Voir « [Activation de l'amorçage sécurisé UEFI](#) » à la page 147.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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 conformément aux 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 serveur et numéro de modèle. Tapez xxxxyyy, où xxxx est le type de machine et yyy est le numéro de modèle du serveur.

<s/n>

Numéro de série du serveur. Entrez zzzzzzz, où zzzzzzz est le numéro de série.

<system model>

Le modèle du système. Saisissez system yyyyyyyy, où yyyyyyy 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.SysInfoProdIdentifieur <system model> --bmc-username xcc_user_
id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <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.SysInfoProdIdentifieur <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <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 NationZ TPM (parfois appelé une carte fille). Les clients de Chine continentale doivent télécharger Lenovo Business Vantage pour activer le TCM. Pour plus d'informations, voir https://datacentersupport.lenovo.com/en/en/downloads/ds548665-18alenovo_business_vantage_-release_letter-20171205_v221770130-for-unknown-os et https://download.lenovo.com/servers/mig/2021/02/09/43299/LBV_v2.2.177.0130_readme_20180903.txt.

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

Par défaut, une carte mère de rechange est fournie avec la stratégie TPM 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 la touche conformément aux 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. Définissez la stratégie selon l'un des paramètres suivants.
 - **NationZ TPM 2.0 activé - Chine uniquement.** Les clients de Chine continentale doivent choisir ce paramètre si un adaptateur NationZ 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 en Chine continentale doivent utiliser ce paramètre si aucun adaptateur TPM 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 :

- À l'attention des clients en Chine continentale sans TPM, ou des clients devant désactiver le TPM :
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
- À l'attention des clients en Chine continentale devant activer le TPM :
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`
- À l'attention des clients en dehors de la Chine continentale devant activer le TPM :
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

3. Problème de 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 « NationZTPM », ce qui veut dire NationZ_TPM20_ALLOWED.
- Les 4 étapes ci-dessous doivent également être utilisées pour « verrouiller » TPM_TCM_POLICY lors de l'utilisation des commandes OneCli/ASU :

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 est valide, l'UEFI verrouillera le paramètre TPM_TCM_POLICY.

Remarque : Les valeurs valides pour imm.TpmTcmPolicy incluent « NeitherTpmNorTcm », « TpmOnly » et « NationZTPM20Only ».

Si imm.TpmTcmPolicyLock est défini sur « Activé », mais que la valeur imm.TpmTcmPolicy n'est pas valide, UEFI va rejeter la demande de « verrouillage » et définir imm.TpmTcmPolicyLock sur « Désactivé ».

8. Relisez la valeur pour vérifier si le « Verrouillage » est accepté ou rejeté. Commande ci-dessous :

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Remarque : Si la valeur a changé de « Désactivée » à « Activée », 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 « Activé », ce qui signifie verrouiller la stratégie. Les autres valeurs ne sont pas acceptées.

Détection de la présence physique

Pour pouvoir valider la présence physique, il est nécessaire que la stratégie de présence physique soit activée. Par défaut, la présence physique est activée avec un délai de 30 minutes.

Il existe deux méthodes pour valider la présence physique :

1. Si la présence physique est activée, vous pouvez valider la présence physique via le Lenovo XClarity Provisioning Manager ou via le Lenovo XClarity Controller.
2. Commutez les cavaliers matériels sur la carte mère.

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

2. Cliquez sur **Configuration BMC** → **Sécurité** et vérifiez que la présence physique est définie sur **validation**.

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 du module 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 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 (interface Lenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- `<ip_address>` correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

3. Vous pouvez également utiliser les commandes suivantes ASU (Advanced Settings Utility) suivantes :

Pour définir la version du TPM sur la version 2.0 :

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

Pour définir la version du TPM sur la version 1.2 :

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>
--user <userid> --password <password> --override
```

où :

- `<userid>` et `<password>` correspondent aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interface Lenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- `<ip_address>` correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Activation de l'amorçage sécurisé UEFI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes pour activer l'amorçage sécurisé UEFI :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
 2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
 3. Dans la page de configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Amorçage sécurisé**.
 4. Activez l'amorçage sécurisé et enregistrez les paramètres.
- 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 (interface Lenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- <ip_address> correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

Remarque : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Remplacement d'un fond de panier M.2

Le fond de panier M.2 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur.

Retrait du fond de panier M.2

Le fond de panier M.2 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et l'une des cartes mezzanine pour accéder au fond de panier M.2, soulevez et retirez le fond de panier M.2 du plateau d'E-S.

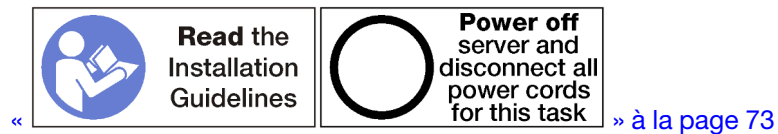
S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le fond de panier M.2 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2) ou la carte mezzanine des emplacements 16 et 17 pour accéder au fond de panier M.2. Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 199 ou « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 202.

Pour retirer le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

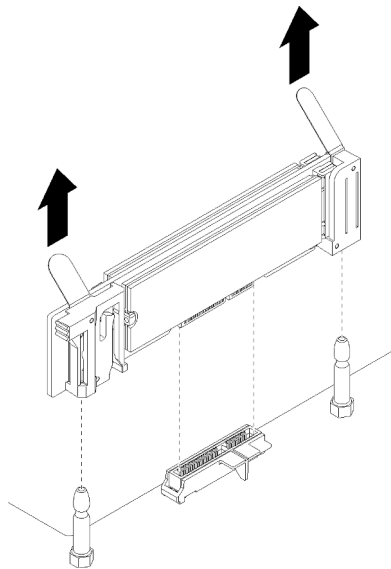


Figure 87. Retrait du fond de panier M.2

Etape 1. Retirez le fond de panier M.2 de la carte mère en soulevant les deux extrémités du fond de panier en même temps.

Remarque : Soulevez le fond de panier M.2 vers le haut lors du retrait de la carte mère.

Après avoir retiré le fond de panier M.2 :

- Si vous remplacez le fond de panier M.2, retirez les unités M.2 installées dans le fond de panier. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une unité M.2](#) » à la page 152.
- Si vous retirez le fond de panier M.2 et que vous n'installez pas un module de remplacement :

1. Installez la carte mezzanine que vous avez retirée pour accéder au fond de panier M.2. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205 ou « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208.
2. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez retourner le fond de panier M.2, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier M.2

Le fond de panier M.2 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et l'une des cartes mezzanine pour accéder au fond de panier M.2, installez les unités M.2 dans le fond de panier, puis insérez ce dernier dans le plateau d'E-S et appuyez dessus pour le fixer.

S002



ATTENTION :

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



« [à la page 73](#) »



« [à la page 30](#) »

Avant d'installer le fond de panier M.2, installez les unités M.2. Voir « [Installation d'une unité M.2](#) » à la page 153.

Pour installer le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

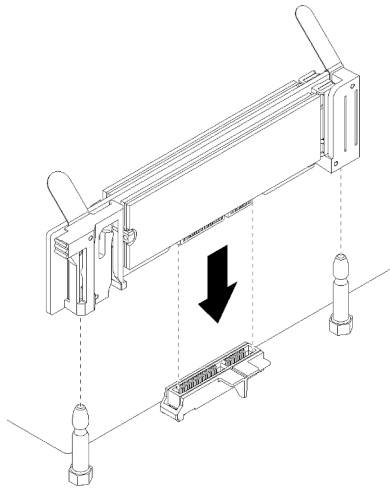


Figure 88. Installation du fond de panier M.2

Etape 1. Alignez les ouvertures situées dans les supports en plastique qui se trouvent à chaque extrémité du fond de panier M.2 avec les broches de guidage situées sur la carte mère, puis insérez le fond de panier dans le connecteur de la carte mère.

Etape 2. Appuyez sur le fond de panier M.2 pour le mettre en place.

Après avoir installé le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après :

1. Installez la carte mezzanine que vous avez retirée pour accéder au fond de panier M.2. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205 ou « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208.
2. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.
3. Pour obtenir les informations de configuration et relatives au pilote de périphérique afin de terminer l'installation, voir la documentation fournie avec le fond de panier M.2.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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

Le crochet de retenue du fond de panier M.2 peut être ajusté, de sorte à s'adapter aux trois tailles d'unité physique M.2.

Effectuez les étapes suivantes pour ajuster la position du crochet de retenue du fond de panier M.2 :

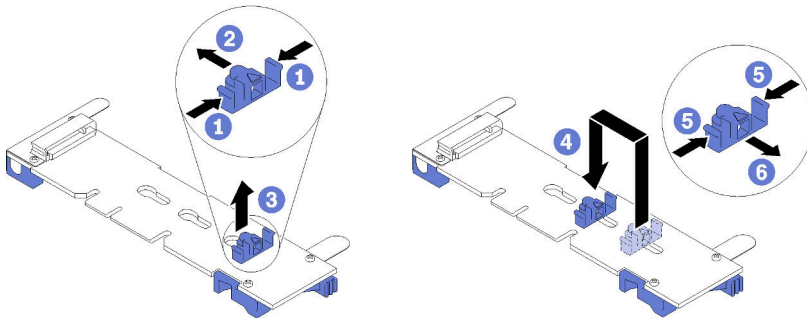


Figure 89. Ajustement du dispositif de retenue du fond de panier M.2

- Etape 1. Recherchez la serrure correcte dans laquelle doit être installé le crochet de retenue adapté à la taille de l'unité M.2 que vous installez.
- Etape 2. Appuyez sur les deux côtés du crochet de retenue et déplacez-le vers le connecteur jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure ; ensuite, retirez-le du fond de panier.
- Etape 3. Insérez le crochet de retenue dans la serrure qui correspond à la taille de votre unité M.2 ; ensuite, faites-le glisser à nouveau jusqu'à ce que les languettes de verrouillage du crochet de retenue se trouvent dans les orifices.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité M.2

Les unités M.2 se trouvent dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur.

Retrait d'une unité M.2

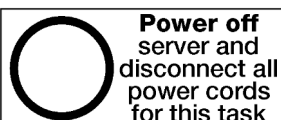
L'unité M.2 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E/S et le fond de panier M.2, faites glisser le dispositif de retenue du disque pour l'ouvrir, et faites pivoter l'unité M.2 du fond de panier.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 75 » à la page 73 «



Avant de retirer une unité M.2 :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.
2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2) ou la carte mezzanine des emplacements 16 et 17 pour accéder au fond de panier M.2. Voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 199 ou « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 202.
3. Retirez le fond de panier M.2 de votre système. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 148.

Pour retirer une unité M.2, procédez comme suit :

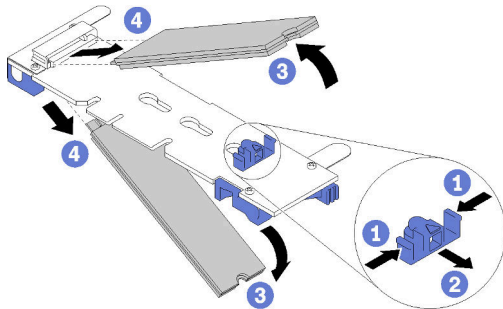


Figure 90. Retrait d'une unité M.2

Etape 1. Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue du disque et faites-le glisser hors du connecteur afin de libérer l'unité M.2. Si votre fond de panier comporte deux unités M.2, elles se dégageront toutes les deux lorsque vous ferez glisser le crochet de retenue.

Etape 2. Faites pivoter l'unité M.2 vers le haut depuis le fond de panier et retirez-la du connecteur.

Après avoir retiré l'unité M.2, si vous retirez les fonds de panier M.2 et les pilotes sans les remplacer :

1. Installez la carte mezzanine que vous avez retirée pour accéder au fond de panier M.2. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205 ou « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208.
2. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez retourner une unité M.2, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

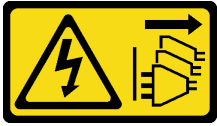
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité M.2

Les unités M.2 se trouvent dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et le fond de panier M.2, insérez les unités M.2 dans le fond de panier et mettez-les en place avec le dispositif de retenue d'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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« [» à la page 73](#) «



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

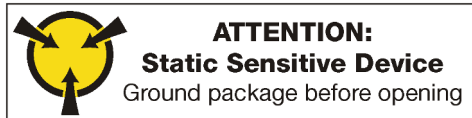
[» à la page 30](#)

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant d'installer une unité M.2, vérifiez que le crochet de retenue du fond de panier M.2 se trouve dans la serrure adaptée à la taille de l'unité M.2 que vous installez. Pour plus d'informations, voir « [Ajustement du dispositif de retenue du fond de panier M.2](#) » à la page 151.

Pour installer une unité M.2 dans le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après. «



ATTENTION:
Static Sensitive Device
Ground package before opening

[» à la page 75](#)

Etape 1. Repérez le connecteur de chaque côté du fond de panier M.2.

Etape 2. Insérez l'unité M.2.

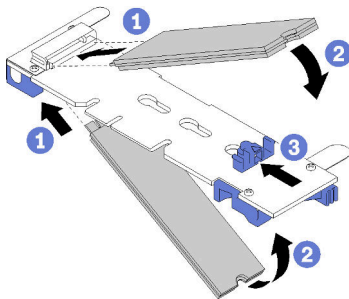


Figure 91. Insertion des unités M.2

Insérez l'unité M.2 selon un angle d'environ 30 degrés dans le connecteur, puis faites-le pivoter jusqu'à ce que l'encoche accroche le bord du crochet de retenue

Remarques :

- Si vous installez deux unités, alignez et maintenez les deux unités avant de faire glisser le clip de retenue vers l'avant pour les fixer.
- Si vous installez une seule unité, elle doit occuper l'emplacement 0.

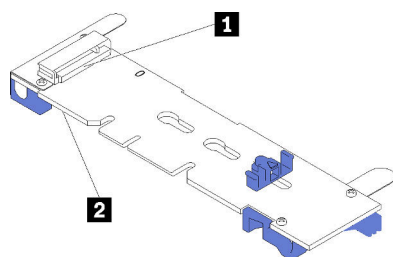


Figure 92. Emplacements des unités M.2

Tableau 33. Emplacements des unités M.2

1 Emplacement 0	2 Emplacement 1
-----------------	-----------------

Etape 3. Fixez les unités M.2 dans le fond de panier.

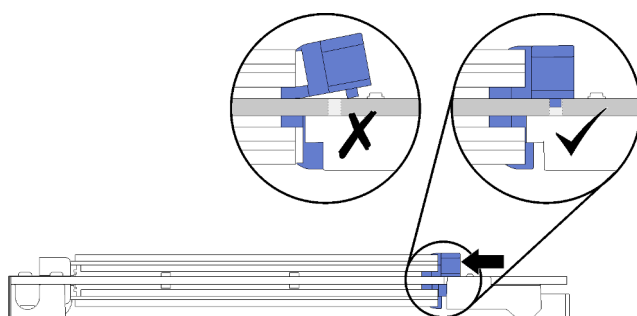


Figure 93. Fixation des unités M.2

Attention : Veillez à ce que les deux pointes du clip pénètrent dans les petits orifices du fond de panier M.2 lorsque vous faites glisser le clip vers l'avant.

Faites glisser le crochet de retenue vers l'avant (vers le connecteur) jusqu'à entendre un « clic ».

Après avoir installé une unité M.2 :

1. Installez le fond de panier M.2. Pour plus d'informations, voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 150.
2. Installez la carte mezzanine que vous avez retirée pour accéder au fond de panier M.2. Voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205 ou « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208.
3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration


[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une grille d'aération de la mémoire


Utilisez les procédures suivantes pour remplacer une grille d'aération de la mémoire.

Retrait d'une grille d'aération de la mémoire


Les grilles d'aération de la mémoire sont installées sur les cartes mère accessibles à l'avant du serveur.

**Read the
Installation
Guidelines**

» à la page 73 «

**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30 «

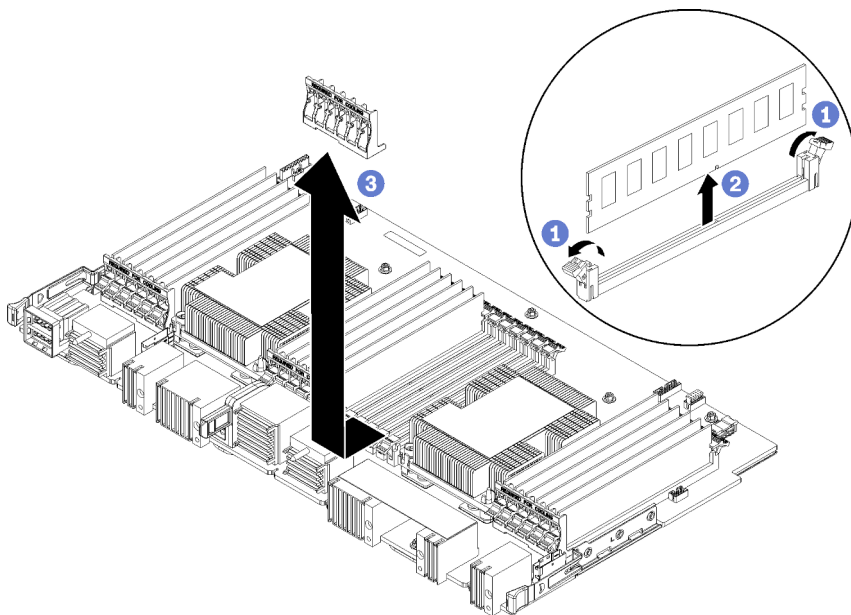
**ATTENTION:**
Static Sensitive Device
Ground package before opening

» à la page 75

Avant de retirer une grille d'aération de la mémoire :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul sur lequel la carte mère et les grilles d'aération de la mémoire sont installées. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Si vous retirez une grille d'aération de la mémoire de la carte mère inférieure, retirez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte mère. Voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.

Pour retirer la grille d'aération de la mémoire, effectuez les opérations ci-après.



Remarque : Chaque grille d'aération de la mémoire s'étend sur les six modules de mémoire.

- Etape 1. Ouvrez les six paires de pattes de retenue du connecteur du module de mémoire étalées sur la grille d'aération de la mémoire.
- Etape 2. Faites glisser la grille d'aération de la mémoire vers le haut et dégagez-le des pattes de retenue du connecteur du module de mémoire, puis retirez la grille d'aération de la mémoire de la carte système.

Si vous devez retourner la grille d'aération de la mémoire, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une grille d'aération de la mémoire

Les grilles d'aération de la mémoire sont installées sur les cartes mère accessibles à l'avant du serveur.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

«

» à la page 73 «



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30 «



ATTENTION:
Static Sensitive Device
Ground package before opening

» à la page 75

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

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

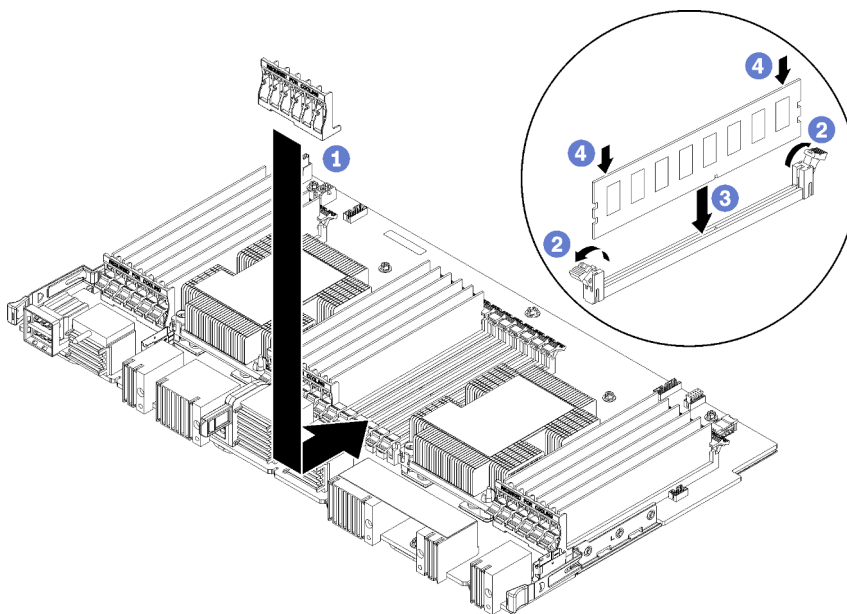


Figure 94. Installation d'une grille d'aération de la mémoire

Attention : Pour éviter d'endommager les modules de mémoire et les connecteurs de module de mémoire, vous devez ouvrir les pattes de retenue situées aux deux extrémités de chaque module de mémoire.

Remarque : Chaque grille d'aération de la mémoire s'étend sur les six modules de mémoire.

- Etape 1. Vérifiez que les six paires de pattes de retenue du connecteur du module de mémoire étalées sur la grille d'aération de la mémoire sont ouvertes.
- Etape 2. Tenez la grille d'aération de la mémoire de sorte que le texte « REQUIRED FOR COOLING » (Nécessaire au refroidissement) figurant sur le déflecteur soit le côté droit vers le haut, tournant le dos aux modules de mémoire. Ensuite, faites glisser la moitié inférieure des emplacements dans la grille d'aération, par-dessus les pattes de retenue du connecteur du module de mémoire.
- Etape 3. Faites glisser le déflecteur vers le haut et sur les pattes de retenue du module de mémoire, jusqu'à ce qu'il soit positionné sur la carte système.
- Etape 4. Vérifiez que chaque module de mémoire s'aligne avec son connecteur ; ensuite, placez chaque module de mémoire. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 162 pour en savoir plus.

Remarque : Vérifiez que toutes les pattes de retenue du connecteur du module de mémoire qui s'étend sur la grille d'aération de la mémoire sont fermées, même si le module de mémoire n'est pas installé dans le connecteur.

- Etape 5. Après avoir installé chaque grille d'aération de la mémoire, vérifiez qu'elle est bien fixée en essayant de le soulever et de le retirer. L'installation de la grille d'aération a été effectuée correctement si elle reste bien en place.
- Etape 6. Si vous avez d'autres déflecteurs de la mémoire à installer, faites-le maintenant.

Après avoir installé une grille d'aération de la mémoire :

- 1. Installez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte mère, si ces éléments ont été retirés. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
- 2. Installez le plateau de calcul sur lequel la carte mère est installée. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103.

3. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

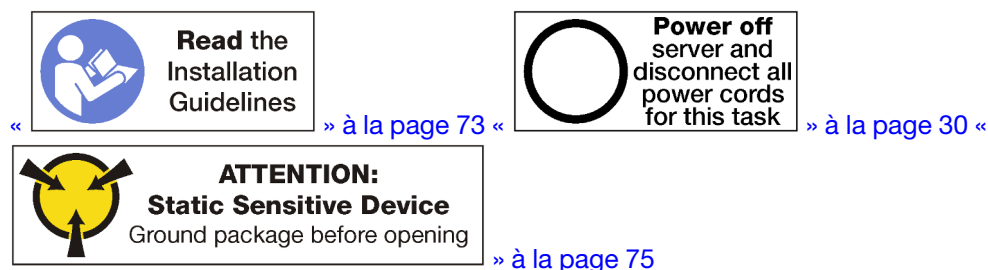
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un module de mémoire

Utilisez les procédures suivantes pour remplacer un module de mémoire.

Retrait d'un module de mémoire

Les modules de mémoire sont sur les cartes mère accessibles à l'avant du serveur.



Attention : Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Outre les instructions standard pour la « [manipulation des dispositifs sensibles](#) » à la page 75 :

- Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
- Ne saisissez jamais ensemble deux modules de mémoire ou plus de sorte qu'ils se touchent. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
- Ne touchez jamais les contacts de connecteur de module de mémoire ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
- Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.

Remarque : La même procédure est utilisée pour retirer les modules de mémoire et les obturateurs de module de mémoire.

Avant de retirer un module de mémoire :

1. Si vous retirez un DCPMM en mode Direct App ou Mémoire mixte, veillez à sauvegarder les données stockées et à supprimer tout espace de nom créé.
2. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
3. Retirez le plateau de calcul sur lequel la carte mère et le module de mémoire sont installés. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
4. Si vous retirez un module de mémoire de la carte mère inférieure, retirez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte système. Voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.

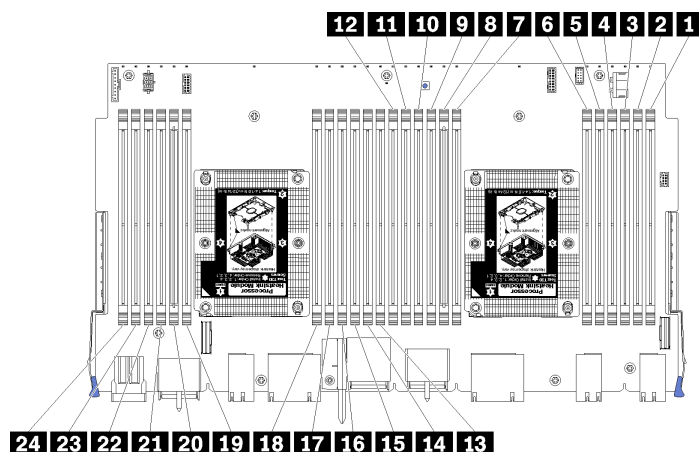
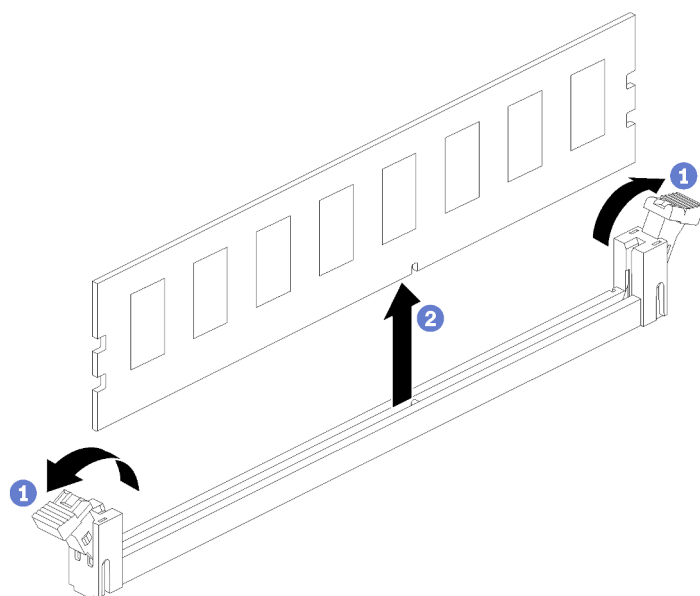


Figure 95. Emplacements des modules de mémoire

Pour retirer un module de mémoire, procédez comme suit.



Etape 1. Ouvrez les pattes de retenue du connecteur du module de mémoire afin d'extraire ce dernier, puis retirez le module de mémoire.

Si vous ne remplacez pas le module de mémoire que vous avez retiré :

1. Consultez la *ThinkSystem SR950R* [Référence de peuplement de la mémoire](#) pour prendre connaissance de l'ordre d'installation requis pour les modules de mémoire restants.
2. Installez un obturateur de module de mémoire, de ceux qui sont fournis à l'origine avec l'option de module de processeur-dissipateur thermique, dans tous les connecteurs de module de mémoire vides.
3. Installez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte mère, si ces éléments ont été retirés. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
4. Installez le plateau de calcul sur lequel la carte mère est installée. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103.
5. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Si vous devez retourner le module de mémoire, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module de mémoire

Les modules de mémoire sont sur les cartes mère accessibles à l'avant du serveur.




S002



ATTENTION :

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

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

 Read the Installation Guidelines	 Power off server and disconnect all power cords for this task
« » à la page 73 «	» à la page 30 «
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ATTENTION: Static Sensitive Device Ground package before opening</div> » à la page 75	

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Remarque : La même procédure est utilisée pour installer les modules de mémoire et les obturateurs de module de mémoire.

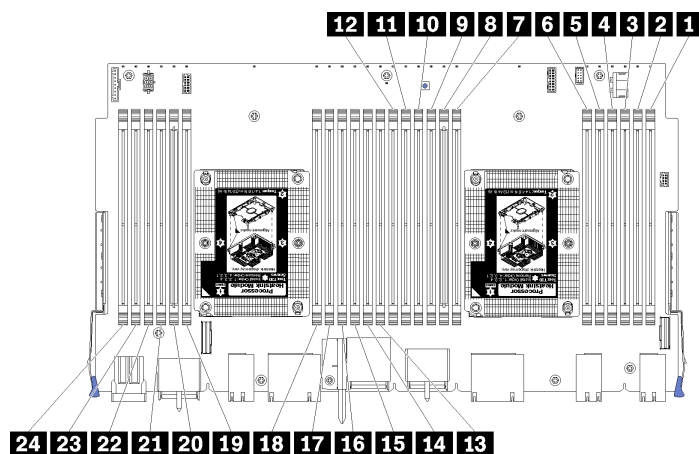


Figure 96. Emplacements des modules de mémoire

Tableau 34. Emplacements des modules de mémoire sur chaque carte mère

Numéro de barrette DIMM	Carte mère 1 (carte inférieure, plateau inférieur), numéro DIMM	Carte mère 2 (carte supérieure, plateau inférieur), numéro DIMM	Carte mère 3 (carte inférieure, plateau supérieur), numéro DIMM	Carte mère 4 (carte supérieure, plateau supérieur), numéro DIMM
1	1	25	49	73
2	2	26	50	74
3	3	27	51	75
4	4	28	52	76
5	5	29	53	77
6	6	30	54	78
7	7	31	55	79
8	8	32	56	80
9	9	33	57	81
10	10	34	58	82
11	11	35	59	83
12	12	36	60	84
13	13	37	61	85
14	14	38	62	86
15	15	39	63	87
16	16	40	64	88
17	17	41	65	89
18	18	42	66	90
19	19	43	67	91
20	20	44	68	92
21	21	45	69	93
22	22	46	70	94

Tableau 34. Emplacements des modules de mémoire sur chaque carte mère (suite)

Numéro de barrette DIMM	Carte mère 1 (carte inférieure, plateau inférieur), numéro DIMM	Carte mère 2 (carte supérieure, plateau inférieur), numéro DIMM	Carte mère 3 (carte inférieure, plateau supérieur), numéro DIMM	Carte mère 4 (carte supérieure, plateau supérieur), numéro DIMM
23	23	47	71	95
24	24	48	72	96

Pour installer un module de mémoire, procédez comme suit :



Attention : Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Outre les instructions standard pour la « [manipulation des dispositifs sensibles](#) » à la page 75 :

- Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
- Ne saisissez jamais ensemble deux modules de mémoire ou plus de sorte qu'ils se touchent. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
- Ne touchez jamais les contacts de connecteur de module de mémoire ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
- Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.

Etape 1. Installez le module de mémoire.

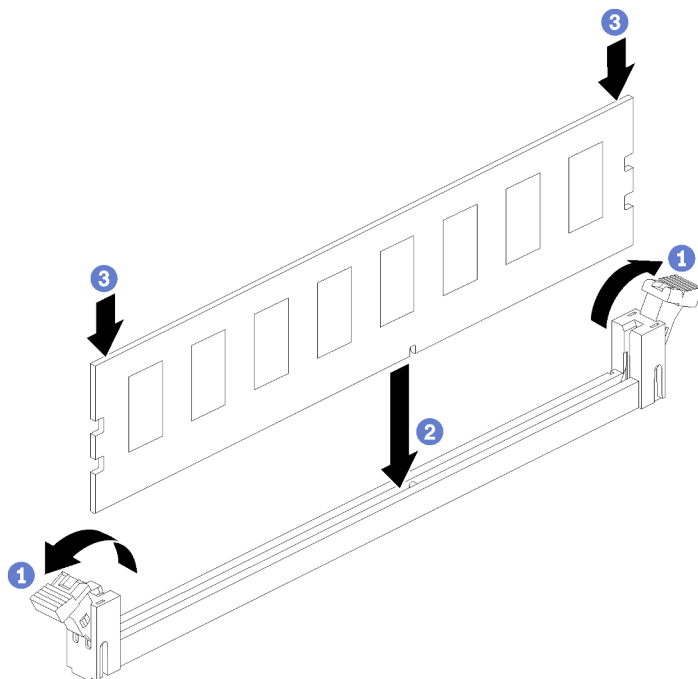


Figure 97. Installation du module de mémoire

- a. Ouvrez les pattes de retenue du module de mémoire. Si un module de mémoire est déjà installé dans le connecteur, retirez-le.
- b. Alignez les broches du module de mémoire que vous installez avec le connecteur : ensuite, insérez le module de mémoire.
- c. Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans le connecteur jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

Etape 2. Si vous avez d'autres modules de mémoire, faites-le maintenant.

Après avoir installé un module de mémoire :

1. Installez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte mère, si ces éléments ont été retirés. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
2. Installez le plateau de calcul sur lequel la carte mère est installée. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103.
3. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.
4. Mettez le système sous tension.
5. Si vous avez installé un module DCPMM :
 - a. Mettez à jour le microprogramme du système vers la version la plus récente (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7X12/maintenance_manual_firmware_updates.html).
 - b. Vérifiez que le microprogramme de toutes les unités DCPMM est à jour à la dernière version. Si tel n'est pas le cas, mettez-le à jour vers la dernière version (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
 - c. Configurez les modules DCPMM et les barrettes DRAM DIMM (voir « Configurer DC Persistent Memory Module (DCPMM) » dans le *Guide de configuration*).
 - d. Restaurez les données sauvegardées si nécessaire.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte médiane

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer une carte médiane. Les cartes médianes sont situées sur la partie supérieure du serveur, sous le carter supérieur. Il existe plusieurs types de cartes médianes. Les procédures d'installation et de retrait pour chaque type de carte médiane sont similaires.

Retrait d'une carte médiane

Les cartes médianes sont situées sur la partie supérieure du serveur, sous le carter supérieur. Pour retirer une carte médiane, retirez le serveur à partir de l'armoire ; ensuite, sans replacer les composants serveur avant et arrière, retirez le carter supérieur et faites glisser chaque carte médiane vers le haut pour les retirer du serveur.

S001





DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

S002



ATTENTION :

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

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.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé (e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

ATTENTION :
Soulevez la machine avec précaution.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

Avant de retirer une carte médiane, retirez le serveur depuis l'armoire. Consultez les *Instructions d'installation du Lenovo ThinkSystem SR950 en armoire* à l'adresse https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.html.

L'illustration suivante présente les différentes cartes médianes qui peuvent être installées dans votre serveur.

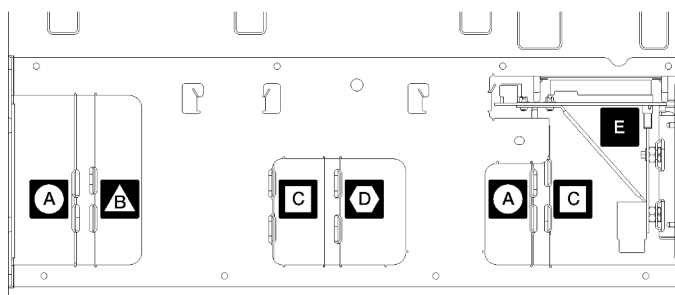


Figure 98. Identification de la carte médiane

Tableau 35. Voyants de l'adaptateur

Légende	Légende
A Carte médiane utilisée dans les configurations riches en stockage à quatre connecteurs	D Carte médiane utilisée dans les configurations riches en stockage à quatre et à huit connecteurs
B Carte médiane utilisée dans les configurations riches en stockage à quatre et à huit connecteurs	E Carte médiane d'alimentation utilisée dans toutes les configurations de serveur
C Carte médiane utilisée dans les configurations riches en stockage à quatre et à huit connecteurs	

Procédez comme suit pour retirer une carte médiane :

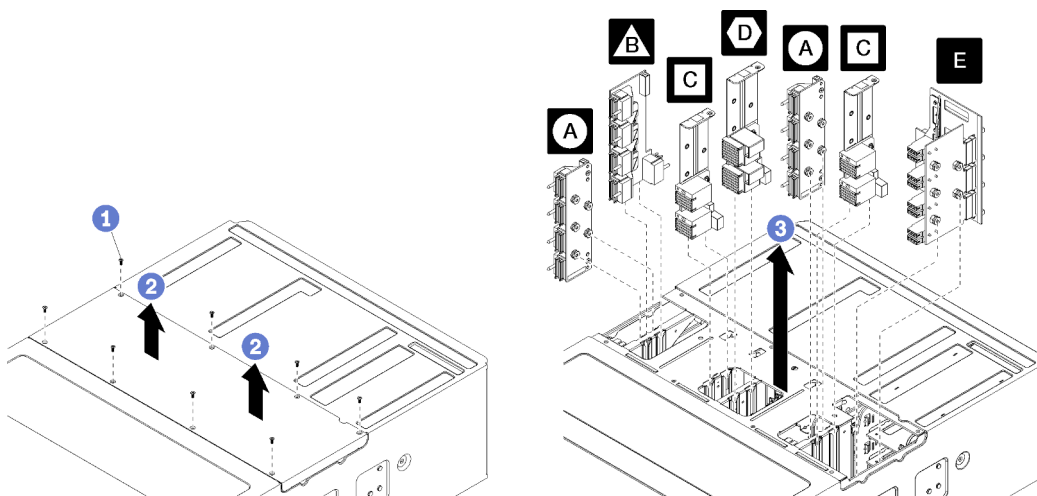


Figure 99. Retrait d'une carte médiane

Remarque : Avant de retirer une carte médiane, vérifiez que tous les plateaux de traitement ou de stockage, le plateau d'E-S et tous les blocs d'alimentation sont retirés du serveur ou partiellement sortis vers l'extérieur.

Etape 1. Retirez les huit vis et soulevez le carter supérieur pour le retirer du serveur.

Etape 2. Saisissez chaque carte médiane par la poignée et tirez-les vers le haut pour les retirer du serveur.

Si vous devez retourner une carte médiane, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte médiane

Les cartes médianes sont situées sur la partie supérieure du serveur, sous le carter supérieur. Insérez chaque carte médiane dans la partie supérieure du châssis. Ensuite, réinstallez le carter supérieur et fixez les huit vis.

S001





DANGER

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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

S002



ATTENTION :

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

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.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

ATTENTION :
Soulevez la machine avec précaution.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :
Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer la carte médiane, procédez comme suit :

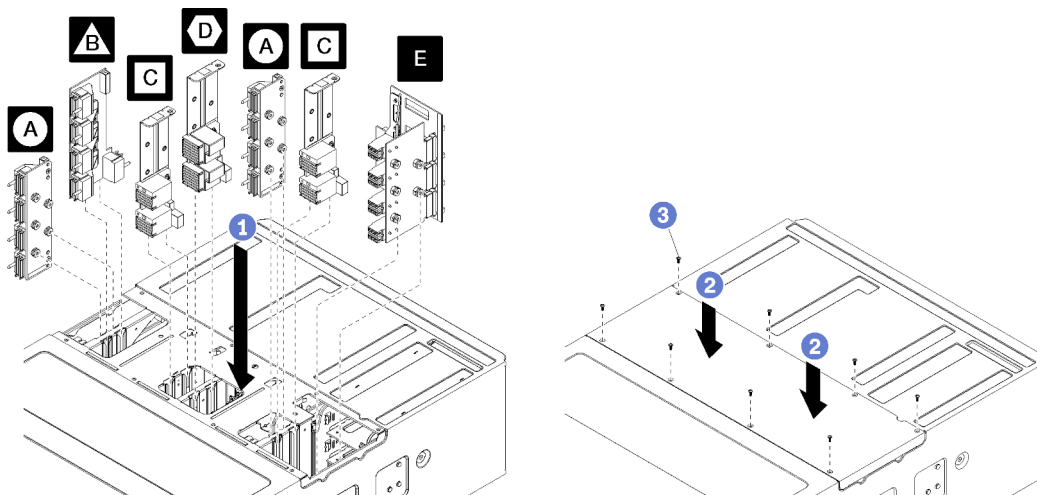


Figure 100. Installation d'une carte médiane

Remarque : Avant d'installer une carte médiane, vérifiez que tous les plateaux de traitement ou de stockage, le plateau d'E-S et tous les blocs d'alimentation sont retirés du serveur ou partiellement sortis vers l'extérieur.

Etape 1. Alignez chaque carte médiane avec son ouverture sur la partie supérieure du châssis et insérez-les, en veillant à ce que les bornes sur les cartes médianes s'insèrent dans les emplacements situés sur l'ouverture de la carte médiane.

Etape 2. Poussez la carte médiane dans le châssis jusqu'à la butée.

Remarque : Une encoche dans le carter supérieur du serveur indique l'alignement correct. Le carter supérieur doit être installé en respectant l'orientation appropriée, de sorte à fixer les broches du carter qui soutiennent les fonds de panier.

Etape 3. Placez le carter supérieur sur le serveur et fixez-le avec les huit vis.

Installez le serveur dans l'armoire et remplacez tous les composants. Consultez les *Instructions d'installation du Lenovo ThinkSystem SR950 en armoire* à l'adresse https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.html.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un bloc d'alimentation

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer les sources d'alimentation et les obturateurs d'alimentation électrique. Les sources d'alimentation se trouvent à l'arrière du serveur.

Retrait d'un bloc d'alimentation

Appuyez sur le loquet de déblocage et tirez l'unité pour la retirer de la baie d'unité. Les blocs d'alimentation sont des dispositifs remplaçables à chaud qui peuvent être retirés pendant que le serveur est sous tension.

S001



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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

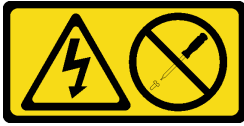
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise de courant/source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d'alimentation correctement câblées.**
- **Lorsque cela est possible,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

S002



ATTENTION :

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

**ATTENTION :**

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



« » à la page 73

Attention : Si le serveur n'est pas configuré pour l'opération d'alimentation de secours, mettez le serveur hors tension avant de retirer un bloc d'alimentation. Voir « [Mise hors tension du serveur \(débranchement de l'alimentation d'entrée\)](#) » à la page 30.

Avant de retirer un bloc d'alimentation, retirez le cordon d'alimentation du crochet de câble auto agrippant à l'arrière du serveur ; ensuite, déconnectez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation.

Attention : Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de 2 minutes sans qu'un bloc d'alimentation ou un obturateur ne soit installé dans chaque baie.

Pour retirer un bloc d'alimentation, procédez comme suit.

Etape 1. Retirez le bloc d'alimentation.

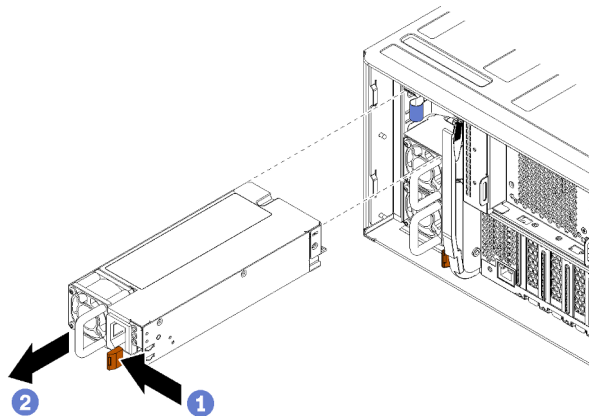


Figure 101. Retrait du bloc d'alimentation

Appuyez sur le loquet de déblocage vers la gauche et tirez l'unité pour la retirer de la baie d'unité.

Après avoir retiré le bloc d'alimentation :

1. Installez un bloc d'alimentation de remplacement ou un obturateur dans la baie vide.
2. Si vous devez retourner le bloc d'alimentation, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un bloc d'alimentation

Insérez le bloc d'alimentation dans sa baie et appuyez jusqu'à enclencher la patte de déverrouillage. Les blocs d'alimentation sont des dispositifs remplaçables à chaud qui peuvent être installés pendant que le serveur est sous tension.

S001



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

Pour éviter tout risque de choc électrique :

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

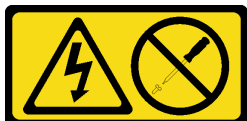
S002



ATTENTION :

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

S035



ATTENTION :

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



« » à la page 73

Avant d'installer un bloc d'alimentation :

1. Si la baie du bloc d'alimentation contient un obturateur, retirez-le de la baie.

Pour installer un bloc d'alimentation, procédez comme suit :

Etape 1. Installez le bloc d'alimentation dans la baie.

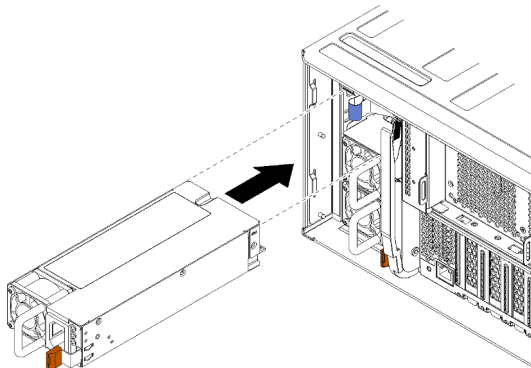


Figure 102. Installation du bloc d'alimentation

Insérez le bloc d'alimentation dans sa baie et appuyez jusqu'à enclencher la patte de déverrouillage.

Après avoir installé un bloc d'alimentation :

1. Branchez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation.
2. Faites passer le cordon d'alimentation par l'attache Velcro des câbles à l'arrière du serveur, afin qu'il ne se débranche pas accidentellement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un obturateur de bloc d'alimentation

Retirez l'obturateur d'un bloc d'alimentation en retirant l'obturateur de la baie.

Pour retirer un remplisseur d'alimentation électrique, effectuez les opérations ci-après.

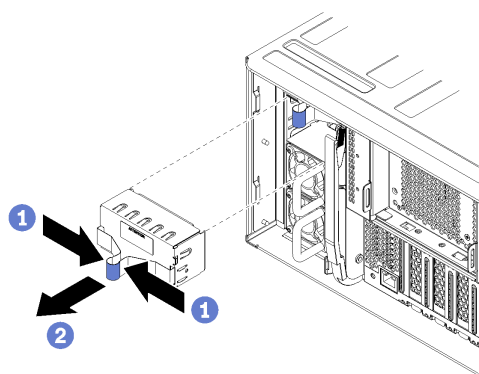


Figure 103. Retrait du remplisseur d'alimentation électrique

Etape 1. Insérez un doigt dans l'orifice du remplisseur d'alimentation électrique, puis retirez ce dernier de la baie

Installez les remplisseurs dans toutes les baies de bloc d'alimentation vides.

Installation d'un obturateur de bloc d'alimentation

Insérez le remplisseur d'alimentation électrique dans la baie, puis appuyez dessus pour le mettre en place.

Pour installer un remplisseur d'alimentation électrique, procédez comme suit :

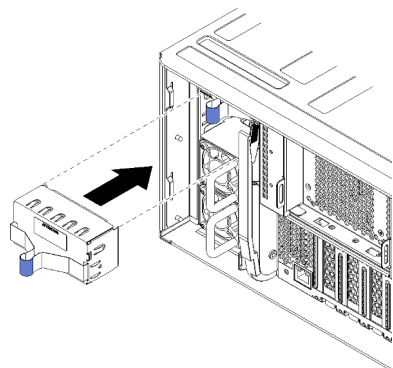


Figure 104. Installation du remplisseur d'alimentation électrique

Etape 1. Insérez le remplisseur d'alimentation électrique dans la baie, puis appuyez dessus pour le mettre en place.

Installez des obturateurs dans toutes les baies d'unité de disque dur vides.

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

Important : Le processeur dans votre serveur peut réguler sa puissance en réponse à des paramètres thermiques, en réduisant temporairement la vitesse afin de réduire la dissipation thermique. Dans les instances où quelques cœurs de processeur sont régulés sur une très courte période (100 ms ou moins), la seule indication peut être une entrée dans le journal des événements du système d'exploitation sans entrée correspondante dans le journal des événements du système XCC. Dans ce cas, 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 accessibles depuis l'avant du serveur. Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique. Un tournevis T30 Torx est nécessaire pour toutes ces tâches.

S002

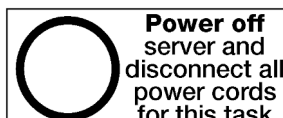


ATTENTION :

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



« » à la page 73 «



» à la page 30 «



» à la page 75

Attention :

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.

- 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 module de processeur-dissipateur thermique :

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. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul sur lequel la carte mère est installée. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Si vous retirez un PHM de la carte mère inférieure, retirez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte mère. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.

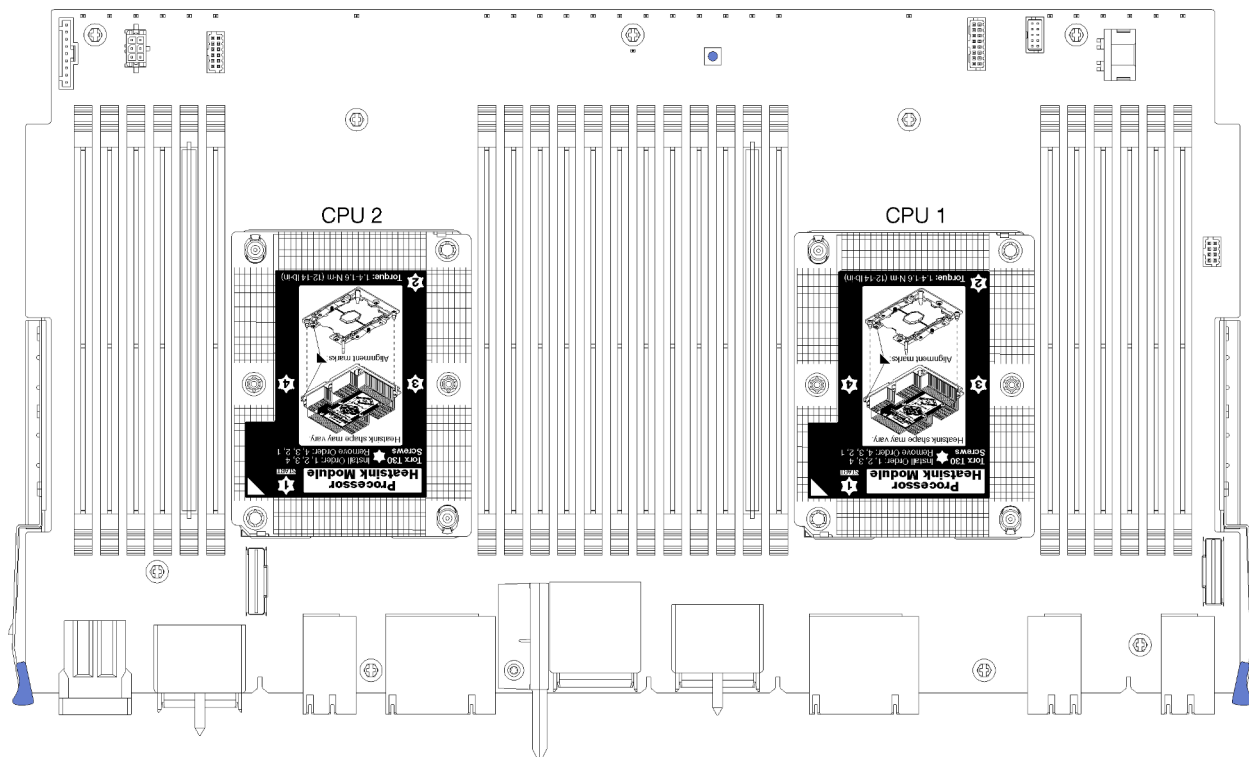


Figure 105. Emplacements de processeur sur la carte mère

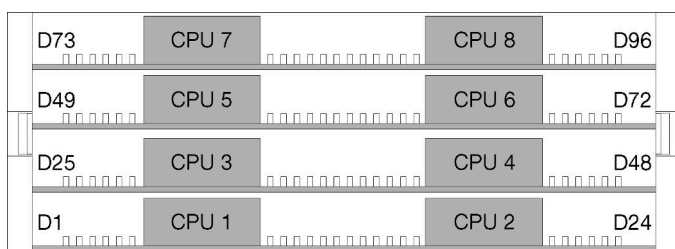


Figure 106. Disposition du processeur pour les systèmes à multiples processeurs (vue depuis l'avant du serveur)

Pour retirer un module de processeur-dissipateur thermique, procédez comme suit :

Etape 1. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique de la carte mère.

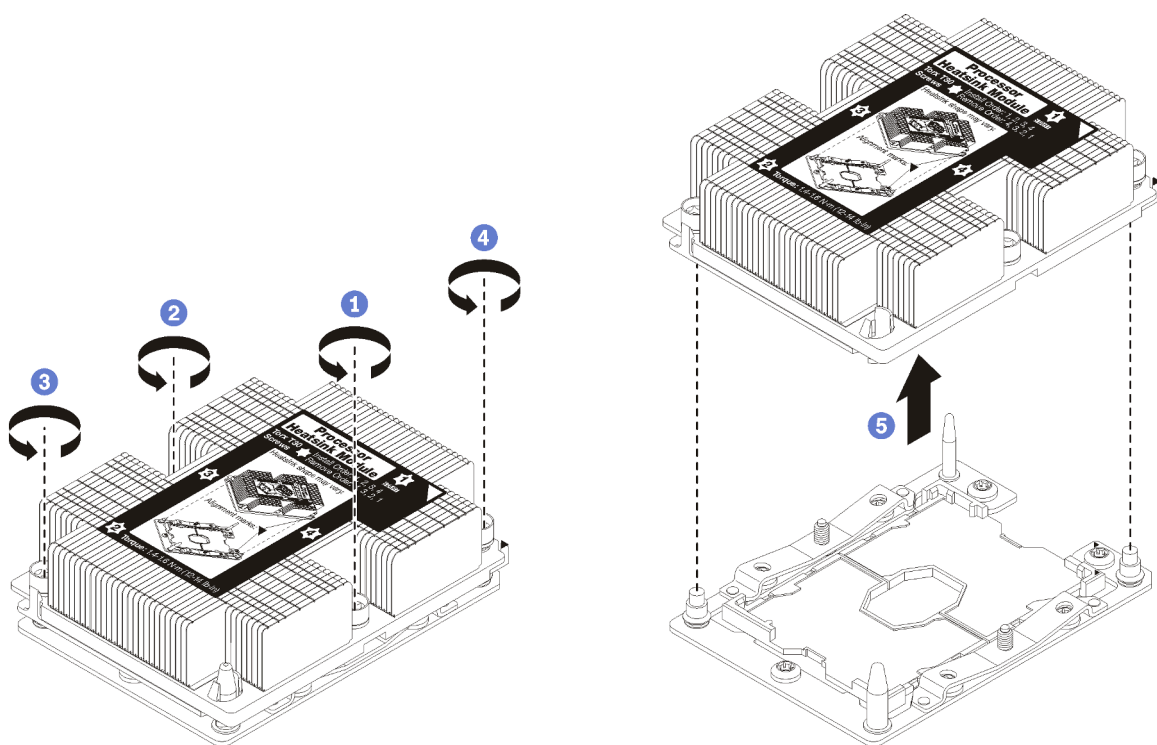


Figure 107. Retrait d'une barrette PHM

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence indiquée.

- 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.
- Retirez le module de processeur-dissipateur thermique du socket du processeur.

Après avoir retiré le 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 remplacez le processeur ou le dissipateur thermique, séparez le processeur et son crochet de retenue du dissipateur thermique.

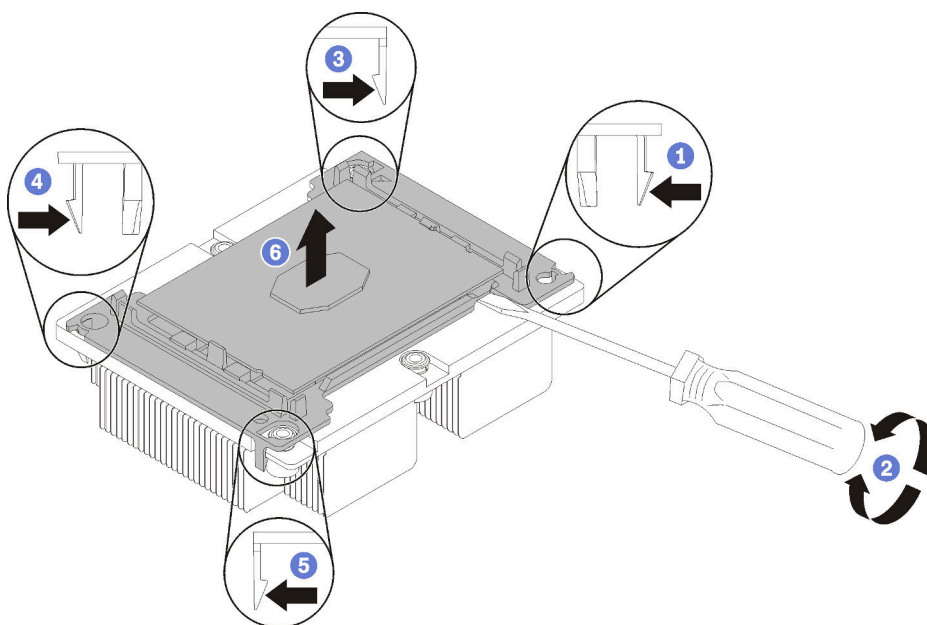


Figure 108. Séparation d'un dissipateur thermique d'un processeur

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 la 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 le processeur ou le dissipateur thermique, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

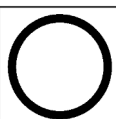
Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique. Un tournevis T30 Torx est nécessaire pour toutes ces tâches.



**Read the
Installation
Guidelines**

« » à la page 73 «



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30 «



ATTENTION:
Static Sensitive Device
Ground package before opening

» à la page 75

Attention :

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- 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 pour votre serveur, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com/>. Tous les processeurs sur la carte mère doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau module de processeur-dissipateur thermique ou un processeur de remplacement, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide de configuration ThinkSystem SR950*.
- 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 un module de processeur-dissipateur thermique :

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 176.

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. Il peut être mis au rebut.

2. Si vous remplacez un dissipateur thermique, remplacez le dispositif de retenue du processeur. *Les pattes de maintien de processeur ne doivent pas être réutilisées.*
 - a. Retirez l'ancien dispositif de retenue du processeur.

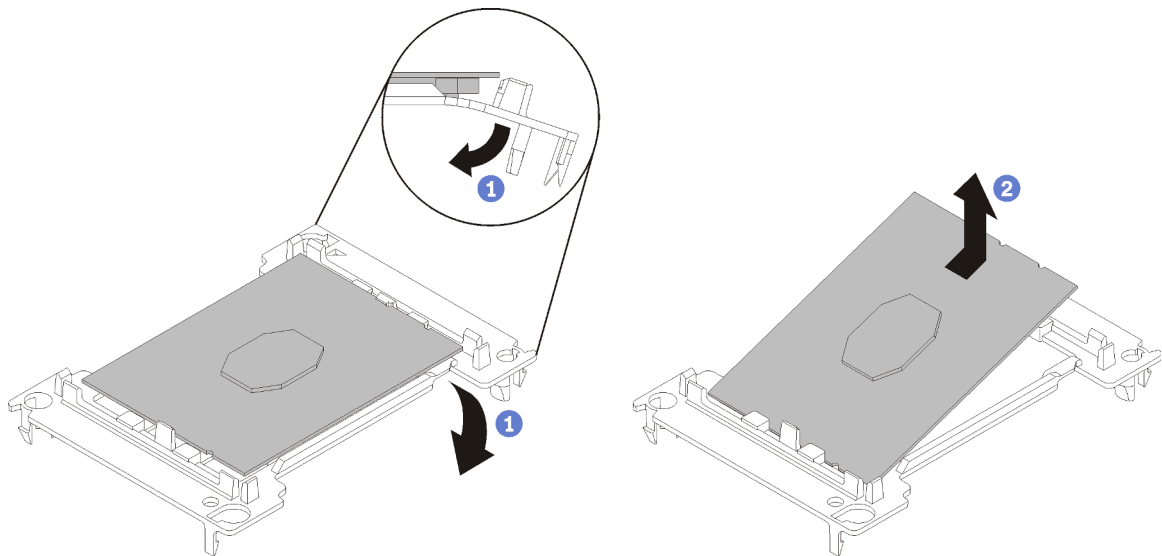


Figure 109. Retrait de la patte de maintien d'un processeur

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 un nouveau dispositif de retenue du processeur.

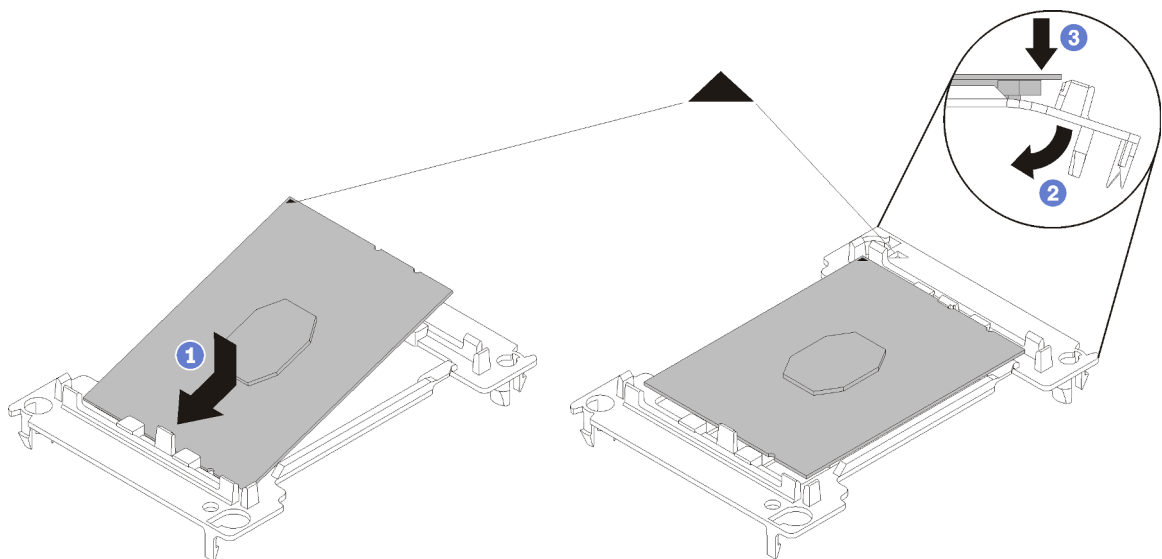


Figure 110. Installation d'une patte de maintien de processeur

- 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. 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.
- c. Appliquez une nouvelle pâte thermoconductrice (1/2 seringue, 0,65 g) sur le dessus du nouveau processeur. Si vous avez nettoyé le dessus du processeur à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool, veillez à appliquer la nouvelle pâte thermoconductrice après que l'alcool est complètement évaporé.

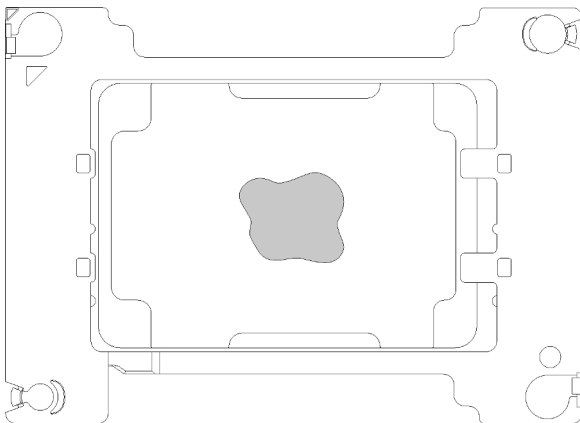


Figure 111. Application de la pâte thermoconductrice

- 1) Placez avec précaution le processeur et le dispositif de retenue sur une surface plane avec la partie contact du processeur vers le bas.
 - 2) Appliquez une demi-seringue de pâte thermoconductrice, soit environ 0,65 g, au milieu du dessus du processeur.
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 processeur, installez le dissipateur thermique sur le processeur et la patte de maintien pendant que le processeur et la patte de maintien se trouvent dans le bac de transport.
- 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.

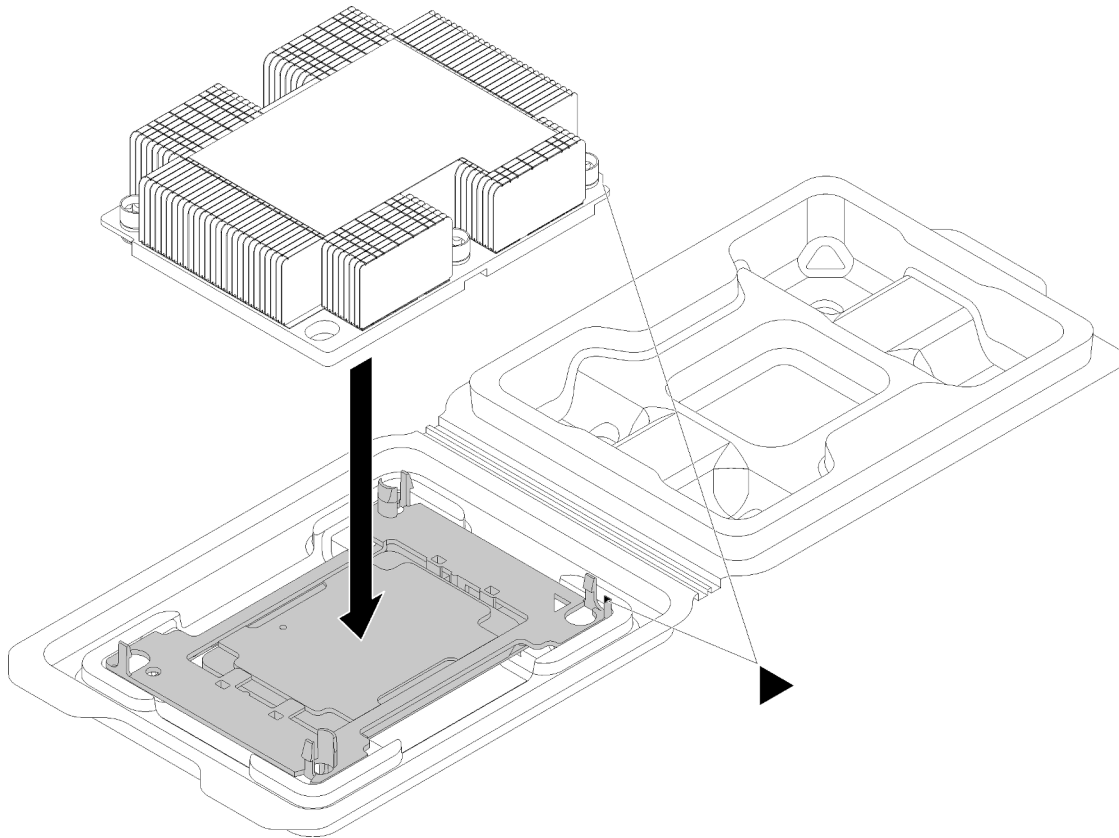


Figure 112. Assembler un module de processeur-dissipateur thermique dans le bac de transport

- 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 avec 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.

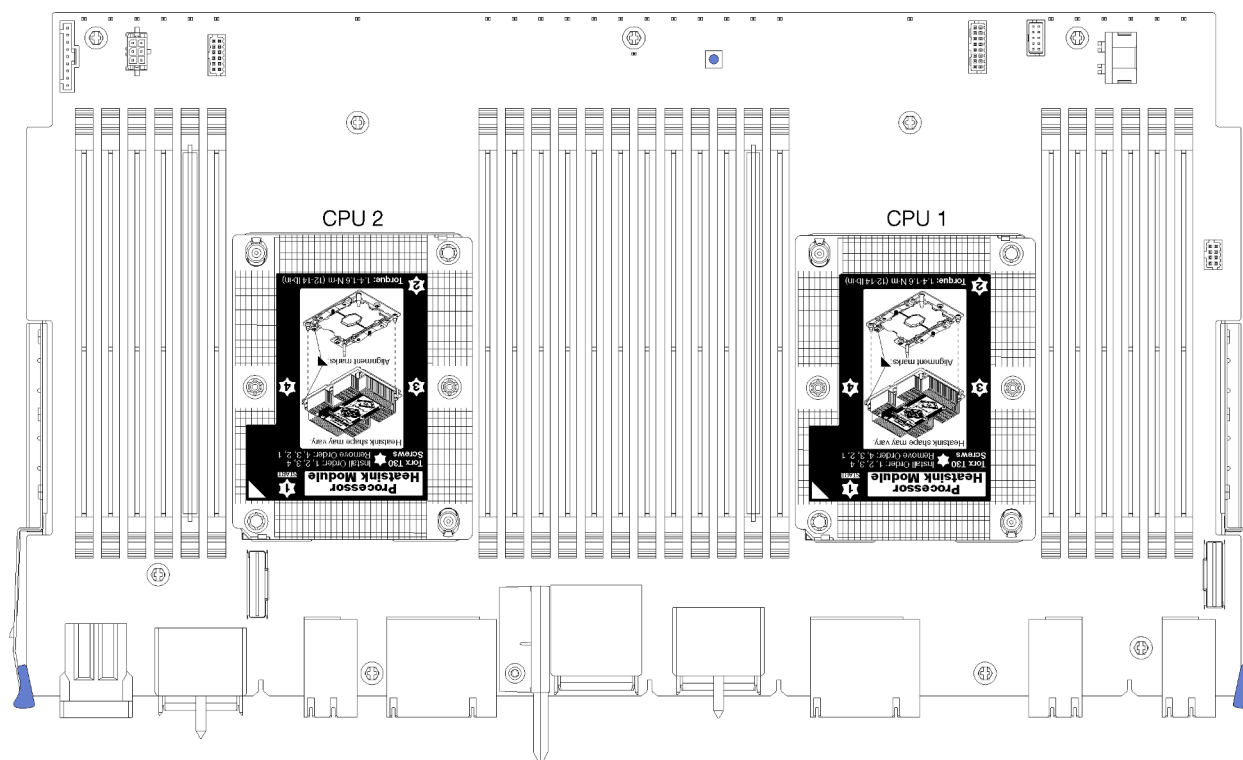


Figure 113. Emplacements de processeur sur la carte mère

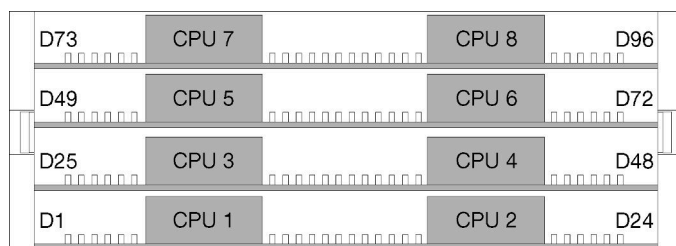


Figure 114. Disposition du processeur pour les systèmes à multiples processeurs (vue depuis l'avant du serveur)

Pour installer un module de processeur-dissipateur thermique, procédez comme suit.

- 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.

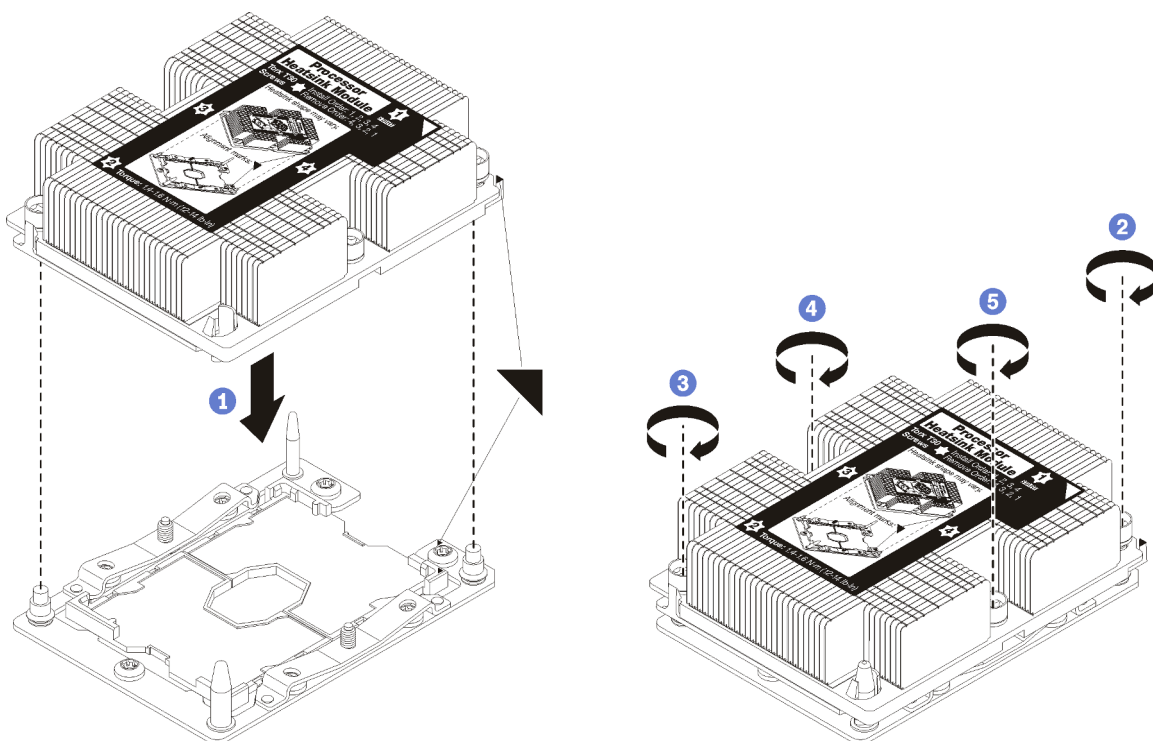


Figure 115. Installation d'une barrette PHM

- 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 connecteur de processeur. (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. Installez la carte mère supérieure ou l'obturateur de la carte mère, si ces éléments ont été retirés. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
2. Installez le plateau de calcul. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103.
3. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte RAID

Les cartes RAID sont situées dans les plateaux supérieur et inférieur, accessibles depuis l'avant du serveur. Les procédures de retrait et d'installation des cartes RAID dans les plateaux supérieur et inférieur sont différentes.

Retrait d'une carte RAID (plateau supérieur)

La carte RAID supérieure est située dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau supérieur et la cage de ventilateur, débranchez la carte RAID de la carte d'interposition de stockage. Ensuite, débranchez les trois câbles de la carte RAID et retirez-la du plateau.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer une carte RAID supérieure :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101 ou « [Retrait d'un plateau de stockage](#) » à la page 218.
3. Si vous avez retiré un plateau de calcul et que celui-ci est doté d'une ou plusieurs cartes mères de traitement ou d'un obturateur de carte mère, retirez ces composants. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.
4. Retournez le plateau et retirez la cage de ventilateur supérieure. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 108.

Pour retirer une carte RAID supérieure, procédez comme suit.

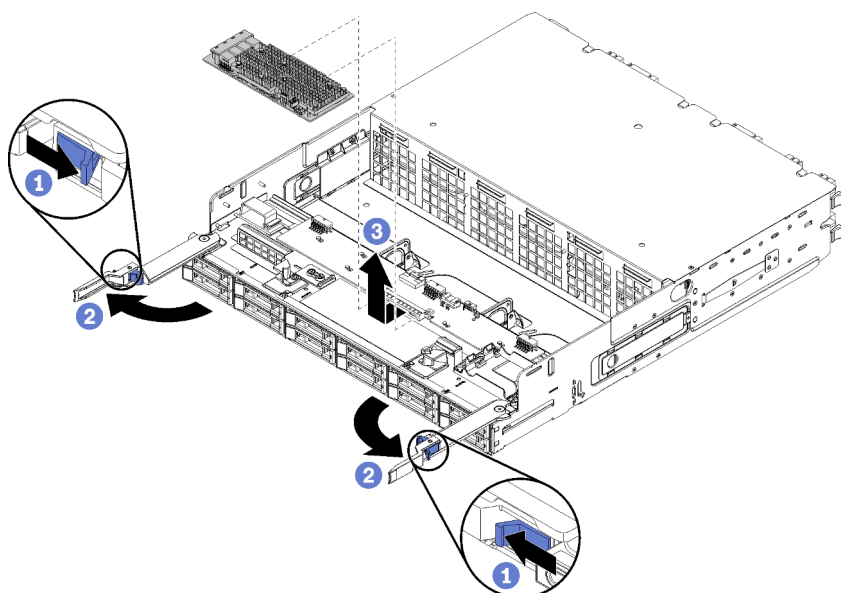


Figure 116. Retrait d'un plateau de carte RAID supérieur

Etape 1. Déconnectez la carte RAID de la carte d'interposition de stockage.

Etape 2. Faites pivoter la carte RAID vers le haut, puis débranchez les trois câbles.

Etape 3. Retirez la carte RAID du plateau.

Si vous devez retourner la carte RAID, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis pour la réexpédier.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'une carte RAID (plateau inférieur)

La carte RAID inférieure se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau de calcul inférieur et la cage de ventilateur, débranchez la carte RAID de la carte d'interposition de stockage. Ensuite, débranchez les trois câbles de la carte RAID et retirez-la du plateau de calcul.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« à la page 73 »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer une carte RAID inférieure :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul inférieur extrayez-la de la position de maintenance. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Retirez la cage de ventilateur inférieure. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 109.

Pour retirer une carte RAID inférieure, procédez comme suit :

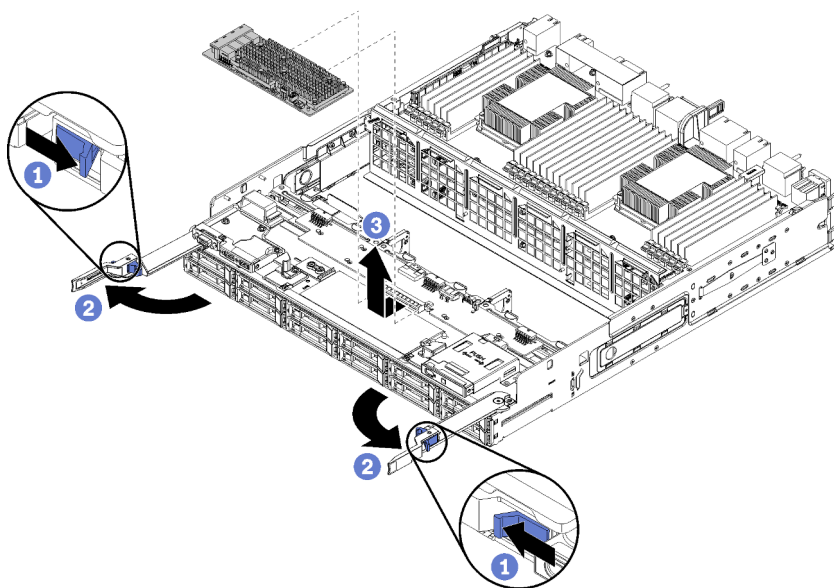


Figure 117. Retrait de la carte RAID inférieure

Etape 1. Déconnectez la carte RAID de la carte d'interposition de stockage.

Etape 2. Faites pivoter la carte RAID vers le haut, puis débranchez les trois câbles.

Etape 3. Retirez la carte RAID du plateau de calcul.

Si vous devez retourner la carte RAID, suivez toutes les instructions d'emballage et utilisez les emballages qui vous ont été fournis pour la réexpédier.

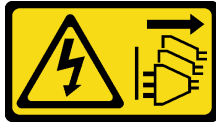
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte RAID (plateau supérieur)

La carte RAID supérieure est située dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Connectez les trois câbles à la carte RAID. Ensuite, connectez la carte RAID à la carte d'interposition de stockage dans le plateau supérieur.

S002

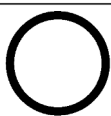


ATTENTION :

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



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

Pour installer une carte RAID supérieure, procédez comme suit :

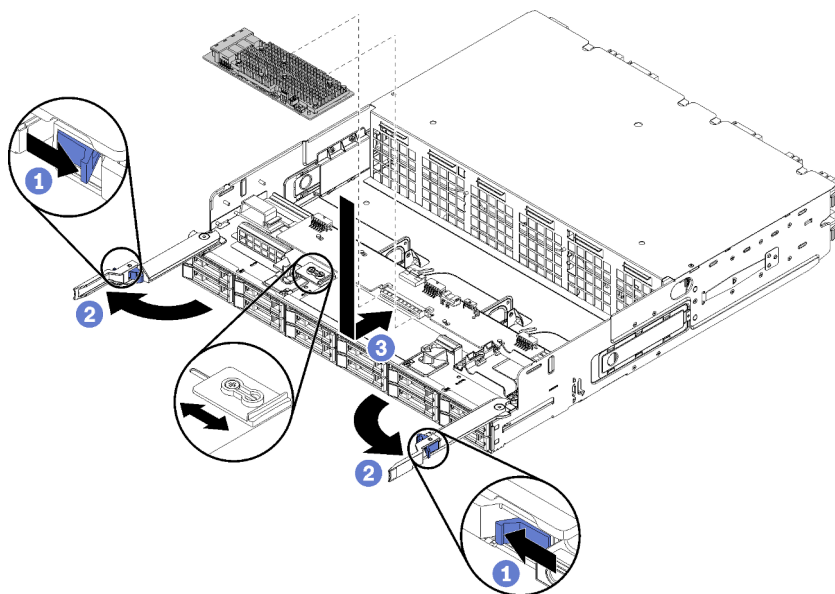


Figure 118. Installation d'une carte RAID de plateau supérieur

Remarque : Les cartes RAID sont disponibles dans deux largeurs différentes. Si la carte RAID que vous installez ne correspond pas au positionnement du support de la carte RAID gauche, desserrez la vis du support, déplacez ce dernier vers son autre position, puis resserrez le support de la vis.

Etape 1. Branchez les trois câbles à la carte RAID.

Etape 2. Faites pivoter la carte RAID vers le bas et alignez-la avec le connecteur de la carte d'interposition de stockage ; ensuite, insérez la carte RAID dans le connecteur de la carte d'interposition de stockage.

Après avoir installé la carte RAID supérieure :

1. Installez le boîtier de ventilateur supérieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 111.
2. Placez le plateau à l'endroit.
3. Si vous avez retiré une ou plusieurs cartes mère ou un obturateur de carte mère de traitement d'un plateau de calcul, installez-les. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
4. Installez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 ou « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221.
5. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte RAID (plateau inférieur)

La carte RAID inférieure se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Connectez les trois câbles à la carte RAID. Ensuite, connectez la carte RAID à la carte d'interposition de stockage dans le plateau de calcul inférieur.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

Pour installer la carte RAID inférieure, procédez comme suit :

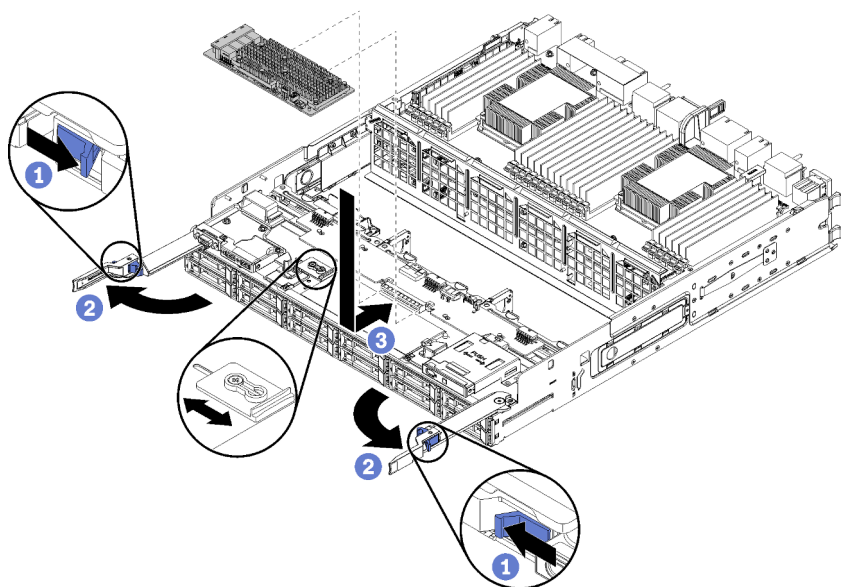


Figure 119. Installation d'une carte RAID inférieure

Remarque : Les cartes RAID sont disponibles dans deux largeurs différentes. Si la carte RAID que vous installez ne correspond pas au positionnement du support de la carte RAID gauche, desserrez la vis du support, déplacez ce dernier vers son autre position, puis resserrez le support de la vis.

Etape 1. Branchez les trois câbles à la carte RAID.

Etape 2. Faites pivoter la carte RAID vers le bas et alignez-la avec le connecteur de la carte d'interposition de stockage ; ensuite, insérez la carte RAID dans le connecteur de la carte d'interposition de stockage.

Après avoir installé la carte RAID inférieure :

1. Installez le boîtier de ventilateur inférieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
2. Installez le plateau de calcul inférieur ou placez-le dans sa position de fonctionnement normale, puis placez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un module d'alimentation flash RAID

Les modules d'alimentation flash RAID sont situés dans les plateaux supérieur et inférieur, accessibles depuis l'avant du serveur. Les procédures de retrait et d'installation des modules d'alimentation flash RAID dans les plateaux supérieur et inférieur sont différentes.

Retrait d'un module d'alimentation flash RAID (plateau supérieur)

Le module d'alimentation flash RAID supérieur se trouve dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option, accessible depuis l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau supérieur et la cage de ventilateur, débranchez le module d'alimentation flash RAID, puis retirez le module du plateau de calcul.

S002



ATTENTION :

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



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer un module d'alimentation flash RAID supérieur :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101 ou « [Retrait d'un plateau de stockage](#) » à la page 218.
3. Si vous avez retiré un plateau de calcul et que celui-ci est doté d'une ou plusieurs cartes mères de traitement ou d'un obturateur de carte mère, retirez ces composants. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.
4. Retournez le plateau et retirez la cage de ventilateur supérieure. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 108.
5. Localisez le module d'alimentation flash RAID dans le plateau de calcul ou un plateau de stockage.

Procédez comme suit pour retirer un module d'alimentation flash RAID de plateau supérieur.

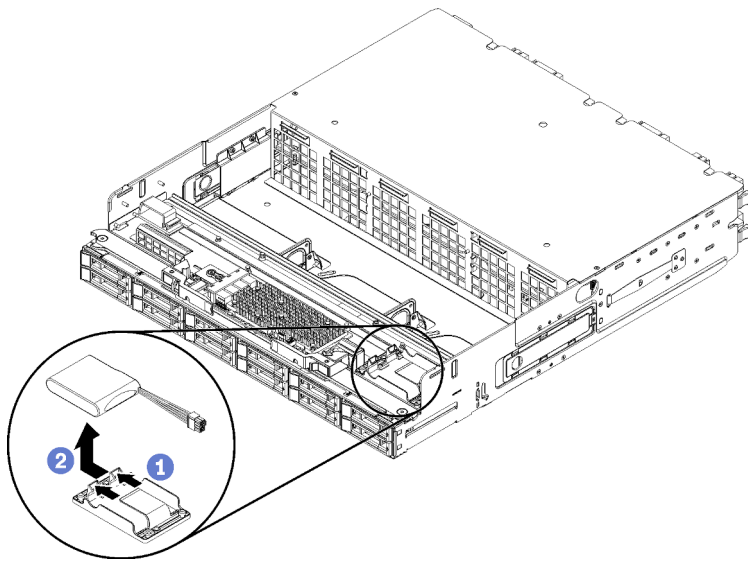


Figure 120. Retrait du module d'alimentation flash RAID supérieur

- Etape 1. Appuyez sur la patte de déverrouillage et faites pivoter le module d'alimentation flash RAID vers le haut.
- Etape 2. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.
- Etape 3. Retirez le module d'alimentation flash RAID du plateau de calcul ou du plateau de stockage.

Si vous devez renvoyer le module d'alimentation flash RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un module d'alimentation flash RAID (plateau inférieur)

Le module d'alimentation flash RAID inférieur se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible depuis l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau de calcul inférieur et la cage de ventilateur, débranchez le module d'alimentation flash RAID, puis retirez le module du plateau de calcul.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« à la page 73 »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer un module d'alimentation flash RAID inférieur :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul inférieur extrayez-la de la position de maintenance. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Retirez la cage de ventilateur inférieure. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 109.
4. Localisez le module d'alimentation flash RAID dans le plateau de calcul.

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

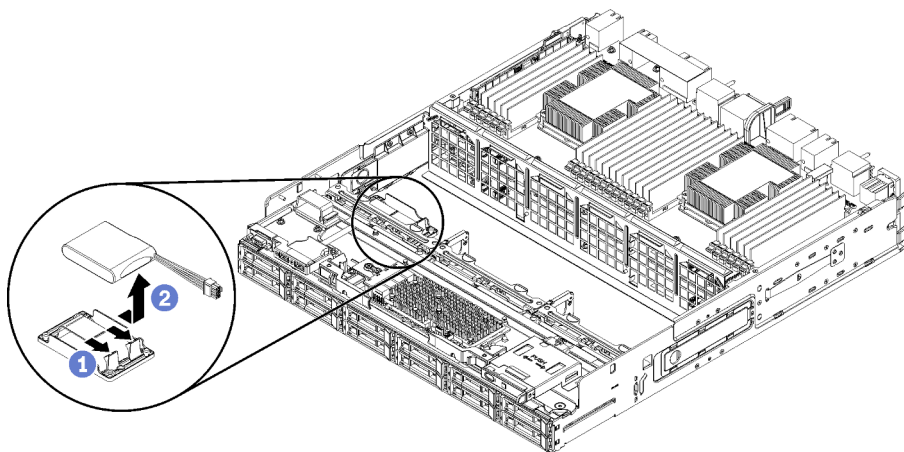


Figure 121. Retrait du module d'alimentation flash RAID inférieur

- Etape 1. Appuyez sur la patte de déverrouillage et faites pivoter le module d'alimentation flash RAID vers le haut.
- Etape 2. Déconnectez le câble du module d'alimentation flash RAID.
- Etape 3. Retirez le module d'alimentation flash RAID du plateau de calcul.

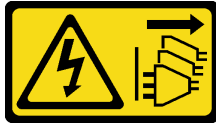
Si vous devez renvoyer le module d'alimentation flash RAID, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

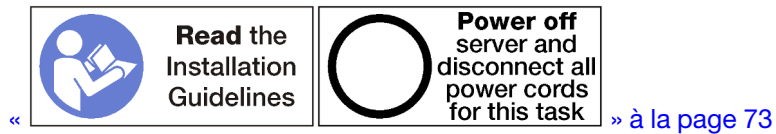
[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module d'alimentation flash RAID (plateau supérieur)

Le module d'alimentation flash RAID supérieur se trouve dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option, accessible depuis l'avant du serveur. Insérez le module d'alimentation flash RAID dans son support, puis connectez le câble.

**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.



Procédez comme suit pour installer un plateau supérieur de module d'alimentation flash RAID :

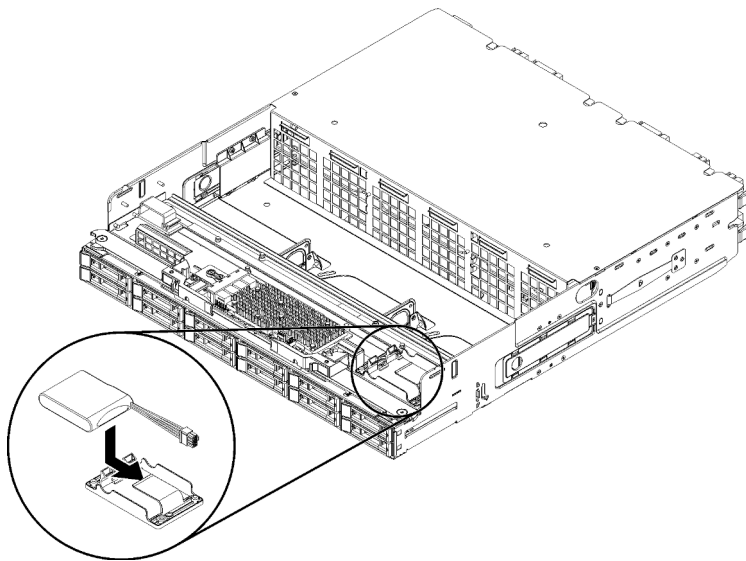


Figure 122. Installation du module d'alimentation flash RAID supérieur

- Etape 1. Insérez l'extrémité du module d'alimentation flash RAID dans son support, sur le plateau de calcul ou le plateau de stockage.
- Etape 2. Branchez le câble du module d'alimentation flash RAID.
- Etape 3. Faites pivoter le module d'alimentation flash RAID vers le bas dans le support jusqu'à ce que le taquet s'enclenche pour le fixer.

Une fois que vous avez installé le module d'alimentation flash RAID supérieur :

- 1. Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés. Voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56 et « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53.
- 2. Installez le boîtier de ventilateur supérieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 111.
- 3. Placez le plateau à l'endroit.

4. Si vous avez retiré une ou plusieurs cartes mère ou un obturateur de carte mère de traitement d'un plateau de calcul, installez-les. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
5. Installez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 ou « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221.
6. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module d'alimentation flash RAID (plateau inférieur)

Le module d'alimentation flash RAID inférieur se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible depuis l'avant du serveur. Insérez le module d'alimentation flash RAID dans son support, puis connectez le câble.

S002



ATTENTION :

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



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

Procédez comme suit pour installer un plateau inférieur de module d'alimentation flash RAID :

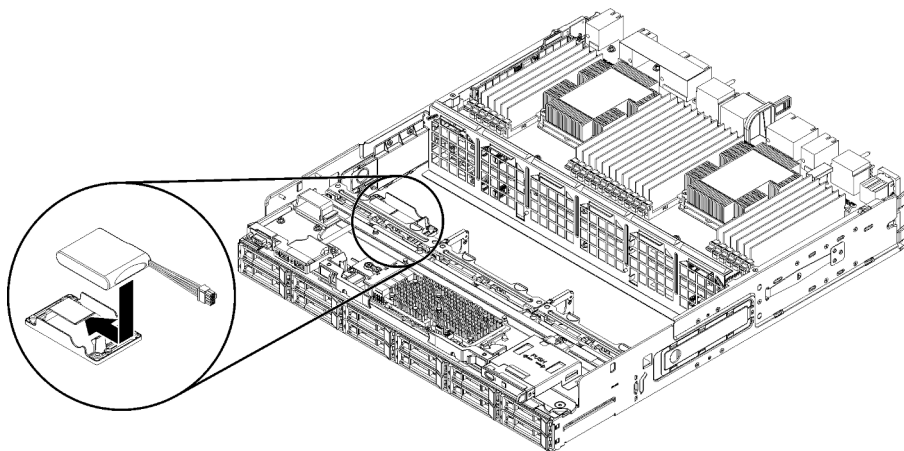


Figure 123. Installation du module d'alimentation flash RAID inférieur

Etape 1. Insérez l'extrémité du module d'alimentation flash RAID dans son support, sur le plateau de calcul.

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

Etape 3. Faites pivoter le module d'alimentation flash RAID vers le bas dans le support jusqu'à ce que le taquet s'enclenche pour le fixer.

Une fois que vous avez installé le module d'alimentation flash RAID inférieur :

1. Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés. Voir « [Cheminement des câbles pour les unités](#) » à la page 56 et « [Cheminement des câbles pour les composants communs](#) » à la page 53.
2. Installez le boîtier de ventilateur inférieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
3. Installez le plateau de calcul inférieur ou placez-le dans sa position de fonctionnement normale, puis placez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte mezzanine

Les cartes mezzanine se trouvent dans le plateau d'E/S accessible depuis l'arrière du serveur. Les procédures d'installation et de retrait diffèrent selon le type de carte de connexion et sont décrites dans les rubriques suivantes :

- Carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1) : voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 197 et « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 \(carte mezzanine 1\)](#) » à la page 204

Remarque : Les emplacements 5 à 7, l'adaptateur réseau ML2 x16 (emplacement 8) et l'adaptateur LOM (emplacement 9) ne sont pas dotés d'une carte mezzanine ; ces adaptateurs sont directement installés dans le plateau d'E-S.

- Carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2) : voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 199 et « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205

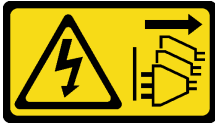
Support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 (carte mezzanine 2) : voir « [Retrait du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 201 et « [Installation du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 207

- Carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 (carte mezzanine 3) : voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 202 et « [Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 \(carte mezzanine 3\)](#) » à la page 208

Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1)

La carte mezzanine des emplacements d'adaptateur 1 à 4 (carte mezzanine 1) se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E/S, desserrez les deux vis imperdables qui fixent la carte mezzanine au plateau d'E/S ; ensuite, retirez la carte mezzanine du plateau d'E/S.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer la carte mezzanine des emplacements 1 et 4, déconnectez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs du plateau d'E-S ; ensuite, retirez le plateau d'E-S. Pour plus d'informations, voir « Retrait du plateau d'E-S » à la page 139.

Pour retirer une carte mezzanine des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1), procédez comme suit :

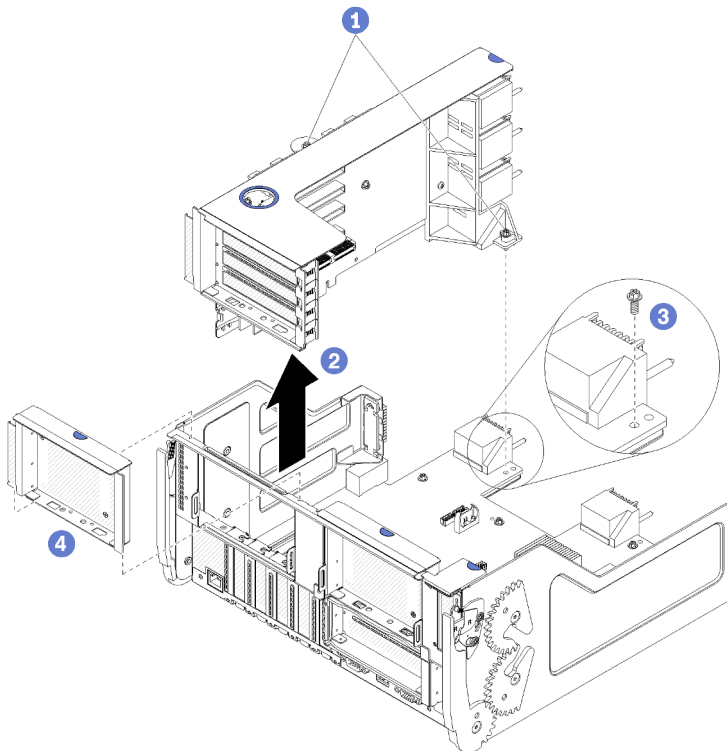


Figure 124. Retrait de la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1)

Etape 1. Desserrez les deux vis imperdables (éléments 1 dans la figure précédente) qui fixent la carte mezzanine à la carte de plateau d'E-S.

Etape 2. Tirez la carte mezzanine vers le haut pour la sortir du plateau d'E/S.

Après avoir retiré la carte mezzanine :

- Si vous remplacez la carte mezzanine, retirez tous les adaptateurs installés dans la carte mezzanine. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 1 à 4](#) » à la page 77.
- Si vous retirez la carte mezzanine et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez la vis imperdable qui fixe la carte de plateau d'E-S à ce dernier (élément 3 dans la figure). Cette vis remplace la vis imperdable située sur le bord arrière de la carte mezzanine, sous les connecteurs de carte médiane. L'emplacement de la vis est étiqueté « Retirer la vis avant d'installer la carte mezzanine » sur la carte d'E-S.
 2. Installez les obturateurs de plateau d'E-S dans les emplacements d'adaptateur 1 à 4 (élément 4 dans la figure).
 3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez retourner la carte mezzanine, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)

La carte mezzanine des emplacements d'adaptateur 10 à 15 (carte mezzanine 2) se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E/S, desserrez les deux vis imperdables qui fixent la carte mezzanine au plateau d'E/S ; ensuite, retirez la carte mezzanine du plateau d'E/S.

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.

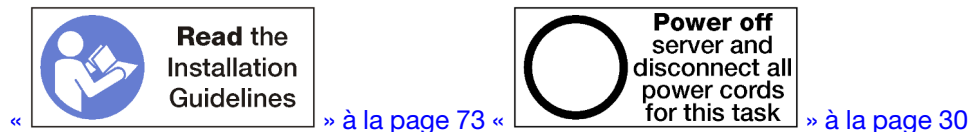
S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer la carte mezzanine des emplacements 10 et 15, déconnectez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs du plateau d'E-S ; ensuite, retirez le plateau d'E-S. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.

Pour retirer une carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2), procédez comme suit :

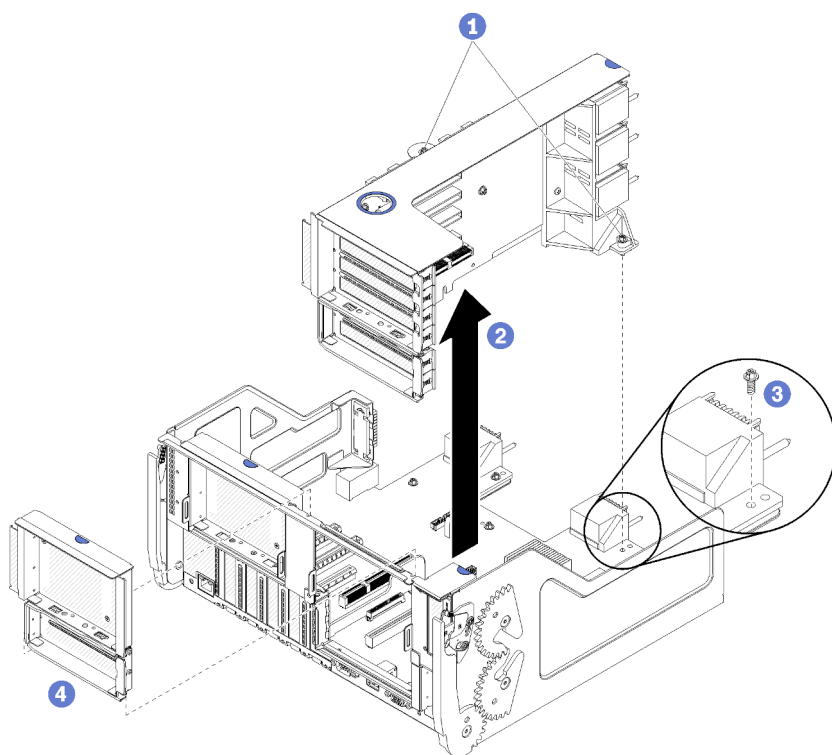


Figure 125. Retrait de la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)

Etape 1. Desserrez les deux vis imperdables (éléments 1 dans la figure précédente) qui fixent la carte mezzanine à la carte de plateau d'E-S.

Etape 2. Tirez la carte mezzanine vers le haut pour la sortir du plateau d'E/S.

Après avoir retiré la carte mezzanine :

- Si vous remplacez la carte mezzanine :
 1. Retirez les adaptateurs installés dans la carte mezzanine. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 10 à 15](#) » à la page 81.

2. Si un support d'emplacements 14 et 15 est installé sur la carte mezzanine, retirez-le. Voir « [Retrait du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 201.
- Si vous retirez la carte mezzanine et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez la vis imperdable qui fixe la carte de plateau d'E-S à ce dernier (élément 3 dans la figure). Cette vis remplace la vis imperdable située sur le bord arrière de la carte mezzanine, sous les connecteurs de carte médiane. L'emplacement de la vis est étiqueté « Retirer la vis avant d'installer la carte mezzanine » sur la carte d'E-S.
 2. Installez les obturateurs de plateau d'E-S dans les emplacements d'adaptateur 10 à 15 (élément 4 dans la figure).
 3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez retourner la carte mezzanine, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 (carte mezzanine 2)



Le support de carte mezzanine pour les emplacements 14 et 15 est connecté aux emplacements 10 à 15 via une connexion de plateau d'E/S, accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E/S et la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2) libérez les pattes de retenue et retirez le support de la carte mezzanine.

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.

«  **Read the Installation Guidelines** » à la page 73 «  **Power off server and disconnect all power cords for this task** » à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer le support de la carte mezzanine :

1. Débranchez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs dans le plateau d'E/S ; ensuite, retirez le plateau d'E/S. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.

2. Retirez la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2). Pour plus d'informations, voir « [Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 199.
3. Retirez les adaptateurs installés dans les emplacements 14 ou 15. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe des emplacements 10 à 15](#) » à la page 81.

Pour retirer le support de la carte mezzanine, procédez comme suit.

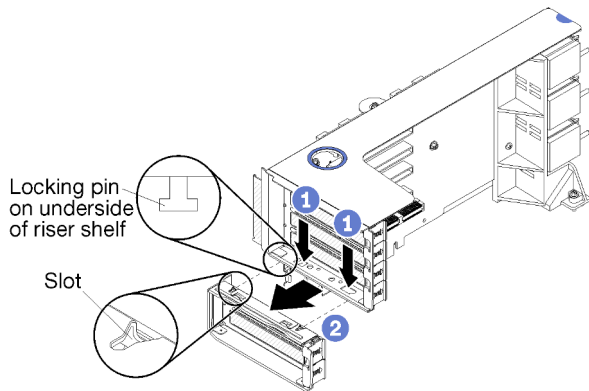


Figure 126. Retrait du support de la carte mezzanine (emplacements 14 et 15)

Etape 1. Ouvrez les pattes de retenue.

Etape 2. Faites glisser le support de la carte mezzanine.

Après avoir retiré le support de la carte mezzanine :

- Si vous retirez le support de la carte mezzanine et que vous n'installez pas un module de remplacement.

Remarque : Si le support de la carte mezzanine des emplacements 14 et 15 n'est pas installé, vous ne serez pas en mesure d'installer des adaptateurs PCIe dans les emplacements 14 et 15.

1. Installez un obturateur dans les emplacements 14 et 15 du plateau d'E-S.
2. Installez la carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205.
3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Retrait de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 (carte mezzanine 3)

La carte mezzanine des emplacements d'adaptateur 16 et 17 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E/S, desserrez la vis imperdable qui fixe la carte mezzanine au plateau d'E/S ; ensuite, retirez la carte mezzanine du plateau d'E/S.

S002



ATTENTION :

Le bouton de mise sous tension du serveur et l'interrupteur du bloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons

d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer la carte mezzanine des emplacements 16 et 17, déconnectez et étiquetez tous les câbles connectés aux adaptateurs du plateau d'E-S ; ensuite, retirez le plateau d'E-S. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du plateau d'E-S](#) » à la page 139.

Pour retirer une carte mezzanine des emplacements 16 et 17, procédez comme suit :

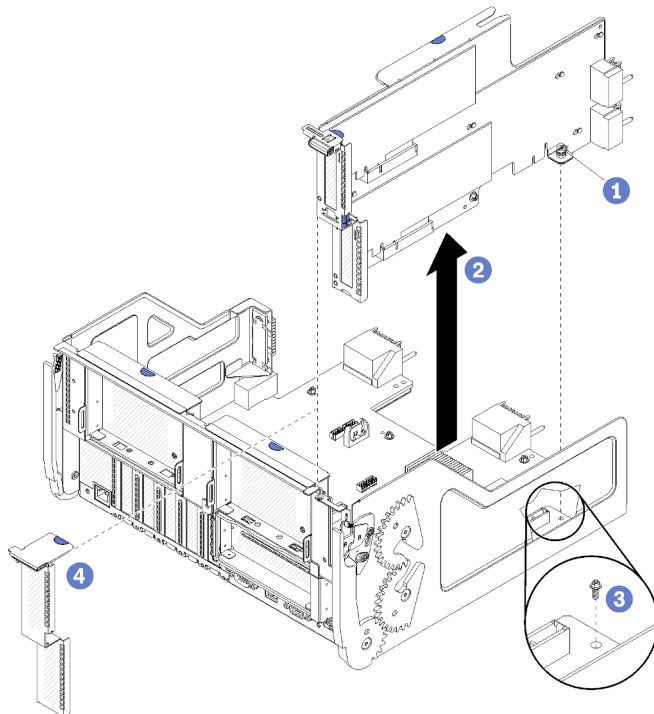


Figure 127. Retrait de la carte mezzanine des emplacements 16 et 17

Etape 1. Desserrez la vis imperdable (élément 1 dans la figure précédente) qui fixe la carte mezzanine à la carte de plateau d'E-S.

Etape 2. Tirez la carte mezzanine vers le haut pour la sortir du plateau d'E/S.

Après avoir retiré la carte mezzanine :

- Si vous remplacez la carte mezzanine, retirez tous les adaptateurs installés dans la carte mezzanine. Voir « [Retrait d'un adaptateur d'E-S des emplacements 16 à 17](#) » à la page 82.
- Si vous retirez la carte mezzanine et que vous n'installez pas un module de remplacement :
 1. Installez la vis imperdable qui fixe la carte de plateau d'E-S à ce dernier (élément 3 dans la figure). Cette vis remplace la vis imperdable située sur le bord arrière de la carte mezzanine, sous les

connecteurs de carte médiane. L'emplacement de la vis est étiqueté « Retirer la vis avant d'installer la carte mezzanine » sur la carte d'E-S.

2. Installez les obturateurs de plateau d'E-S dans les emplacements d'adaptateur 16 et 17 (élément 4 dans la figure).
3. Installez le plateau d'E/S et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Si vous devez retourner la carte mezzanine, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4 (carte mezzanine 1)

La carte mezzanine des emplacements d'adaptateur 1 à 4 (carte mezzanine 1) se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir installé des adaptateurs dans la carte mezzanine, insérez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S et fixez-la avec les deux vis imperdables.

S002



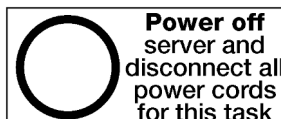
ATTENTION :

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« [» à la page 73](#) «



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

[» à la page 30](#)

Avant d'installer la carte mezzanine des emplacements 1 à 4 :

1. Vérifiez qu'aucune vis (élément 2 dans la figure suivante) de fixation de la carte de plateau d'E-S au plateau d'E-S ne se trouve dans un emplacement où une vis imperdable de carte mezzanine sera installée.
2. Assurez-vous qu'aucun obturateur de plateau d'E-S n'est installé dans les fentes de connexion 1 à 4.
3. Installez les adaptateurs dans la carte mezzanine. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 1 à 4](#) » à la page 83.
4. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.

Pour installer une carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4, procédez comme suit :

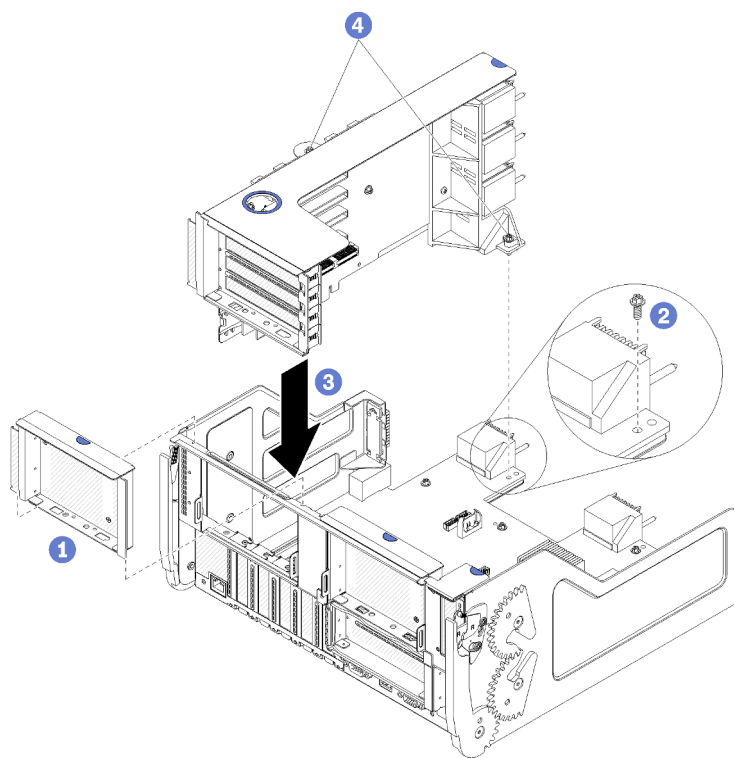


Figure 128. Installation de la carte mezzanine pour l'emplacement 1 à 4 (carte mezzanine 1)

- Etape 1. Alignez la carte mezzanine avec le plateau d'E/S et insérez-la ; appuyez ensuite sur la carte mezzanine dans le plateau d'E/S jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.
- Etape 2. Serrez les deux vis imperdables (éléments 4 dans la figure précédente) qui fixent la carte mezzanine à la carte de plateau d'E-S.

Si vous n'avez aucune autre opération à effectuer sur le plateau d'E-S après avoir installé la carte mezzanine pour les emplacements 1 à 4, installez le plateau d'E-S dans le châssis et branchez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)

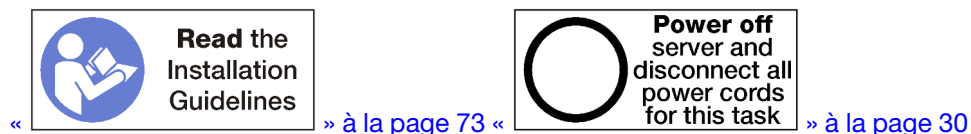
La carte mezzanine des emplacements d'adaptateur 10 à 15 (carte mezzanine 2) se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir installé des adaptateurs dans la carte mezzanine, insérez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S et fixez-la avec les deux vis imperdables.

S002



ATTENTION :

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



Avant d'installer la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 :

1. Vérifiez qu'aucune vis (élément 2 dans la figure suivante) de fixation de la carte de plateau d'E-S au plateau d'E-S ne se trouve dans un emplacement où une vis imperdable de carte mezzanine sera installée.
2. Vérifiez qu'aucun obturateur de plateau d'E-S n'est installé dans les fentes de connexion 10 à 15.
3. Installez le support des emplacements 14 et 15, si l'un d'eux a été retiré de l'ancienne carte mezzanine. Voir « [Installation du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 207.
4. Installez les adaptateurs dans la carte mezzanine. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 10 à 15](#) » à la page 88.
5. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.

Pour installer une carte mezzanine dans les emplacements 10 à 15, procédez comme suit :

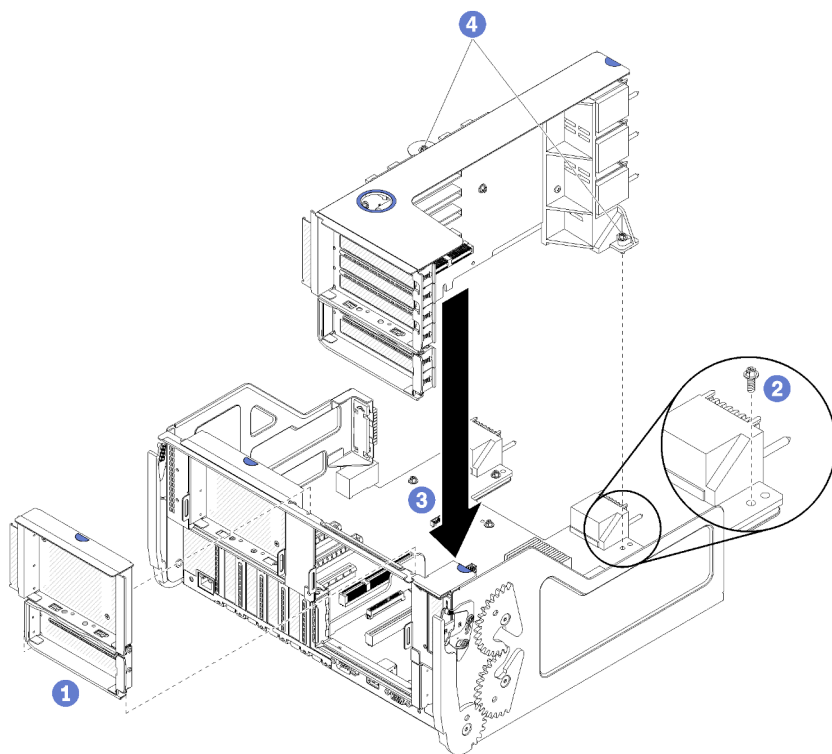


Figure 129. Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2)

Etape 1. Alignez la carte mezzanine avec le plateau d'E/S et insérez-la ; appuyez ensuite sur la carte mezzanine dans le plateau d'E/S jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.

Etape 2. Serrez les deux vis imperdables (éléments 4 dans la figure précédente) qui fixent la carte mezzanine à la carte de plateau d'E-S.

Si vous n'avez aucune autre opération à effectuer sur le plateau d'E-S après avoir installé la carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15, installez le plateau d'E-S dans le châssis et branchez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du support de carte mezzanine pour les emplacements 14 à 15 (carte mezzanine 2)

Le support de carte mezzanine pour les emplacements 14 et 15 est connecté aux emplacements 10 à 15 via une connexion de plateau d'E/S, accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir retiré le plateau d'E-S et la carte mezzanine des emplacements 10 à 15 (carte mezzanine 2), faites glisser le support sur la carte mezzanine jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent.

S002

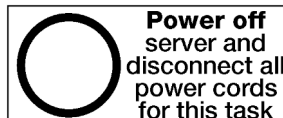


ATTENTION :

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



« [à la page 73](#) »



[à la page 30](#) »

Avant d'installer le support de carte mezzanine, assurez-vous qu'aucun obturateur n'est installé sur le plateau d'E-S pour les emplacements 14 et 15.

Pour installer le support de la carte mezzanine, procédez comme suit :

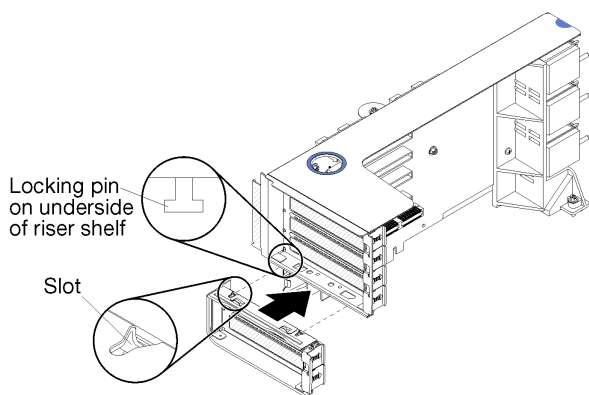


Figure 130. Installation du support de carte mezzanine (emplacements 14 et 15)

Etape 1. Alignez les emplacements du support de carte mezzanine avec ses broches et faites-le glisser pour l'installer ; appuyez ensuite sur le support de la carte mezzanine jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent.

Si vous n'avez pas besoin d'effectuer d'autres opérations sur la carte mezzanine après avoir installé un adaptateur dans les emplacements 10 à 15 :

1. Installez les adaptateurs dans la carte mezzanine. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe dans les emplacements 10 à 15](#) » à la page 88.
2. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.
3. Installez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mezzanine pour les emplacements 10 à 15 \(carte mezzanine 2\)](#) » à la page 205.
4. Installez le plateau d'E/S dans le châssis et connectez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Installation de la carte mezzanine pour les emplacements 16 à 17 (carte mezzanine 3)

La carte mezzanine des emplacements d'adaptateur 16 et 17 se trouve dans le plateau d'E-S accessible depuis l'arrière du serveur. Après avoir installé des adaptateurs dans la carte mezzanine, insérez la carte mezzanine dans le plateau d'E/S et fixez-la avec la vis imperdable.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

Attention : N'utilisez pas la carte mezzanine des emplacements 16 et 17 avec des configurations riches en stockage à quatre sockets.

Avant d'installer la carte mezzanine des emplacements 16 et 17 :

1. Vérifiez qu'aucune vis (élément 2 dans la figure suivante) de fixation de la carte de plateau d'E-S au plateau d'E-S ne se trouve dans un emplacement où une vis imperdable de carte mezzanine sera installée.
2. Vérifiez qu'aucun obturateur de plateau d'E-S n'est installé dans les emplacements d'adaptateur 16 et 17.
3. Installez les adaptateurs dans la carte mezzanine. Voir « [Installation d'une carte d'E-S dans les emplacements 16 à 17](#) » à la page 89.
4. Si l'un des adaptateurs de la carte mezzanine dispose de câbles internes, vérifiez que ces derniers sont connectés avant d'installer la carte mezzanine dans le plateau d'E-S.

Pour installer une carte mezzanine dans les emplacements 16 à 17, procédez comme suit :

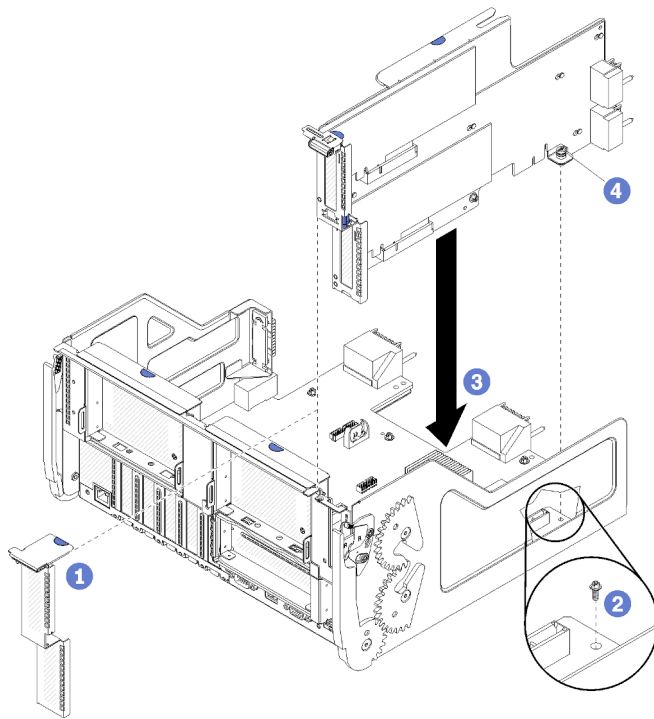


Figure 131. Installation de la carte mezzanine des emplacements 16 et 17

- Etape 1. Alignez la carte mezzanine avec le plateau d'E/S, en vous assurant que les parties latérales de la carte mezzanine s'insèrent dans les guides du plateau d'E/S, et insérez la carte mezzanine ; appuyez ensuite sur la carte mezzanine dans le plateau d'E/S jusqu'à ce que le connecteur soit bien installé.
- Etape 2. Serrez la vis imperdable (élément 4 dans la figure précédente) qui fixe la carte mezzanine à la carte de plateau d'E-S.

Si vous n'avez aucune autre opération à effectuer sur le plateau d'E-S après avoir installé la carte mezzanine des emplacements 16 et 17, installez le plateau d'E-S dans le châssis et branchez tous les câbles. Pour plus d'informations, voir « [Installation du plateau d'E-S](#) » à la page 140.

Vidéo de démonstration

Remplacement d'un ensemble de carte de stockage

L'ensemble de carte de stockage se trouve dans le plateau de stockage supérieur, accessible à l'avant du serveur.

Retrait d'un ensemble de carte de stockage

Retirez un ensemble de carte de stockage en déconnectant les câbles à l'intérieur du plateau de stockage et en appuyant sur les pattes de retenue de l'ensemble de carte de stockage, puis en le faisant glisser hors du plateau de stockage.

S002



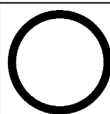
ATTENTION :

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

« [à la page 73](#) »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» [à la page 30](#)

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer l'ensemble de carte de stockage :

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de stockage. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de stockage](#) » à la page 218.

Pour retirer l'ensemble de carte de stockage, procédez comme suit :

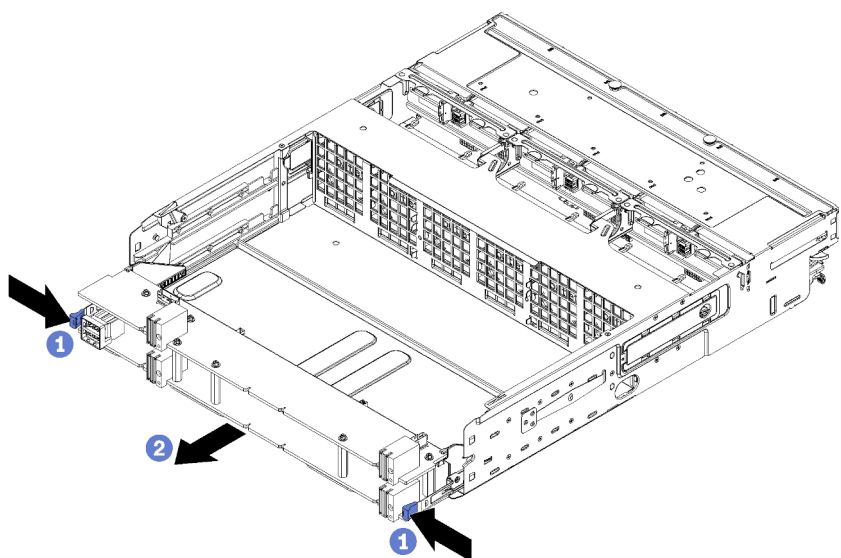


Figure 132. Retrait d'un ensemble de carte de stockage

- Etape 1. Débranchez tous les câbles de l'ensemble de carte de stockage correspondant aux connecteurs sur le plateau de stockage. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51.
- Etape 2. Appuyez sur les deux pattes de retenue sur la carte inférieure de l'ensemble de carte de stockage et faites glisser cette dernière pour l'extraire du plateau de stockage.

Après avoir retiré l'ensemble de carte de stockage, installez le plateau de stockage et le couvercle avant. Voir « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Si vous devez renvoyer l'ensemble de carte de stockage, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus pour l'expédition.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un ensemble de carte de stockage

Installez un ensemble de carte de stockage en l'insérant dans le plateau de stockage jusqu'à ce qu'il s'enclenche et en connectant les câbles.

S002



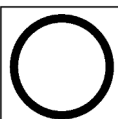
ATTENTION :

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.



**Read the
Installation
Guidelines**

» à la page 73 «



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

Pour installer l'ensemble de carte de stockage, procédez comme suit :

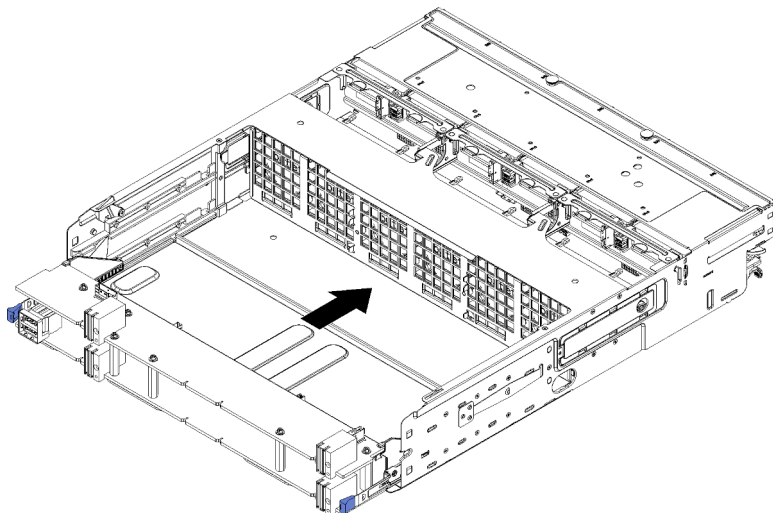


Figure 133. Installation d'un ensemble de carte de stockage

- Etape 1. Alignez les ensembles de carte de stockage inférieure et supérieure avec les glissières du plateau de stockage ; ensuite, insérez l'ensemble de carte de stockage.
- Etape 2. Faites glisser l'ensemble de carte de stockage dans le plateau de stockage, jusqu'à ce que les pattes de déverrouillage de la carte inférieure se placent en position verrouillée.
- Etape 3. Branchez tous les câbles de l'ensemble de carte de stockage correspondant aux connecteurs sur le plateau de stockage. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51.

Après avoir installé l'ensemble de carte de stockage, installez le plateau de stockage et le couvercle avant. Voir « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une carte d'interposition de stockage

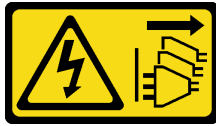
Les cartes d'interposition de stockage sont situées dans les plateaux supérieur et inférieur, accessibles depuis l'avant du serveur. Les procédures de retrait et d'installation des cartes d'interposition de stockage dans les plateaux supérieur et inférieur sont différentes.

Retrait d'une carte d'interposition de stockage (plateau supérieur)

La carte d'interposition de stockage supérieure est située dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau supérieur et la cage de ventilateur, débranchez la carte RAID de la carte d'interposition de stockage et soulevez-la pour

dégager le passage. Ensuite, retirez la vis de fixation de la carte d'interposition de stockage et retirez cette dernière du plateau.

S002



ATTENTION :

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



ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer une carte d'interposition de stockage supérieure.

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101 ou « [Retrait d'un plateau de stockage](#) » à la page 218.
3. Si vous avez retiré un plateau de calcul et que celui-ci est doté d'une ou plusieurs cartes mère de traitement ou d'un obturateur de carte mère, retirez ces composants. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95.
4. Retournez le plateau et retirez la cage de ventilateur supérieure. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 108.

Pour retirer une carte d'interposition de stockage supérieure, procédez comme suit :

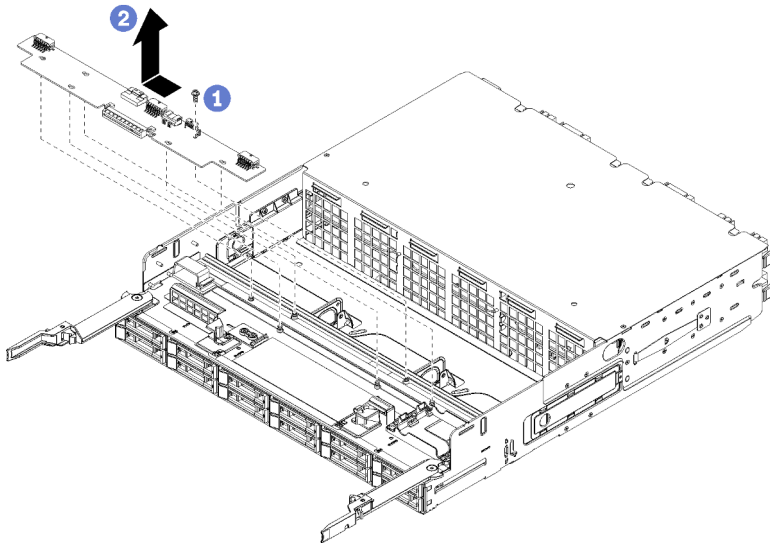


Figure 134. Retrait de la carte d'interposition de stockage supérieure

- Etape 1. Débranchez tous les cordons d'alimentation et de transmission des données de la carte d'interposition de stockage.
- Etape 2. Faites glisser la carte RAID vers l'avant pour la déconnecter de la carte d'interposition de stockage ; ensuite, faites pivoter la carte RAID vers le haut. (Laissez les trois câbles connectés à la carte RAID.)
- Etape 3. Retirez la vis de fixation de la carte d'interposition de stockage.
- Etape 4. Faites glisser la carte d'interposition de stockage vers la gauche et retirez-la du plateau.

Si vous devez renvoyer la carte d'interposition de stockage, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'une carte d'interposition de stockage (plateau inférieur)

La carte d'interposition de stockage inférieure se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Après avoir retiré le plateau de calcul inférieur et la cage de ventilateur, débranchez la carte RAID de la carte d'interposition de stockage et soulevez-la pour dégager le passage. Ensuite, retirez la vis de fixation de la carte d'interposition de stockage et retirez cette dernière du plateau de calcul.

S002

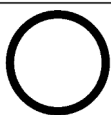


ATTENTION :

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer une carte d'interposition de stockage inférieure.

1. Retirez le carter avant. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.
2. Retirez le plateau de calcul inférieur extrayez-la de la position de maintenance. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un plateau de calcul](#) » à la page 101.
3. Retirez la cage de ventilateur inférieure. Voir « [Retrait d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 109.

Pour retirer une carte d'interposition de stockage inférieure, procédez comme suit :

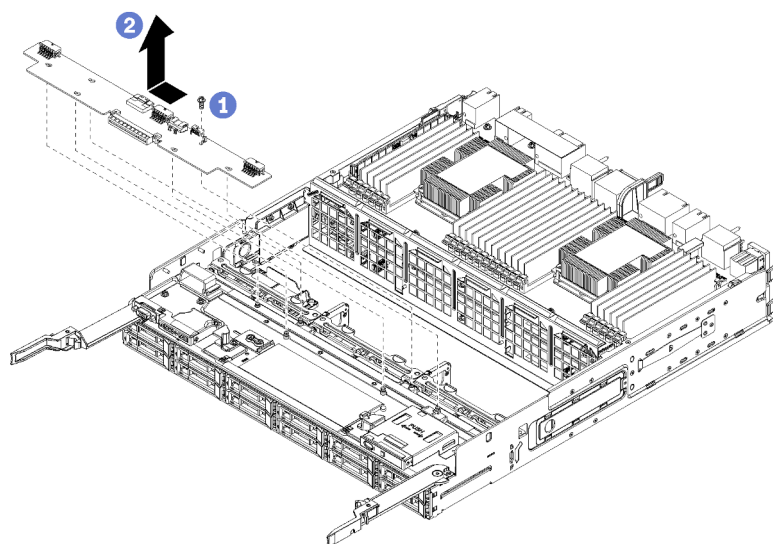


Figure 135. Retrait d'une carte d'interposition inférieure

- Etape 1. Débranchez tous les cordons d'alimentation et de transmission des données de la carte d'interposition de stockage.
- Etape 2. Faites glisser la carte RAID vers l'avant pour la déconnecter de la carte d'interposition de stockage ; ensuite, faites pivoter la carte RAID vers le haut. (Laissez les trois câbles connectés à la carte RAID.)
- Etape 3. Retirez la vis de fixation de la carte d'interposition de stockage.
- Etape 4. Faites glisser la carte d'interposition de stockage vers la gauche et retirez-la du plateau de calcul.

Si vous devez renvoyer la carte d'interposition de stockage, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte d'interposition de stockage (plateau supérieur)

La carte d'interposition de stockage supérieure est située dans le plateau de calcul supérieur ou dans le plateau de stockage en option accessible depuis l'avant du serveur. Insérez la carte d'interposition de stockage dans le plateau supérieur et fixez-la à l'aide d'une vis ; ensuite, branchez la carte RAID à la carte d'interposition de stockage et installez le boîtier de ventilateur et le plateau supérieur.

S002



ATTENTION :

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



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer une carte d'interposition de stockage de plateau supérieur, procédez comme suit :

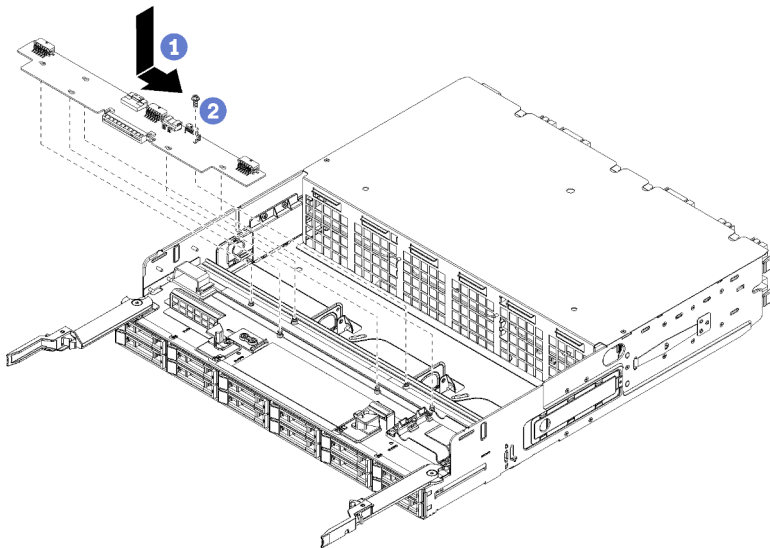


Figure 136. Installation d'une carte d'interposition de stockage de plateau supérieur

Etape 1. Placez la carte d'interposition de stockage sur les broches du plateau ; ensuite, faites-la glisser vers la droite.

Etape 2. Fixez la carte d'interposition de stockage à l'aide de la vis.

- Etape 3. Faites pivoter la carte RAID vers le bas et alignez-la avec le connecteur de la carte d'interposition de stockage ; ensuite, insérez la carte RAID dans la carte d'interposition de stockage.
- Etape 4. Branchez le cordon d'alimentation et les câbles de transmission des données à la carte d'interposition de stockage.

Après avoir installé la carte d'interposition supérieure :

1. Installez le boîtier de ventilateur supérieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau supérieur\)](#) » à la page 111.
2. Placez le plateau à l'endroit.
3. Si vous avez retiré une ou plusieurs cartes mère ou un obturateur de carte mère de traitement d'un plateau de calcul, installez-les. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une carte mère](#) » à la page 97.
4. Installez le plateau de calcul supérieur ou le plateau de stockage. Voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 ou « [Installation d'un plateau de stockage \(retrait complet\)](#) » à la page 221.
5. Installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une carte d'interposition de stockage (plateau inférieur)

La carte d'interposition de stockage inférieure se trouve dans le plateau de calcul inférieur, accessible à l'avant du serveur. Insérez la carte d'interposition de stockage dans le plateau de calcul inférieur et fixez-la à l'aide d'une vis ; ensuite, branchez la carte RAID sur la carte d'interposition de stockage et installez le boîtier de ventilateur et le plateau de calcul inférieur.

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.



**Read the
Installation
Guidelines**



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

« [à la page 73](#) »

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer une carte d'interposition de stockage inférieure, procédez comme suit :

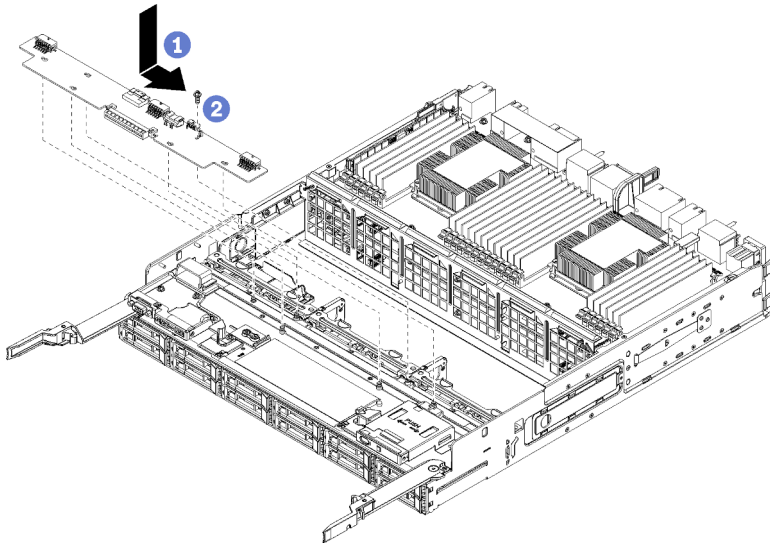


Figure 137. Installation d'une carte d'interposition inférieure

- Etape 1. Placez la carte d'interposition de stockage sur les broches du plateau de calcul ; ensuite, faites-la glisser vers la droite.
- Etape 2. Fixez la carte d'interposition de stockage à l'aide de la vis.
- Etape 3. Faites pivoter la carte RAID vers le bas et alignez-la avec le connecteur de la carte d'interposition de stockage ; ensuite, insérez la carte RAID dans la carte d'interposition de stockage.
- Etape 4. Branchez le cordon d'alimentation et les câbles de transmission des données à la carte d'interposition de stockage.

Après avoir installé la carte d'interposition de stockage :

1. Installez le boîtier de ventilateur inférieur. Voir « [Installation d'un boîtier de ventilateur \(plateau inférieur\)](#) » à la page 114.
2. Installez le plateau de calcul inférieur ou placez-le dans sa position de fonctionnement normale, puis placez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un plateau de calcul](#) » à la page 103 et « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

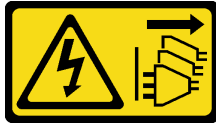
Remplacement d'un plateau de stockage

Le plateau de stockage se trouve dans la baie supérieure, accessible à l'avant du serveur. Ce périphérique en option est utilisé uniquement dans certaines configurations de serveur riches en stockage.

Retrait d'un plateau de stockage

Le plateau de stockage est accessible à l'avant du serveur. Ouvrez les leviers de dégagement pour extraire le plateau de stockage, en appuyant sur les pattes de déverrouillage lorsqu'il s'arrête afin de le retirer complètement du châssis.

Attention : Si vous retirez un plateau de stockage et que vous n'envisagez pas de le remplacer, déplacez ou sauvegardez des données stockées sur les unités de disque dur dans le plateau de stockage avant de le retirer.

**ATTENTION :**

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



« à la page 73 »



» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Avant de retirer un plateau de stockage en option, retirez le couvercle avant. Voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117.

Pour retirer un plateau de stockage, procédez comme suit :

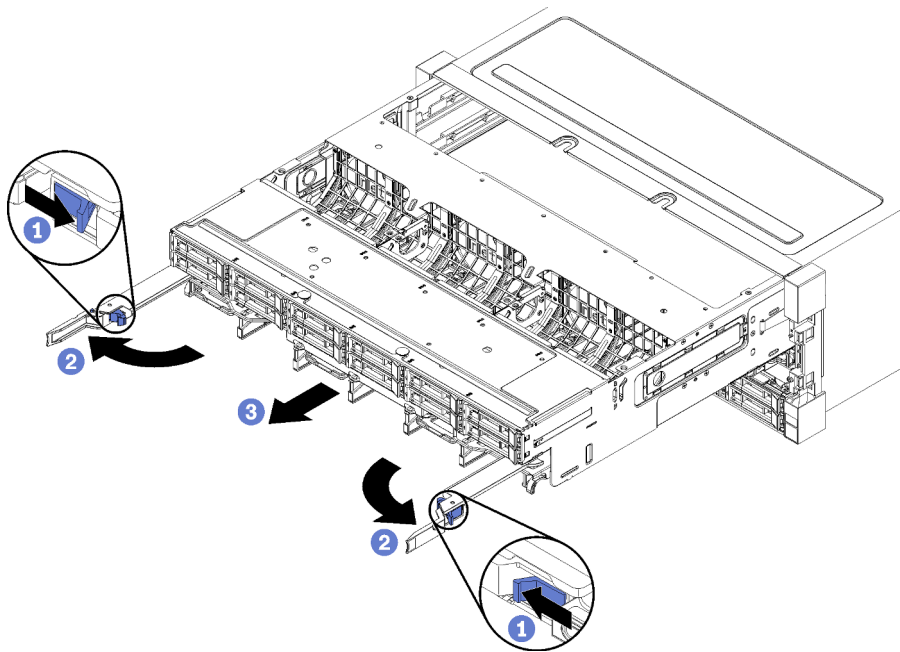


Figure 138. Retrait du plateau de stockage jusqu'à la position d'arrêt

- Etape 1. Appuyez sur le bouton de chaque levier de dégagement ; ensuite, faites pivoter en même temps les leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires au châssis.
- Etape 2. Tirez le plateau de stockage vers l'avant de manière uniforme jusqu'à ce qu'il s'arrête ; ensuite, fermez les leviers de dégagement.

Etape 3. Appuyez sur les pattes de déverrouillage de chaque côté du plateau, puis faites glisser ce dernier complètement vers l'avant de manière uniforme pour l'extraire du châssis.

Attention :

- Soyez préparé à accueillir tout le poids du plateau de stockage lorsque vous le retirez du châssis.
- N'utilisez pas les leviers de dégagement comme des poignées pour porter le plateau de stockage.

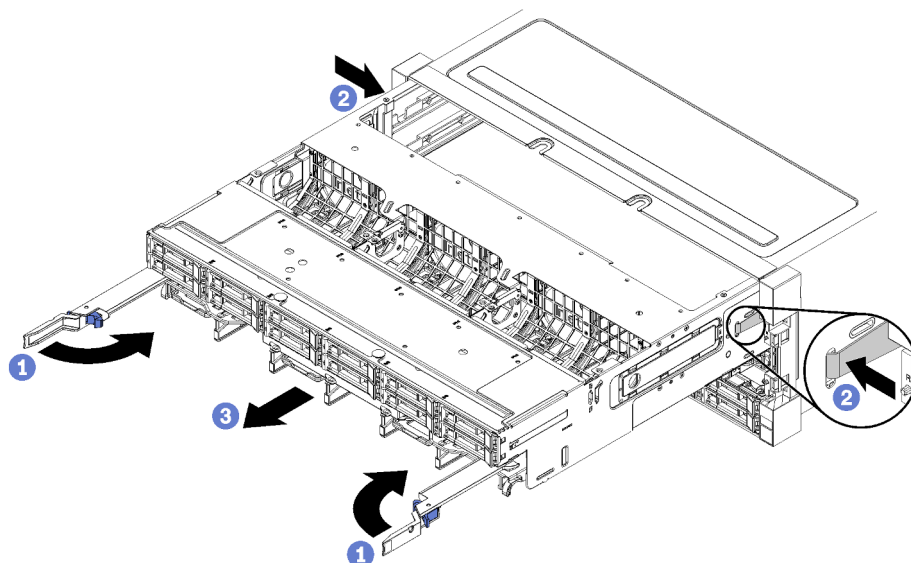


Figure 139. Retrait du plateau de stockage du châssis

Après avoir retiré le plateau de stockage :

- Si vous remplacez le plateau de stockage dans le cadre d'une opération de maintenance, retirez tous les composants suivants du plateau ; ensuite, placez-les sur une surface de protection antistatique ou sur le nouveau plateau de stockage :
 - Ensemble de carte de stockage (voir « [Remplacement d'un ensemble de carte de stockage](#) » à la page 210)
 - Cages de ventilateur (voir « [Remplacement d'un boîtier de ventilateur](#) » à la page 107)
 - Carte d'interposition de stockage (voir « [Remplacement d'une carte d'interposition de stockage](#) » à la page 212)
 - Carte RAID (voir « [Remplacement d'une carte RAID](#) » à la page 186)
 - Fond de panier d'unité de disque dur (voir « [Remplacement d'un fond de panier de l'unité de disque dur](#) » à la page 126)
 - Unités de disque dur et obturateurs (voir « [Remplacement d'une unité de disque dur](#) » à la page 134)
 - Câbles (voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 51)
- Si vous devez retourner le plateau de stockage, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages que vous avez reçus pour l'expédition.

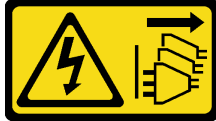
Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un plateau de stockage (retrait complet)

Installez le plateau de stockage lorsque celui-ci est complètement retiré en l'insérant à l'avant du châssis et en le poussant jusqu'à la butée, puis en fermant les leviers de dégagement.

S002



ATTENTION :

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



« à la page 73 »



» à la page 30

Avant d'installer un plateau de stockage en option :

1. Vérifiez que les câbles, 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 51.

Procédez comme suit pour installer un plateau de stockage lorsqu'il est entièrement retiré du châssis :

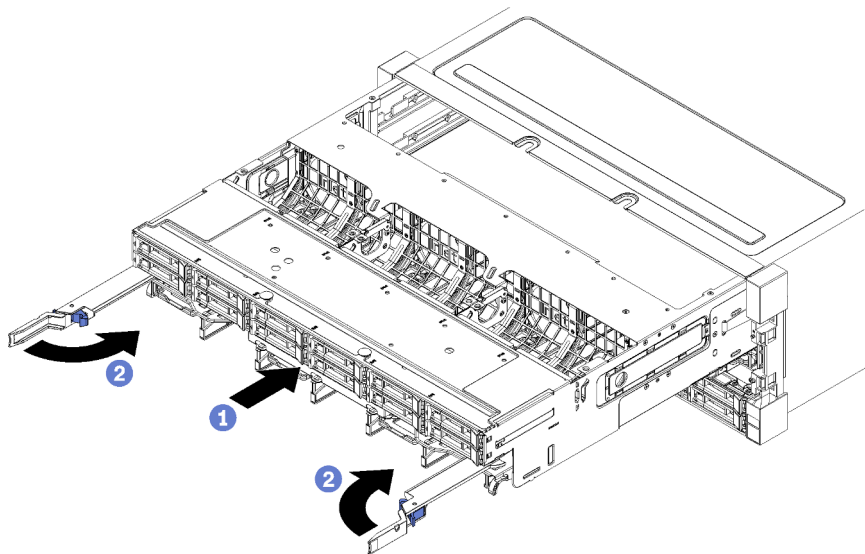


Figure 140. Installation du plateau de stockage (retrait complet)

Etape 1. Alignez le plateau de stockage avec son ouverture dans la baie supérieure, à l'avant du châssis, et insérez-le.

- Etape 2. Ouvrez complètement les leviers de dégagement du plateau de stockage et poussez ce dernier dans le châssis jusqu'à la butée.
- Etape 3. Faites pivoter les leviers de dégagement du plateau de stockage jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent, en position fermée.

Si vous avez terminé vos procédures d'installation ou de maintenance à l'avant du châssis, installez le couvercle avant. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.

Vidéo de démonstration




[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

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).

Retrait de l'adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'adaptateur TCM/TPM.

 Read the Installation Guidelines	 Power Off the server for this task
« » à la page 73 «	» à la page 30 «
 ATTENTION: Static Sensitive Device Ground package before opening	
» à la page 75	

Avant de retirer l'adaptateur TCM/TPM, retirez le carter supérieur. Voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117. Repérez ensuite le connecteur TCM/TPM sur la carte mère.

Pour retirer l'adaptateur TCM/TPM, procédez comme suit :

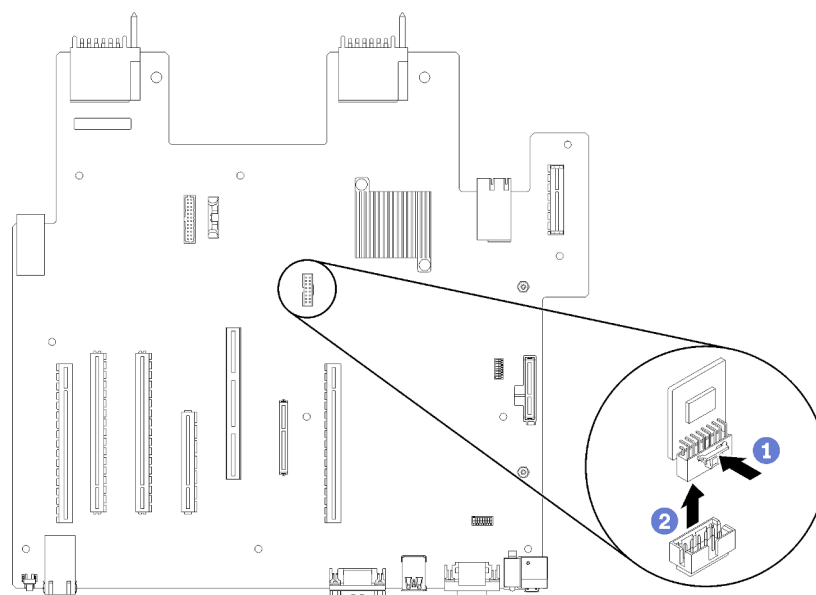


Figure 141. Retrait d'adaptateur TCM/TPM

Etape 1. Appuyez sur le taquet de déverrouillage et maintenez-le enfoncé.

Etape 2. Soulevez la carte TCM/TPM.

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.

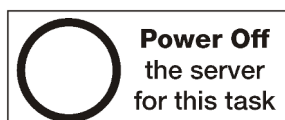
Si vous devez retourner l'ancien adaptateur TCM/TPM, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.

Installation de l'adaptateur TCM/TPM (pour la Chine continentale uniquement)

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur TCM/TPM.



« » à la page 73 «



» à la page 30 «



» à la page 75

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, localisez le connecteur TCM/TPM sur la carte mère et procédez comme suit :

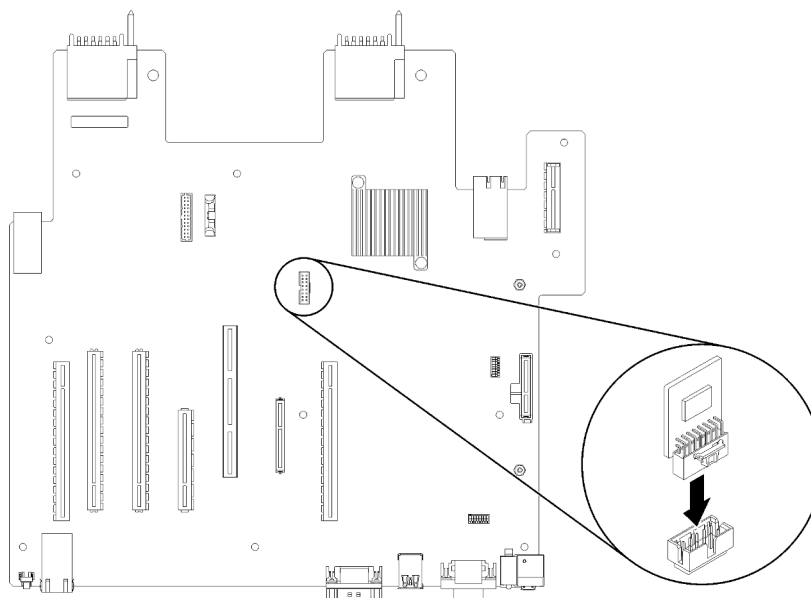


Figure 142. Installation d'adaptateur TCM/TPM

Etape 1. 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.

Après avoir installé l'adaptateur TCM/TPM, terminez le remplacement des composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 227.

Remplacement du panneau obturateur du plateau supérieur

Le remplisseur du plateau supérieur se trouve dans la baie supérieure, accessible à l'avant du serveur. Ce composant en option est utilisé uniquement dans certaines configurations de serveur.

Retrait du panneau obturateur du plateau supérieur

Le remplisseur du plateau supérieur se situe à l'avant du serveur. Retirez les quatre vis de fixation du remplisseur du plateau supérieur, puis faites glisser le remplisseur pour l'extraire par l'avant du serveur.

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.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé (e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 - 55 kg (70 - 121 lb)

ATTENTION :

Soulevez la machine avec précaution.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

Avant de retirer le remplisseur du plateau supérieur, retirez le serveur depuis l'armoire. Consultez les *Instructions d'installation du Lenovo ThinkSystem SR950 en armoire* à l'adresse https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.html.

Pour retirer le remplisseur du plateau supérieur, procédez comme suit :

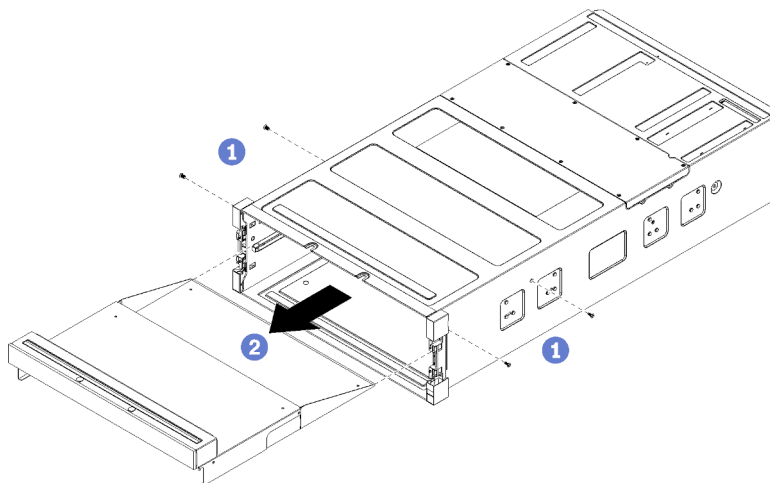


Figure 143. Retrait du remplisseur du plateau supérieur

Remarque : Avant de retirer le remplisseur du plateau supérieur, vérifiez que le plateau de calcul inférieur est retiré du serveur.

Etape 1. Retirez les quatre vis de fixation (deux de chaque côté) du remplisseur du plateau supérieur.

Etape 2. Faites glisser le remplisseur du plateau supérieur pour l'extraire par l'avant du serveur.

Si vous devez renvoyer le remplisseur du plateau supérieur, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation du panneau obturateur du plateau supérieur

Le remplisseur du plateau supérieur se situe à l'avant du serveur. Insérez le remplisseur du plateau supérieur à l'avant du serveur et fixez-le avec quatre vis.

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.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé (e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

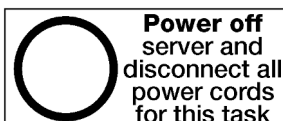
ATTENTION :

Soulevez la machine avec précaution.



**Read the
Installation
Guidelines**

« à la page 73 »



**Power off
server and
disconnect all
power cords
for this task**

» à la page 30

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Pour installer le remplisseur du plateau supérieur, procédez comme suit :

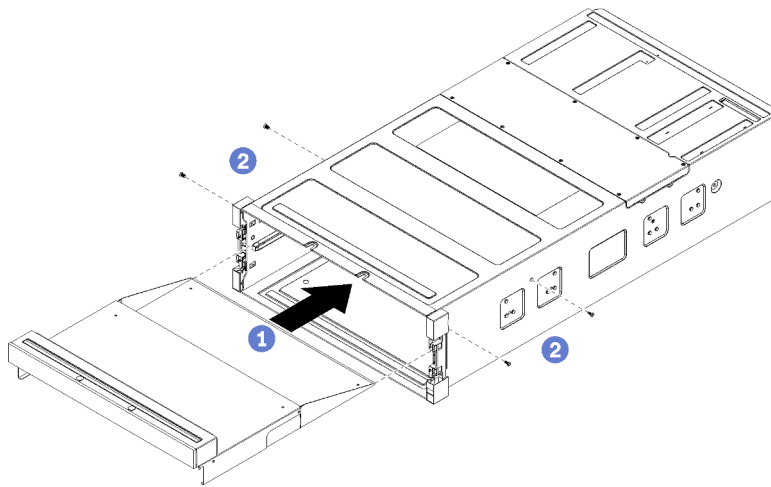


Figure 144. Installation du remplisseur du plateau supérieur

Remarque : Avant d'installer le remplisseur du plateau supérieur, vérifiez que le plateau de calcul inférieur est retiré du serveur.

- Etape 1. Alignez le remplisseur du plateau supérieur avec son ouverture dans la baie supérieure, à l'avant du serveur, et insérez-le.
- Etape 2. Poussez le remplisseur du plateau supérieur dans le serveur jusqu'à la butée, en vous assurant que les bornes du remplisseur du plateau supérieur sont insérées dans les emplacements de l'ouverture du remplisseur du plateau supérieur.
- Etape 3. Fixez le remplisseur du plateau supérieur avec quatre vis (deux de chaque côté).

Installez le serveur dans l'armoire et remplacez tous les composants. Consultez les *Instructions d'installation du Lenovo ThinkSystem SR950 en armoire* à l'adresse https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.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 couvercle avant du serveur, réinstallez-le. Pour plus d'informations, voir « [Installation du couvercle avant](#) » à la page 118.
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.
 - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 25.

- Mettez à jour la configuration du UEFI.
- Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Consultez le document Lenovo XClarity Provisioning Manager Guide d'utilisation, disponible pour téléchargement à l'adresse suivante : <http://datacentersupport.lenovo.com>.

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 de Lenovo si certains événements sont générés. Vous pouvez configurer la notification automatique, également appelée fonction d'appel vers Lenovo, à partir des applications de gestion, telles que Lenovo XClarity Administrator. Si vous configurez la notification automatique du problème, le support de Lenovo est automatiquement alerté chaque fois qu'un serveur rencontre un événement potentiellement important.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère le serveur :

- Si vous gérez le serveur depuis Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Journaux des événements

Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le module Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par le Chassis Management Module 2 ou par Lenovo XClarity Administrator, les alertes sont automatiquement transférées à ces applications de gestion.

Remarque : Pour obtenir la liste des événements, y compris les actions utilisateur qu'il peut être nécessaire d'effectuer pour récupérer suite à un événement, voir le *Guide de référence des codes et messages*, disponible à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/sr950/pdf_files.html

Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Si vous utilisez Lenovo XClarity Administrator pour gérer le serveur, le réseau et le matériel de stockage, vous pouvez afficher les événements de tous les appareils gérés via XClarity Administrator.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show:

All Event Sources

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figure 145. 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.

ThinkSystem System name: XCC0023579PK

Event Log Audit Log Maintenance History

Customize Table Clear Logs Refresh

Type: All Source All Date

Severity	Source	Event ID	Message	Date
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Warning	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

Figure 146. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements de Lenovo XClarity Controller, voir :

« Affichage des journaux des événements » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Diagnostics Lightpath

Diagnostics Lightpath comprend plusieurs voyants sur différents composants internes et externes du serveur qui signalent le composant défaillant. Lorsqu'une erreur se produit, les voyants s'allument sur le panneau opérateur frontal à l'avant du serveur, puis sur le composant défaillant. Si vous les observez dans un ordre spécifique, vous pourrez identifier la source de l'erreur dans la plupart des cas.

Voyants Lightpath du panneau opérateur

La figure suivante présente les voyants Lightpath Diagnostics du serveur, situés sur le panneau d'information opérateur.

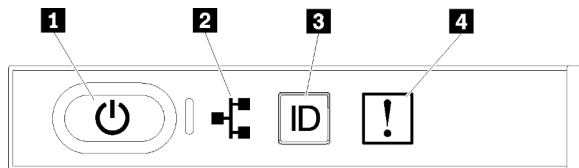


Figure 147. Voyants du panneau d'information opérateur

Tableau 36. Diagnostics Lightpath : état et actions des voyants du panneau d'information opérateur

Voyant	Description	Action
1 Bouton et voyant d'alimentation	Indique l'état de l'alimentation du serveur.	Non utilisé pour la résolution des problèmes du serveur, au-delà d'indiquer l'état de l'alimentation. Pour plus d'informations, voir « Panneau opérateur avant » à la page 35.
2 Voyant d'activité réseau	Indique l'activité entre le serveur et le réseau local Ethernet.	Non utilisé pour la résolution des problèmes du serveur, au-delà d'indiquer l'état de l'activité du réseau. Pour plus d'informations, voir « Panneau opérateur avant » à la page 35.
3 Voyant d'ID du système (bleu)	Ce voyant sert de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Controller pour allumer ce voyant à distance.	Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.
4 Voyant d'erreur système (ambre)	Voyant allumé : une erreur s'est produite.	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifiez le voyant de localisation système et le voyant du journal et suivez les instructions.2. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur.3. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.

Voyants Lightpath arrière

La figure suivante indique les emplacements des voyants des diagnostics Lightpath situés à l'arrière du serveur.

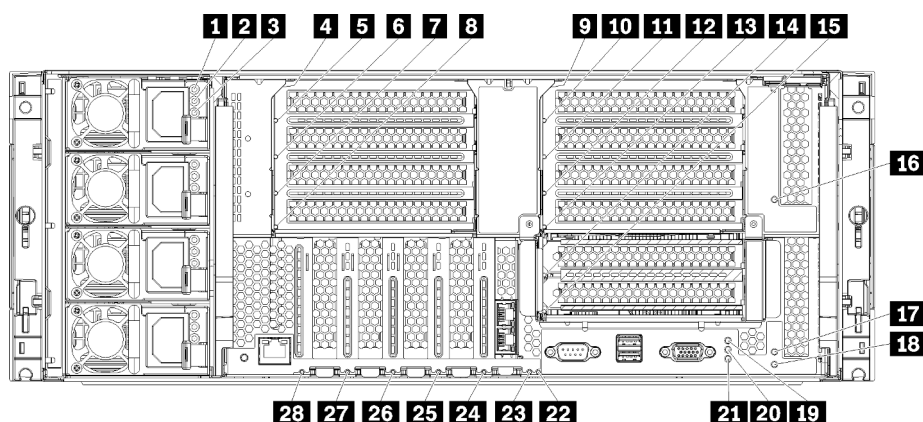


Figure 148. Voyants arrière

Tableau 37. Diagnostics Lightpath : état et actions des voyants arrière

Voyant	Description	Action
1 Voyant de l'alimentation en courant alternatif du bloc d'alimentation (vert)	État de l'alimentation en courant alternatif du bloc d'alimentation. Pour obtenir la description détaillée des voyants de l'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 233.	Pour une description des actions associées aux voyants de l'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 233.
2 Voyant de l'alimentation en courant continu du bloc d'alimentation (vert)	État de l'alimentation en courant continu du bloc d'alimentation. Pour obtenir la description détaillée des voyants de l'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 233.	Pour une description des actions associées aux voyants de l'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 233.
3 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation (jaune)	Indique un dysfonctionnement du bloc d'alimentation. Pour obtenir la description détaillée des voyants de l'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 233.	Pour une description des actions associées aux voyants de l'alimentation, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 233.
5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 24, 25, 26, 27, 28 Voyants d'erreur d'adaptateur	Indique un dysfonctionnement de l'adaptateur associé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.
4, 9, 18 Voyants d'erreur de carte mezzanine	Indique un dysfonctionnement de la carte mezzanine associée ou d'un adaptateur installé sur la carte mezzanine.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.
19 Voyant d'alimentation (vert)	Indique l'état de l'alimentation du serveur.	Non utilisé pour la résolution des problèmes du serveur, au-delà d'indiquer l'état de l'alimentation. Se reporter à la section Voyants de l'alimentation (1 , 2 et 3) pour plus d'informations.

Tableau 37. *Diagnostics Lightpath : état et actions des voyants arrière (suite)*

Voyant	Description	Action
20 Voyant d'ID du système (bleu)	Ce voyant sert de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Controller pour allumer ce voyant à distance.	Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.
21 Voyant d'erreur système (ambre)	Indique qu'une erreur s'est produite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le voyant de localisation système et le voyant du journal et suivez les instructions. 2. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 3. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.
22 Voyant d'erreur 3 V (batterie du système)	Indique un dysfonctionnement ou une tension faible de la batterie du système 3 V (CR2032) dans le plateau d'E-S.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.
23 Voyant d'erreur de la carte d'entrée-sortie	Indique un dysfonctionnement de la carte d'entrée-sortie ou d'un adaptateur installé sur la carte d'entrée-sortie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.

Voyants de l'alimentation

La présente rubrique décrit l'emplacement des voyants du bloc d'alimentation.

Pour pouvoir allumer le voyant d'alimentation en courant alternatif du bloc d'alimentation, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Bloc d'alimentation
- Cordon d'alimentation
- Puissance d'entrée appropriée de la source d'alimentation

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Deux processeurs installés
- Deux barrettes DIMM de 16 Go
- Au moins une unité de 2,5 pouces installée
- Un bloc d'alimentation opérationnel avec cordon d'alimentation d'entrée

Remarque : Il est possible, uniquement aux fins de la résolution de problèmes, de démarrer le serveur avec un processeur, une barrette DIMM de 16 Go, aucune unité de disque dur et un seul bloc d'alimentation avec un cordon d'alimentation d'entrée. *Ce n'est pas une configuration opérationnelle prise en charge.*

Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux combinaisons des voyants du bloc d'alimentation et du voyant de mise sous tension du panneau opérateur avant, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre. Voir [Figure 148 « Voyants arrière »](#) à la [page 232](#) pour connaître l'emplacement des voyants.

Voyants de l'alimentation			Description	Action	Remarque
1 CA	2 CC	3 Erreur			
					
Allumé	Allumé	Éteint	Fonctionnement normal		Le serveur fonctionne correctement.
Éteint	Éteint	Éteint	Aucun courant électrique n'arrive au bloc d'alimentation, la source d'alimentation d'entrée est défectueuse ou le bloc d'alimentation est défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'alimentation d'entrée du serveur (tension et fréquence). 2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source d'alimentation en état de marche et compatible. 3. Remplacez le bloc d'alimentation. 	
Éteint	Éteint	Allumé	Aucune puissance en entrée du bloc d'alimentation, ou le bloc d'alimentation a détecté un incident interne.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. 2. Remplacez le bloc d'alimentation. 	Cela se produit lorsqu'un second bloc d'alimentation alimente le serveur.
Éteint	Allumé	Éteint	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Éteint	Allumé	Allumé	Le bloc d'alimentation est défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Éteint	Éteint	<p>Le système est éteint (le système est connecté à l'alimentation).</p> <p>Le système a surchargé le bloc d'alimentation.</p>	Retirez des options ou ajoutez un bloc d'alimentation.	<p>Si le système est éteint, c'est un état normal.</p> <p>Le voyant peut s'éteindre pendant moins d'une minute, puis se rallumer pendant un cycle d'alimentation initié par le Lenovo XClarity Controller.</p>

Allumé	Allumé	Éteint	Le système est allumé (en fonctionnement normal) Le système est sous tension (sans fonctionner) : le bloc d'alimentation n'est pas correctement installé, la carte mère est défectueuse ou le bloc d'alimentation est défaillant.	1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Remplacez le bloc d'alimentation. 3. Remplacez la carte mère.	Indique généralement que le bloc d'alimentation n'est pas correctement installé.
Allumé	Éteint	Allumé	Bloc d'alimentation défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé	Allumé	Bloc d'alimentation défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Voyants de la carte mère

La figure ci-dessous présente les emplacements des voyants de diagnostic light path et le bouton Lightpath sur la carte mère. Ces voyants permettent souvent d'identifier la source d'une erreur.

Appuyez sur le bouton de diagnostic Lightpath **3** pour activer les voyants de la carte mère pour une durée limitée lorsque la carte mère est retirée du châssis.

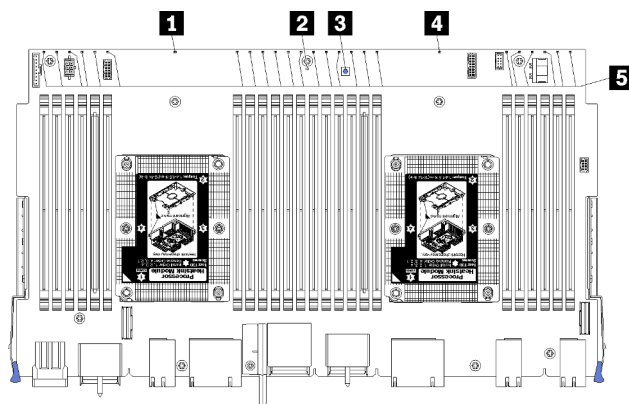


Figure 149. Voyants Lightpath de la carte mère

Tableau 38. Diagnostics Lightpath : actions et état des voyants de la carte mère

Voyant	Description	Action
1 Voyant d'erreur du processeur 2	Voyant allumé : une erreur s'est produite avec le processeur 2.	Voir « Problèmes liés au processeur » à la page 240
2 Voyant d'erreur de la carte mère	Voyant allumé : une erreur s'est produite sur la carte mère.	Procédez comme suit : 1. Vérifiez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs du système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.
3 Commutateur de diagnostic Lightpath	Appuyez sur le commutateur de diagnostic Lightpath pour activer les voyants de la carte mère.	

Tableau 38. *Diagnostics Lightpath : actions et état des voyants de la carte mère (suite)*

Voyant	Description	Action
4 Voyant d'erreur du processeur 1	Voyant allumé : une erreur s'est produite avec le processeur 1.	Voir « Problèmes liés au processeur » à la page 240
5 Voyants d'erreur des modules de mémoire 1 à 24	Voyant allumé : une erreur s'est produite avec le module de mémoire désigné.	Voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 240

Procédures générales d'identification des problèmes

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

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

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles du serveur sont correctement branchés.
3. Le cas échéant, retirez ou débranchez les périphériques suivants, un à un, afin de déterminer l'origine de la défaillance. Mettez le serveur sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
 - Tout périphérique externe.
 - Parasurtenseur (sur le serveur).
 - Imprimante, souris et unités non Lenovo.
 - Tous les adaptateurs.
 - Unités de disque dur.
 - Modules de mémoire jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par le serveur.

Voir « [Spécifications](#) » à la page 1 pour déterminer la configuration minimale requise pour votre serveur.

4. Mettez le serveur sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du serveur, mais réapparaît en réinstallant le même adaptateur, ce dernier est probablement la cause du problème. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez un emplacement PCIe.

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

Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

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

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

Etape 1. Consultez le journal des événements et corrigez les erreurs relatives à l'alimentation.

Remarque : Commencez par le journal des événements de l'application qui gère le serveur. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 229.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de court-circuit, notamment si une vis mal serrée se trouve à plat sur une carte à circuits imprimés.

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.

Remarque : Consultez [Configuration système](#) 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, voir « [Voyants de l'alimentation](#) » à la page 233 pour remplacer les composants de la configuration minimale un par un jusqu'à ce que le problème soit isolé.

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

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

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

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

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

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

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

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

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

Etape 5. Consultez le voyant d'activité réseau à l'arrière du serveur. Le voyant d'activité réseau s'allume si des données sont actives sur le réseau Ethernet. Si le voyant d'activité réseau est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

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 229.

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 263).

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 238
- « [Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas \(le serveur ne démarre pas\)](#) » à la page 239
- « [Le serveur ne se met pas sous tension \(aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur\)](#) » à la page 239
- « [Le serveur ne se met pas hors tension \(ne s'arrête pas\)](#) » à la page 239

L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage

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

1. Si vous avez récemment installé, déplacé ou effectué la maintenance du serveur, ou si l'hyperviseur intégré est utilisé pour la première fois, assurez-vous que l'unité est correctement connectée et que les connecteurs ne sont pas endommagés.
2. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash de l'hyperviseur intégré pour obtenir des informations sur l'installation et la configuration.
3. Consultez <https://serverproven.lenovo.com/> afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge pour le serveur.
4. Vérifiez que l'unité d'hyperviseur intégré est figure dans la liste des options d'amorçage disponibles. Depuis l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, cliquez sur **Configuration du serveur → Options d'amorçage**.

Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, consultez la documentation produit XClarity Controller :

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

5. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour obtenir des bulletins de maintenance relatifs à l'hyperviseur intégré et au serveur.

6. Assurez-vous que les autres logiciels peuvent être utilisés sur le serveur afin de vous assurer que ce dernier fonctionne correctement.

Le serveur ne se met pas sous tension (aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur)

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

1. Vérifiez le voyant de l'alimentation sur le panneau opérateur avant.
2. Vérifiez les voyants de l'alimentation.
3. Consultez l'écran LCD du panneau opérateur avant pour voir les indications d'erreur.
4. Recherchez dans le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
5. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
6. Débranchez et rebranchez les cordons d'alimentation.
7. Vérifiez que les cordons d'alimentation sont connectés à une prise électrique en état de fonctionnement qui délivre les niveaux nécessaires de puissance d'alimentation (voir les étiquettes des blocs d'alimentation pour connaître la puissance requise).
8. Réinstallez les blocs d'alimentation.
9. Remplacez les blocs d'alimentation.

Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

Remarque : Le bouton d'alimentation ne fonctionne que 10 à 20 secondes après la connexion du serveur à une source d'alimentation en courant alternatif.

Vérifiez les éléments suivants pour vous aider à résoudre le problème :

- Vérifiez qu'une source d'alimentation est reliée au serveur et que les blocs d'alimentation fonctionnent. Voir « [Le serveur ne se met pas sous tension \(aucune indication que l'alimentation est connectée au serveur\)](#) » à la page 239.
- Vérifiez que le nombre minimum de barrettes DIMM est installé et qu'elles sont fonctionnelles pour votre configuration de processeurs.
- 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.
- Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :

Réinstallez le câble du panneau d'information opérateur. Si le problème persiste, remplacez-le panneau d'information opérateur.

Le serveur ne se met pas hors tension (ne s'arrête pas)

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 1 minute. 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 au processeur

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés au processeur.

- « [Le serveur ouvre directement l'observateur d'événements de l'autotest à la mise sous tension lors du démarrage.](#) » à la page 240

Le serveur ouvre directement l'observateur d'événements de l'autotest à la mise sous tension lors du démarrage.

1. Vérifiez les voyants Lightpath Diagnostics et le journal des événements XCC et corrigez les erreurs qui se sont produites.
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 pour le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/>
3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Réduisez le système à la configuration minimale de deux processeurs, 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) Processeurs
 - b. (Techniciens qualifiés uniquement) Cartes mères

Problèmes liés à la mémoire

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

Problèmes fréquents liés à la mémoire

- « [Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 240

Problèmes spécifiques au DCPMM

- « [Échec de la tentative de passer à un autre mode DCPMM](#) » à la page 242
- « [Le nom d'espace supplémentaire apparaît dans la région entrelacée](#) » à la page 242

Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée

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

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 modifié la mémoire, vous avez mis à jour la configuration de la mémoire dans le Lenovo XClarity Provisioning Manager.

- 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 d'erreur de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.
 - Lorsque les DCPMM sont installés :
 - a. Si la mémoire est en mode App Direct ou en mode Mémoire mixte, toutes les données enregistrées sont sauvegardées et les espaces de nom créés sont supprimés avant tout remplacement de module DCPMM.
 - b. Reportez-vous à « Configuration de la mémoire continue Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM) » dans le *Guide de configuration* et vérifiez si la mémoire affichée correspond à la description du mode.
 - c. Si les modules DCPMM sont récemment définis en mode mémoire, réactivez le mode App Direct et vérifiez si un espace de nom n'a pas été supprimé (consultez « Configuration de la mémoire continue Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM) » dans le *Guide de configuration*).
 - d. Accédez à l'utilitaire Setup Utility, sélectionnez **Configuration système et gestion de l'amorçage → DCPMM Intel Optane → Sécurité**, puis vérifiez que toutes les unités DCPMM sont déverrouillées.
2. Réinstallez les barrettes DIMM et redémarrez le serveur.
 3. Exécutez les diagnostics mémoire. Lorsque vous démarrez une solution et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page de diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic → Test de mémoire**.
 4. Vérifiez le journal des erreurs de l'autotest à la mise sous tension :
 - Si une barrette DIMM a été désactivée par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-la.
 - Si un module DIMM a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module DIMM, puis exécutez le Lenovo XClarity Provisioning Manager et activez le module DIMM.
 5. Exécutez les diagnostics mémoire. Lorsque vous démarrez une solution et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page de diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic → Test de mémoire** ou **Test DCPMM**.
- Remarques :** Lorsque les DCPMM sont installés, exécutez les diagnostics en fonction du mode actuellement défini :
- Mode App Direct :
 - Exécutez le test mémoire pour les modules de mémoire DRAM.
 - Exécutez le test DCPMM pour les modules DCPMM.
 - Mode Mémoire et Mode Mémoire mixte :

Exécutez à la fois le test mémoire et le test DCPMM pour les modules DCPMM.
6. Déplacez les barrettes DIMM défaillantes d'un canal à un autre sur le même processeur prenant en charge la configuration, puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.

Remarque : Lorsque les modules DCPMM sont installés, utilisez uniquement cette méthode en mode mémoire.

7. Remplacez la barrette DIMM.
8. Redémarrez le serveur.

Échec de la tentative de passer à un autre mode DCPMM

Après avoir modifié le mode DCPMM et avoir redémarré le système, si le mode DCPMM demeure inchangé, vérifiez la capacité des modules DIMM DRAM et DCPMM pour déterminer si ces derniers respectent les exigences du nouveau mode (voir « Configuration de la mémoire continue Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM) » dans le *Guide de configuration*).

Le nom d'espace supplémentaire apparaît dans la région entrelacée

S'il existe deux espaces de nom créés dans une région entrelacée, VMware ESXi ignore les espaces de nom créés et crée un espace de nom supplémentaire pendant l'initialisation du système. Supprimez les espaces de nom créés dans Setup Utility ou dans le système d'exploitation avant le premier démarrage avec ESXi.

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 242
- « Plusieurs disques durs sont défectueux » à la page 243
- « Plusieurs disques durs sont hors ligne » à la page 243
- « Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas » à la page 243
- « Le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne représente pas l'état actuel de l'unité associée » à la page 244
- « Le voyant d'état de l'unité de disque dur vert ne représente pas l'état actuel de l'unité associée » à la page 244

Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur

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

1. Vérifiez le voyant d'état jaune correspondant sur l'unité de disque dur. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier de l'unité de disque dur.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur associé et le voyant d'état jaune et effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur.**
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
 - Si aucun des voyants n'est allumé ou clignote, vérifiez si le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.

- Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité. Si l'activité des voyants reste la même, passez à l'étape Problèmes liés à l'unité de disque dur. Si l'activité des voyants change, retournez à l'étape 1.
4. Vérifiez que le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
 5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
 6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
 7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
 - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
 - Remplacez le fond de panier concerné.
 8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur.***

D'après ces tests :

- Si le fond de panier réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
- Remplacez le fond de panier.
- Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
- Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

Plusieurs disques durs sont défectueux

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité de disque dur et du serveur sont au dernier niveau.

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Plusieurs disques durs sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

Une unité de disque dur de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité de disque dur est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur clignote).

2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

Le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne représente pas l'état actuel de l'unité associée

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/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.

Remarque : *Selon la version LXPM, vous trouverez peut-être **HDD test** ou **Test 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 244
- « L'écran est vide » à la page 244
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 245
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée. » à la page 245
- « Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 246

Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir « Mises à jour du microprogramme » à la page 25.

L'écran est vide

1. Le serveur ThinkSystem SR950 ne prend pas en charge l'installation d'un adaptateur vidéo en option. Si un adaptateur vidéo en option est installé sur le serveur, retirez-le.

2. 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.
3. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
4. Vérifiez les points suivants :
 - Le serveur est sous tension. Si aucune alimentation n'arrive au serveur, l'écran est vide.
 - Les câbles du moniteur sont connectés correctement. Si des écrans sont connectés à la fois aux ports vidéo avant et arrière, seul l'écran connecté au port vidéo avant affichera des informations.
 - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Vérifiez que le microprogramme du serveur endommagé n'affecte pas l'affichage vidéo ; voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 25.
6. Observez le panneau d'affichage LCD du panneau opérateur avant pour voir les codes d'erreur.
7. Remplacez les composants suivants un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. Moniteur
 - b. (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 auto-tests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

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

Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 pouces) et mettez le moniteur sous tension.

Remarques :

- a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 pouces).
 - b. Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.
2. Réinstallez le cordon du moniteur.
 3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2 dans l'ordre indiqué en redémarrant le serveur à chaque fois :
 - a. Cordon du moniteur
 - b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
 - c. Moniteur
 - d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère.

Des caractères incorrects s'affichent à l'écran

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir [« Mises à jour du microprogramme » à la page 25](#).

Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou à un périphérique USB.

Remarque : Le serveur ThinkSystem SR950ne prend en charge que la connexion USB d'un clavier et d'une souris.

- [« Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionne pas » à la page 246](#)
- [« La souris ne fonctionne pas » à la page 246](#)
- [« Problèmes liés au commutateur KVM » à la page 246](#)
- [« Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 247](#)

Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble du clavier est correctement raccordé.
 - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
2. Si vous utilisez un clavier USB, exécutez l'utilitaire de configuration et activez le fonctionnement sans clavier.
3. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Remplacez le clavier.

La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
 - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.
 - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
 - L'option de la souris est activée dans l'utilitaire de configuration.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
3. Remplacez la souris.

Problèmes liés au commutateur KVM

1. Vérifiez que le commutateur KVM est pris en charge par votre serveur.
2. Vérifiez que le commutateur KVM est bien sous tension.
3. Si le clavier, la souris ou le moniteur peuvent fonctionner normalement avec une connexion directe au serveur, alors remplacez le commutateur KVM.

Le périphérique USB ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le pilote approprié pour le périphérique USB est installé.
 - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.
3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.

- « Le périphérique USB externe n'est pas reconnu » à la page 247
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 247
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 248
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 248
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 248

Le périphérique USB externe n'est pas reconnu

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

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le serveur. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l'utilitaire de configuration pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le périphérique USB est branché à un concentrateur ou au câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement au port USB situé à l'avant du serveur.

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

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

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié et que cet emplacement est pris en charge par la configuration du système.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI). Vérifiez les ordres d'amorçage de la ROM existante et modifiez le paramètre UEFI pour la configuration MM de base.

Remarque : Veillez à modifier l'ordre d'amorçage de la ROM associée à l'adaptateur PCIe pour le premier ordre d'exécution.

7. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
8. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
9. Vérifiez que l'adaptateur PCIe est installé avec le système d'exploitation pris en charge.

Détection de ressources PCIe insuffisantes

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Redémarrez le système et appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.
2. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM**, puis modifiez le paramètre pour augmenter les ressources du périphérique. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
4. Si l'erreur persiste avec les ressources du périphérique les plus élevées (1 Go), arrêtez le système et retirez certains périphériques PCIe ; ensuite, remettez sous tension le système.
5. Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 1 à 4.
6. Si l'erreur persiste, appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.
7. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Allocation de ressources PCI 64 bits**, puis modifiez le paramètre **Automatique** pour le définir sur **Activer**.
8. Si le dispositif d'amorçage ne prend pas en charge le MMIO au-dessus de 4 Go pour l'amorçage existant, utilisez le mode d'amorçage UEFI ou retirez/désactivez/désactiver certains périphériques PCIe.
9. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
10. Contactez le support technique Lenovo.

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

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).
 - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
 - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
 - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher Setup Utility. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
 - Vérifiez que les derniers niveaux du microprogramme et des pilotes de périphérique sont installés. Voir les informations de « [Mise à jour du microprogramme](#) » [Guide de configuration ThinkSystem SR950](#).
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.
4. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
5. En cas de dommage, remplacez le câble.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Vérifiez que tous les périphériques externes sont activés.

2. Vérifiez que toutes les connexions de câble des périphériques sont sécurisées.
3. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
4. Réinstallez la connexion des câbles et vérifiez si des pièces physiques ont été endommagées.
5. Remplacez le câble.
6. Remettez en place le périphérique défaillant.
7. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux ports série ou aux appareils/dispositifs en série.

- « [Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés](#) » à la page 249
- « [L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas](#) » à la page 249

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 le Lenovo XClarity Provisioning Manager et aucun des ports série n'est désactivé.
 - L'adaptateur de port série (le cas échéant) 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 250
- « [Problèmes KVM intermittents](#) » à la page 250
- « [Réinitialisations inattendues intermittentes](#) » à la page 250

Problèmes d'unité externe intermittents

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

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :

- a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

- b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez l'appareil directement au serveur. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

Problèmes KVM intermittents

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

Problèmes liés à la sortie vidéo :

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre serveur.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un serveur qui fonctionne afin de vérifier qu'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

Problèmes liés au clavier :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Problèmes liés à la souris :

Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Remarque : Certaines erreurs irrémédiables nécessitent un redémarrage du serveur pour désactiver un dispositif, tel qu'une barrette de mémoire DIMM ou un processeur, afin que l'appareil s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.

2. Si la réinitialisation a lieu après le démarrage du système d'exploitation, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Indiquez le système d'exploitation lorsque le système fonctionne normalement et configurez le processus de vidage du noyau du système d'exploitation (les systèmes d'exploitation Windows et Linux de base utilisent des méthodes différentes). Accédez aux menus de configuration UEFI et désactivez la fonction, ou désactivez-la avec la commande OneCli suivante.
OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
 - Désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.
3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 229. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux de base, capturez tous les journaux pour le support Lenovo afin d'effectuer d'autres recherches.

Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. La source d'alimentation fournit un niveau approprié de puissance au bloc d'alimentation (consultez l'étiquette du bloc d'alimentation pour connaître les exigences d'alimentation).

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 251
- « [Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé](#) » à la page 251

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 LOM et si le serveur est relié au réseau à l'aide de ses connecteurs, consultez le journal des erreurs du système ou le journal des événements système du module ThinkSystem SR950 (voir « [Journaux des événements](#) » à la page 229) et vérifiez les points suivants :
 - a. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir « [Spécifications](#) » à la page 1).
 - b. La ventilation à l'avant et à l'arrière du serveur ne sont pas bloquées.
 - c. Tous les obturateurs et les grilles d'aération internes sont installés correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur LOM.
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 l'adaptateur LOM.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

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

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

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- « Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 252
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 252
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 253
- « Le serveur n'est pas réactif (échec du POST et impossible de démarrer la configuration du système) » à la page 253
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 254
- « Odeur inhabituelle » à la page 254
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 254
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 254
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 254

Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI

Si le système s'interrompt lors du processus d'amorçage UEFI et affiche le message UEFI: DXE INIT à l'écran, vérifiez que la mémoire ROM en option n'a été pas configurée sur **Hérité**. Vous pouvez afficher à distance les paramètres actuels de la mémoire ROM en option en exécutant la commande suivante à l'aide du Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Pour effectuer la récupération d'un système bloqué pendant le processus d'amorçage dont la mémoire ROM en option est définie sur le paramètre Hérité, reportez-vous à l'astuce technique suivante :

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

Si la mémoire ROM en option héritée doit être utilisée, ne configurez pas son emplacement sur **Hérité** dans les menus Périphériques et ports d'E-S. Au lieu de cela, définissez l'emplacement de la mémoire ROM en option sur **Automatique** (configuration par défaut) et définissez le Mode d'amorçage système sur **Mode hérité**. La mémoire ROM en option héritée sera appelée peu de temps avant le démarrage du système.

Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé

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

1. Résolvez les erreurs détectées par les voyants de diagnostic lumineux Lightpath.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

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

3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur

- b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

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 une route de trace 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 route de trace pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
 4. Redémarrez le 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 (échec du POST et impossible de démarrer la configuration du système)

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas 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 la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section

« Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Rétablissement et RAS → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et Désactiver.

Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements

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

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « [Spécifications](#) » à la page 1 pour le nombre de processeurs et de barrettes DIMM minimum requis.
2. Redémarrez le système.
 - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, et redémarrez le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
 - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.

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 1).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour UEFI et XCC vers la version la plus récente.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir le *Guide de maintenance* pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

Remarque : La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par un technicien qualifié et chaque système possède sa propre commande raw PMI spécifique.

6. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le nœud de traitement s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Accédez à **Configurer UEFI → Périphériques et ports d'E-S → Définir l'ordre d'exécution de la mémoire Option ROM**.
2. Déplacez l'adaptateur RAID avec le système d'exploitation installé vers le haut de la liste.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le système et réamorçez automatiquement le système d'exploitation.

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. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage de la carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter la carte mère avant le recyclage.

Avant de démonter la carte mère :

1. Retirez la carte mère du serveur (voir « [Retrait d'une carte mère](#) » à la page 95).
2. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédez comme suit pour démonter la carte mère :

Etape 1. Retirez les composants suivants, comme illustré :

- Utilisez un tournevis Torx T10 et retirez la vis Torx T10 (1) dans l'illustration ci-après).
- Utilisez un tournevis et retirez les 9 vis

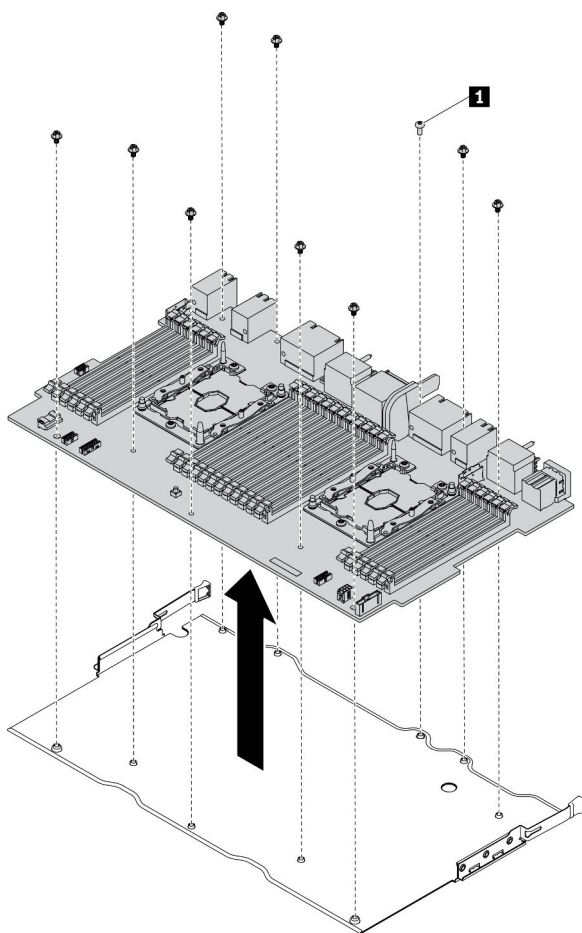


Figure 150. Démontage de la carte mère

Etape 2. Séparez la carte mère de la tôle de support.

Une fois la carte mère démontée, respectez la réglementation en vigueur lors du recyclage.

Démontage de l'obturateur de carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter l'obturateur de la carte mère avant le recyclage.

Avant de démonter l'obturateur de la carte mère :

1. Retirez l'obturateur de la carte mère du serveur (voir « [Retrait d'un obturateur de carte mère](#) » à la page 98).
2. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédez comme suit pour démonter l'obturateur de la carte mère :

Etape 1. À l'aide d'un tournevis, retirez les six vis (trois de chaque côté) de l'obturateur de la carte mère.

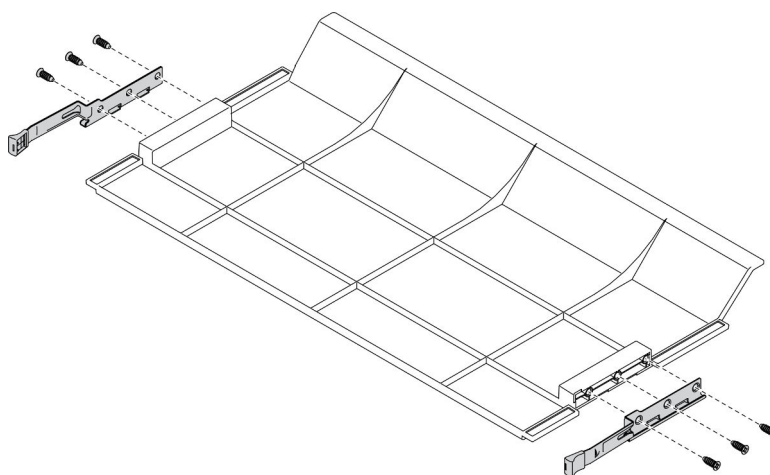


Figure 151. Démontage de l'obturateur de la carte mère

Etape 2. Séparez les taquets de l'obturateur de la carte mère.

Une fois l'obturateur de la carte mère démonté, respectez la réglementation en vigueur lors du recyclage.

Démontage du couvercle avant en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter le couvercle avant en vue du recyclage.

Avant de démonter le couvercle avant :

1. Retirez le couvercle avant du serveur (voir « [Retrait du couvercle avant](#) » à la page 117).
2. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédez comme suit pour démonter le couvercle avant :

Etape 1. À l'aide d'un outil plat (par exemple, un tournevis ou une lame), retirez la partie saillante des caches suivants, comme illustré :

- Trois caches creux
- Trente et un caches sphériques

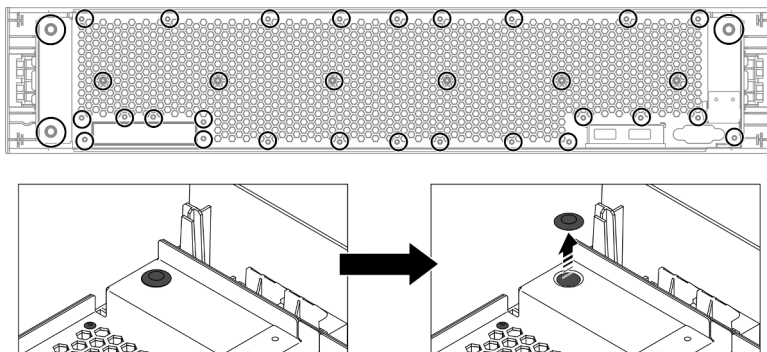


Figure 152. Retrait des caches du couvercle avant

Etape 2. Séparez la feuille de protection en métal du couvercle avant.

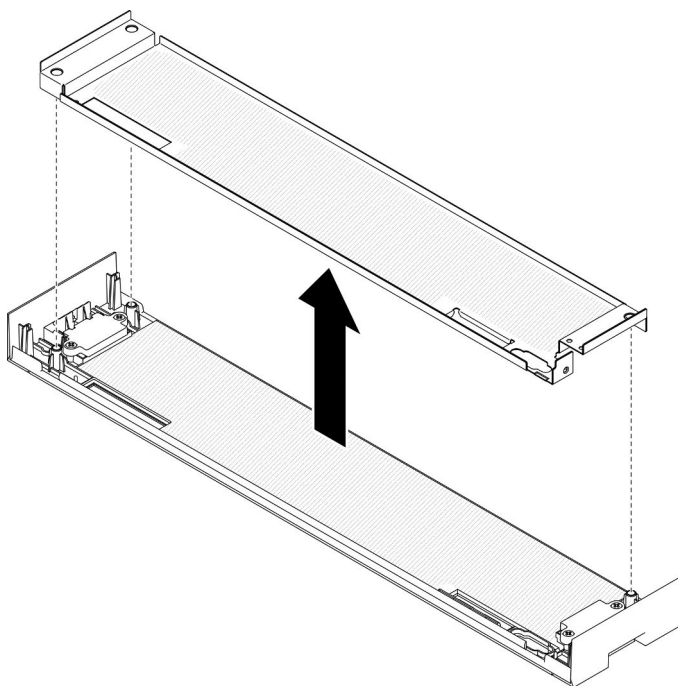


Figure 153. Séparation de la feuille de protection en métal du couvercle avant

Etape 3. À l'aide d'un tournevis, retirez les quatre vis. Ensuite, retirez les quatre ressorts de taquet.

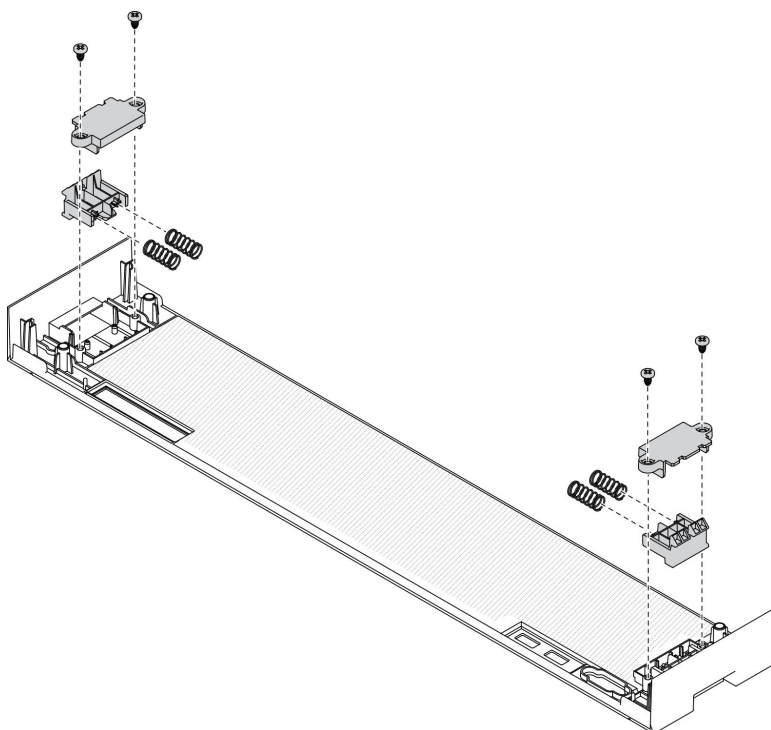


Figure 154. Retrait des ressorts de taquet sur le couvercle avant

Une fois le couvercle avant démonté, respectez la réglementation en vigueur lors du recyclage.

Annexe B. Service d'aide et d'assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Remarque : IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l'adresse suivante <https://pubs.lenovo.com/>

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez <https://serverproven.lenovo.com/> pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Consultez les forums Lenovo à l'adresse suivante : https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous avez besoin du service de garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous avez les informations à disposition avant de passer votre appel.

Vous pouvez également accéder à <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> pour plus d'informations sur la garantie du produit.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous receviez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres)
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler Support Lenovo, vous pouvez accéder à <https://support.lenovo.com/servicerequest> pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au 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 au sein de Lenovo XClarity Administrator via http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> pour plus de détails concernant votre région.

Annexe C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFAÇON ET D'APTITUDE À L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Marques

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System et x Architecture sont des marques de Lenovo.

Intel et Intel Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Internet Explorer, Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2018 Lenovo.

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du processeur. D'autres facteurs peuvent également influencer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité de disque dur ou au volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités Lenovo. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs a un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un dispositif SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en total bytes written (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. Lenovo n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

Lenovo ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non Lenovo. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non Lenovo.

Les applications fournies avec les produits Lenovo peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publics. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant Lenovo ou votre revendeur pour toute question.

Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d'importation et d'exportation de la région de 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 144
- adaptateur
 - réinstallation 76
- adaptateur (emplacements 1 à 4)
 - installation 83
 - retrait 77
- adaptateur (emplacements 10 à 15)
 - installation 88
 - retrait 81
- adaptateur (emplacements 16 à 17)
 - installation 89
 - retrait 82
- adaptateur (emplacements 5 à 8)
 - installation 85
 - retrait 78
- Adaptateur LOM (emplacement 9)
 - installation 86
 - retrait 79
- Adaptateur PCIe (emplacements 1 à 4)
 - installation 83
 - retrait 77
- Adaptateur PCIe (emplacements 10 à 15)
 - installation 88
 - retrait 81
- Adaptateur PCIe (emplacements 5 à 8)
 - installation 85
 - retrait 78
- Adaptateur TCM/TPM
 - installation 223
 - réinstallation 222
 - retrait 222
- Adresse locale de lien IPv6
 - par défaut 31
- adresse locale de lien IPv6 par défaut 31
- aide 261
- ajustement
 - Crochet de retenue du fond de panier M.2 151
- alimentation
 - bouton de mise sous tension 35
 - problèmes 251
- Amorçage sécurisé 147
- Amorçage sécurisé UEFI 147
- Astuces 29

B

- balise
 - accès réseau 31
- Barrette DIMM
 - installation 162
 - réinstallation 160
 - retrait 160
- bloc d'alimentation
 - installation 173
 - réinstallation 171
 - retrait 171
- boîtier de ventilation
 - câbles, cheminement 53
 - réinstallation 107
- bouton de détection de présence 35
- bouton, détection de présence 35

C

- câbles, cheminement
 - boîtier de ventilation 53
 - communs 53
 - Contrôleur RAID 56
 - fond de panier (unité) 56
 - fond de panier d'unité 56
 - interposeur 56
 - Module d'alimentation flash RAID 56
 - panneau de configuration 53
 - Port USB (panneau frontal) 53
 - port USB du panneau frontal 53
 - port vidéo (panneau frontal) 53
 - port vidéo du panneau frontal 53
 - unité 56
- cage de ventilateur (inférieure)
 - installation 114
 - retrait 110
- cage de ventilateur (supérieure)
 - installation 112
 - retrait 108
- Carte d'E-S (emplacements 16 à 17)
 - installation 89
 - retrait 82
- carte d'interposition de stockage
 - réinstallation 212
- carte d'interposition de stockage (inférieure)
 - installation 217
 - retrait 214
- carte d'interposition de stockage (supérieure)
 - installation 216
 - retrait 213
- carte médiane
 - installation 168
 - réinstallation 165
 - retrait 165
- carte mère 257
 - installation 97
 - réinstallation 94
 - retrait 95
- carte mezzanine
 - réinstallation 197
- carte mezzanine 1
 - retrait 197
- carte mezzanine 2
 - retrait 199
- carte mezzanine de droite
 - installation 205
- carte mezzanine de gauche
 - installation 204
- carte mezzanine des emplacements 1 à 4
 - installation 204
 - retrait 197
- carte mezzanine des emplacements 10 à 15
 - installation 205
 - retrait 199
- carte mezzanine des emplacements 16 et 17
 - installation 208
 - retrait 202
- Carte RAID
 - réinstallation 186
- Carte RAID (inférieure)
 - installation 190
 - retrait 187
- Carte RAID (supérieure)
 - installation 189
 - retrait 186
- carter

- installation 106, 118
- réinstallation 117
- retrait 117
- carter (supérieur)
 - installation 168
 - retrait 165
- carter supérieur
 - installation 168
 - retrait 165
- cheminement interne des câbles 51
- clavier, problèmes 246
- Code QR 31
- collecte des données de maintenance 262
- commandes et voyants
 - opérateur, panneau d'information 35
- communs
 - câbles, cheminement 53
- commutateurs
 - Plateau d'E-S 45
- Commutateurs du plateau d'E-S 45
- composants
 - serveur 31
- composants serveur 31
- connecteur
 - carte mère 43
 - carte mezzanine 46
 - Carte mezzanine du plateau d'E-S 46
 - connecteurs de l'ensemble de carte de stockage 44
 - fond de panier d'unité 49
 - internes 43
 - interposeur 49
 - Pile 44
 - Plateau d'E-S 44
- connecteur USB/VGA avant
 - installation 125
 - réinstallation 124
 - retrait 124
- Connecteur USB/VGA avant
 - installation 125
 - réinstallation 124
 - retrait 124
- connecteurs de fond de panier d'unité 49
- connecteurs de l'ensemble de carte de stockage 44
- connecteurs de la batterie 44
- connecteurs de la carte d'interposition 49
- connecteurs de la carte mère 43
- connecteurs de la carte mezzanine 46
- Connecteurs de la carte mezzanine du plateau d'E-S 46
- Connecteurs du plateau d'E-S 44
- conseils
 - service 29
- conseils d'entretien 29
- conseils d'installation 73
- contamination gazeuse 8
- contamination particulaire et gazeuse 8
- Contrôleur RAID
 - câbles, cheminement 56
- cordons d'alimentation 72
- couvercle avant 257, 259
 - installation 118
 - réinstallation 117
 - retrait 117
- création d'une page Web de support personnalisée 261
- Crochet de retenue du fond de panier M.2
 - ajustement 151

D

- Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 267
- déclaration réglementaire relative aux télécommunications 267
- démontage 257–259
- dépannage 240, 244, 255
 - clavier, problèmes 246

- dépannage basé sur les symptômes 238
 - par symptôme 238
- problèmes d'alimentation 251
- problèmes de mise sous tension et hors tension 238
- problèmes intermittents 249
- problèmes liés à l'unité de disque dur 242
- problèmes liés à la mémoire 240
- problèmes liés au réseau 251
- problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 249
- Problèmes liés aux périphériques USB 246
- problèmes observables 252
- processeur 240
- souris, problèmes 246
- vidéo 244
- dispositifs sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 75
- dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 176
 - retrait 176
- données de maintenance 262

E

- en veille
 - mise hors tension 30
- ensemble de carte de stockage
 - installation 211
 - réinstallation 210
 - retrait 210
- Ethernet
 - contrôleur
 - dépannage 237
- étiquette d'accès réseau 31
- Étiquette d'accès réseau 31
- étiquette de maintenance 31
- étiquette indiquant le type de machine et le modèle 31
- Étiquette MTM 31

F

- fond de panier (unité)
 - câbles, cheminement 56
- fond de panier d'unité
 - câbles, cheminement 56
- fond de panier de l'unité de disque dur (plateau inférieur)
 - installation 132
 - retrait 128
- fond de panier de l'unité de disque dur (plateau supérieur)
 - installation 130
 - retrait 127
- fond de panier des unités de disque dur
 - réinstallation 126
- Fond de panier M.2
 - installation 150
 - réinstallation 148
 - retrait 148

G

- grille d'aération de la mémoire
 - installation 157
 - réinstallation 156
 - retrait 156
- Grille d'aération des barrettes DIMM
 - installation 157
 - réinstallation 156
 - retrait 156
- guide de maintenance
- introduction 1

guide-câbles 51
guides
câble 51

I

Identification du serveur 31
Informations de contact pour l'importation et l'exportation
de la région de Taïwan 268
installation
adaptateur (emplacements 1 à 4) 83
adaptateur (emplacements 10 à 15) 88
adaptateur (emplacements 16 à 17) 89
adaptateur (emplacements 5 à 8) 85
Adaptateur LOM (emplacement 9) 86
Adaptateur PCIe (emplacements 1 à 4) 83
Adaptateur PCIe (emplacements 10 à 15) 88
Adaptateur PCIe (emplacements 5 à 8) 85
Adaptateur TCM/TPM 223
Barrette DIMM 162
bloc d'alimentation 173
cage de ventilateur (inférieure) 114
cage de ventilateur (supérieure) 112
Carte d'E-S (emplacements 16 à 17) 89
carte d'interposition de stockage (inférieure) 217
carte d'interposition de stockage (supérieure) 216
carte médiane 168
Carte mère 97
carte mezzanine 1 204
carte mezzanine 2 205
carte mezzanine des emplacements 1 à 4 204
carte mezzanine des emplacements 10 à 15 205
carte mezzanine des emplacements 16 et 17 208
Carte RAID (inférieure) 190
Carte RAID (supérieure) 189
carter (supérieur) 168
carter supérieur 168
connecteur USB/VGA avant 125
couvercle avant 118
dissipateur thermique 179
ensemble de carte de stockage 211
fond de panier de l'unité de disque dur (plateau
inférieur) 132
fond de panier de l'unité de disque dur (plateau
supérieur) 130
Fond de panier M.2 150
grille d'aération de la mémoire 157
Grille d'aération des barrettes DIMM 157
installation
module de mémoire 162
obturateur (module de mémoire) 162
obturateur de module de mémoire 162
instructions 73
microprocesseur 179
Module d'alimentation flash RAID (inférieur) 196
Module d'alimentation flash RAID (supérieur) 194
module de mémoire
installation 162
module de microprocesseur-dissipateur thermique 179
module de processeur-dissipateur thermique 179
Module de processeur-dissipateur thermique 179
obturateur (carte mère) 100
obturateur (DIMM) 162
obturateur (module de mémoire)
installation 162
obturateur de bloc d'alimentation 175
Obturateur de la carte mère 100
obturateur de module de mémoire
installation 162
Obturateur DIMM 162
panneau frontal 117
panneau obturateur de l'unité de disque dur 138
panneau opérateur 121

panneau opérateur frontal 121
Pile 92
Pile CR2032 92
pile du système 92
Plateau d'E/S 140
plateau de calcul 103
plateau de stockage 221
processeur 179
remplisseur du plateau (supérieur) 226
remplisseur du plateau supérieur 226
support (fentes de connexion 14 et 15) 207
support de carte mezzanine (emplacements 14 et 15) 207
UC 179
unité de disque dur 136
Unité M.2 153
ventilateur 106
instructions
installation des options 73
système, fiabilité 74
internes, connecteurs 43
interposeur
câbles, cheminement 56
intervention à l'intérieur du serveur
mise sous tension 75
introduction
guide de maintenance 1

L

LCD
panneau d'affichage des informations système 36
libellé
accès réseau 31
MTM 31
service 31
Type/modèle de machine 31
liste de contrôle d'inspection de sécurité vi
liste des pièces 67
logiciel, problèmes 255

M

manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité
statique 75
marques 266
mémoire
problèmes 240
mettre le serveur sous tension 29
microprocesseur
installation 179
réinstallation 176
retrait 176
microprogramme
mise à jour 25
microprogramme, mises à jour 25
mise à jour,
type de machine 142
mise hors tension du serveur 30
en veille 30
Mise sous tension du serveur 29
Module d'alimentation flash RAID (inférieur)
installation 196
retrait 193
Module d'alimentation flash RAID (supérieur)
installation 194
retrait 192
Module d'alimentation flash RAID
câbles, cheminement 56
réinstallation 192
module de mémoire
réinstallation 160
module de microprocesseur-dissipateur thermique

- installation 179
- réinstallation 176
- retrait 176
- Module de plateforme sécurisé 144
- module de processeur-dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 176
 - retrait 176
- Module de processeur-dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 176
 - retrait 176
- Module TCM (Trusted Cryptographic Module) 144
- Module USB (avant)
 - installation 125
 - réinstallation 124
 - retrait 124
- Module VGA (avant)
 - installation 125
 - réinstallation 124
 - retrait 124
- moniteur, incidents 244
- moniteur, problèmes 244

N

- Nom d'hôte IPv4
 - par défaut 31
- nom d'hôte par défaut IPv4 31
- numéro de série 142
- numéros de téléphone du service et support logiciel 263

O

- Obtenir de l'aide 261
- obturateur (carte mère)
 - installation 100
 - réinstallation 98
- obturateur (carte système)
 - retrait 98
- obturateur (DIMM)
 - installation 162
 - retrait 160
- obturateur de bloc d'alimentation
 - installation 175
 - réinstallation 171
 - retrait 174
- obturateur de la carte mère 257–258
 - installation 100
 - réinstallation 98
 - retrait 98
- Obturateur DIMM
 - installation 162
 - retrait 160
- obturateur, unité de disque dur
 - réinstallation 134

P

- page Web de support personnalisée 261
- page Web de support, personnalisée 261
- Panneau d'affichage LCD des informations système 36
- panneau de configuration
 - câbles, cheminement 53
- panneau frontal
 - installation 117
 - réinstallation 116
 - retrait 116
- panneau obturateur de l'unité de disque dur
 - installation 138

- réinstallation 134
- retrait 137
- panneau opérateur
 - réinstallation 120
- panneau opérateur avant
 - commandes et voyants 35
- panneau opérateur frontal
 - installation 121
 - réinstallation 120
 - retrait 120
- particulaire, contamination 8
- Pile
 - installation 92
 - retrait 90
- Pile CR2032
 - installation 92
 - remplacement 90
 - retrait 90
- pile du système
 - installation 92
 - remplacement 90
 - retrait 90
- plateau de calcul
 - installation 103
 - réinstallation 101
 - retrait 101
- plateau de stockage
 - installation 221
 - réinstallation 218
 - retrait 218
- Plateau E/S
 - installation 140
 - réinstallation 138
 - retrait 139
- Port USB (panneau frontal)
 - câbles, cheminement 53
- port USB du panneau frontal
 - câbles, cheminement 53
- port vidéo (panneau frontal)
 - câbles, cheminement 53
- port vidéo du panneau frontal
 - câbles, cheminement 53
- présence physique 146
- problèmes
 - alimentation 236, 251
 - appareil/dispositif en série 249
 - clavier 246
 - Contrôleur Ethernet 237
 - intermittents 249
 - logiciel 255
 - mémoire 240
 - mise sous tension et hors tension 238
 - moniteur 244
 - observable 252
 - Périphérique USB 246
 - processeur 240
 - réseau 251
 - souris 246
 - unité de disque dur 242
 - vidéo 244
- problèmes d'alimentation 236
- Problèmes de contrôleur Ethernet
 - résolution 237
- problèmes de mise sous tension et hors tension du
 - serveur 238
- problèmes intermittents 249
- problèmes liés à l'unité de disque dur 242
- problèmes liés au processeur 240
- problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 249
- Problèmes liés aux périphériques USB 246
- problèmes observables 252
- processeur
 - installation 179
 - réinstallation 176
 - retrait 176

R

- recyclage 257–259
- recycler 257–259
- réinstallation
 - adaptateur 76
 - Adaptateur TCM/TPM 222
 - Barrette DIMM 160
 - bloc d'alimentation 171
 - boîtier de ventilation 107
 - carte d'interposition de stockage 212
 - carte médiane 165
 - Carte mère 94
 - carte mezzanine 197
 - Carte RAID 186
 - connecteur USB/VGA avant 124
 - couvercle avant 117
 - dissipateur thermique 176
 - ensemble de carte de stockage 210
 - fond de panier des unités de disque dur 126
 - Fond de panier M.2 148
 - grille d'aération de la mémoire 156
 - Grille d'aération des barrettes DIMM 156
 - microprocesseur 176
 - Module d'alimentation flash RAID 192
 - module de mémoire 160
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 176
 - module de processeur-dissipateur thermique 176
 - Module de processeur-dissipateur thermique 176
 - obturateur (Carte Mère) 98
 - obturateur de bloc d'alimentation 171
 - Obturateur de la carte mère 98
 - panneau frontal 116
 - panneau obturateur de l'unité de disque dur 134
 - panneau opérateur frontal 120
 - plateau de calcul 101
 - plateau de stockage 218
 - Plateau E/S 138
 - processeur 176
 - remplisseur du plateau supérieur 224
 - UC 176
 - unité de disque dur 134
 - Unité M.2 152
 - ventilateur 105
- remarques 265
- remarques importantes 266
- remarques sur la fiabilité du système 74
- remplacement
 - Pile CR2032 90
 - pile du système 90
- remplacement de composants, fin 227
- remplisseur du plateau supérieur
 - installation 226
 - réinstallation 224
 - retrait 224
- réseau
 - problèmes 251
- résolution
 - Problèmes de contrôleur Ethernet 237
- résolution des problèmes d'alimentation 236
- retrait
 - adaptateur (emplacements 1 à 4) 77
 - adaptateur (emplacements 10 à 15) 81
 - adaptateur (emplacements 16 à 17) 82
 - adaptateur (emplacements 5 à 8) 78
 - Adaptateur LOM (emplacement 9) 79
 - Adaptateur PCIe (emplacements 1 à 4) 77
 - Adaptateur PCIe (emplacements 10 à 15) 81
 - Adaptateur PCIe (emplacements 5 à 8) 78
 - Adaptateur TCM/TPM 222
 - Barrette DIMM 160
 - bloc d'alimentation 171
 - cage de ventilateur (inférieure) 110
 - cage de ventilateur (supérieure) 108
 - Carte d'E-S (emplacements 16 à 17) 82
 - carte d'interposition de stockage (inférieure) 214
 - carte d'interposition de stockage (supérieure) 213
 - carte médiane 165
 - carte mère 95
 - carte mezzanine de droite 199
 - carte mezzanine de gauche 197
 - carte mezzanine des emplacements 1 à 4 197
 - carte mezzanine des emplacements 10 à 15 199
 - carte mezzanine des emplacements 16 et 17 202
 - Carte RAID (inférieure) 187
 - Carte RAID (supérieure) 186
 - carter (supérieur) 165
 - carter supérieur 165
 - connecteur USB/VGA avant 124
 - couvercle avant 117
 - dissipateur thermique 176
 - ensemble de carte de stockage 210
 - fond de panier de l'unité de disque dur (plateau inférieur) 128
 - fond de panier de l'unité de disque dur (plateau supérieur) 127
 - Fond de panier M.2 148
 - grille d'aération de la mémoire 156
 - Grille d'aération des barrettes DIMM 156
 - microprocesseur 176
 - Module d'alimentation flash RAID (inférieur) 193
 - Module d'alimentation flash RAID (supérieur) 192
 - module de mémoire
 - retrait 160
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 176
 - module de processeur-dissipateur thermique 176
 - Module de processeur-dissipateur thermique 176
 - obturateur (carte mère) 98
 - obturateur (DIMM) 160
 - obturateur (module de mémoire)
 - retrait 160
 - obturateur de bloc d'alimentation 174
 - obturateur de la carte mère 98
 - obturateur de module de mémoire
 - retrait 160
 - Obturateur DIMM 160
 - panneau frontal 116
 - panneau obturateur de l'unité de disque dur 137
 - panneau opérateur 120
 - panneau opérateur frontal 120
 - Pile 90
 - Pile CR2032 90
 - pile du système 90
 - plateau de calcul 101
 - plateau de stockage 218
 - Plateau E/S 139
 - processeur 176
 - remplisseur du plateau (supérieur) 224
 - remplisseur du plateau supérieur 224
 - retrait
 - module de mémoire 160
 - obturateur (module de mémoire) 160
 - obturateur de module de mémoire 160
 - support (fentes de connexion 14 et 15) 201
 - support de carte mezzanine (emplacements 14 et 15) 201
 - UC 176
 - unité de disque dur 134
 - Unité M.2 152
 - ventilateur 105

S

- sécurité v
- serveur
 - identification 31
 - mise hors tension 30
 - mise sous tension 29
 - vue arrière 39

- service et support
 - avant d'appeler 261
 - logiciel 263
 - matériel 263
- service et support matériel et numéros de téléphone 263
- souris, problèmes 246
- Stratégie TPM 144
- support (fentes de connexion 14 et 15)
 - installation 207
 - retrait 201
- support de carte mezzanine (emplacements 14 et 15)
 - installation 207
 - retrait 201
- système
 - voyant d'erreur à l'avant 35
 - voyant de localisation, à l'avant 35
- Système
 - voyant d'information 35

T

- TCM 144
- téléphone, numéros 263
- terminer
 - remplacement de composants 227
- TPM 144
- TPM 1.2 146
- TPM 2.0 146

U

- UC
 - installation 179
 - réinstallation 176
 - retrait 176
- unité
 - câbles, cheminement 56
- unité de disque dur
 - installation 136
 - réinstallation 134
- Unité M.2

- installation 153
- réinstallation 152
- retrait 152
- unités de disque dur
 - retrait 134
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 75

V

- valider
 - présence physique 146
- ventilateur
 - installation 106
 - réinstallation 105
 - retrait 105
- Version TPM 146
- vidéo, problèmes 244
- voyant
 - activité de l'unité de disque dur 35
 - état de l'unité de disque dur 35
 - état de l'unité SSD 35
- Voyant 35
 - alimentation 35
 - erreur système 35
 - information système 35
 - localisation système 35
- voyant d'activité de l'unité de disque dur 35
- voyant d'activité de l'unité SSD 35
- voyant d'alimentation 35
- voyant d'état de l'unité de disque dur 35
- voyant d'état de l'unité SSD 35
- voyant de vue arrière 41
- Voyants
 - carte mère 235
 - diagnostic 235
 - Lightpath 235
- voyants de diagnostic 235
- voyants de la carte mère 235
- voyants Lightpath 235
- vue arrière du serveur 39
- vue avant 32

Lenovo