ThinkSystem SD530 V3
Guide d'utilisation

Type de machine : 7DD3, 7DDA

Remarque

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

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

Cinquième édition (Septembre 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

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 iii

Liste de contrôle d'inspection de sécurité iv

Chapitre 1. Introduction 1

Caractéristiques 1

Astuces 4

Conseils de sécurité 4

Spécifications 4

- Spécifications du châssis 5
- Spécifications techniques du nœud 6
- Spécifications mécaniques du nœud 10
- Spécifications environnementales 10

Options de gestion 16

Chapitre 2. Composants matériels . . 21

Vue avant 21

- Vue avant du châssis 21
- Vue avant du nœud 21

Vue arrière 23

- Vue arrière du châssis 23
- Vue arrière du nœud 24

Vue supérieure 26

Carte médiane du châssis 26

Présentation de la carte mère 28

- Connecteurs de la carte mère 28
- Commutateurs de la carte mère 29

Affichage des voyants et des diagnostics du système 30

Chapitre 3. Liste des pièces 31

Cordons d'alimentation 34

Chapitre 4. Déballage et configuration 35

Contenu du colis du système 35

Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller 35

Liste de contrôle de la configuration du système . . 37

Chapitre 5. Procédures de remplacement de matériel 41

Conseils d'installation 41

- Liste de contrôle d'inspection de sécurité . . . 42
- Remarques sur la fiabilité du système 43
- Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 44

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire 44

- Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM 46

Mise sous et hors tension du nœud 48

- Mise sous tension du nœud de traitement . . . 49
- Mise hors tension du nœud 49

Remplacement du châssis 49

- Retrait du châssis de l'armoire 50
- Installation du châssis dans l'armoire 53

Remplacement des composants dans le châssis . . 56

- Remplacement du support EIA 56
- Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud 58
- Remplacement d'une carte médiane du châssis et du boîtier de PSU 65

Remplacement de composants du nœud 74

- Remplacement du nœud 74
- Remplacement d'une pile CMOS (CR2032) . . 81
- Remplacement du boîtier d'unités de disque dur 86
- Remplacement d'un ventilateur 91
- Remplacement d'un conduit de ventilation de GPU 94
- Remplacement d'une unité remplaçable à chaud 96
- Remplacement d'une unité M.2 104
- Remplacement d'un module de mémoire . . . 109
- Remplacement d'une carte MicroSD 114
- Remplacement du module OCP. 117
- Remplacement de l'assemblage de cartes mezzanines et de l'adaptateur PCIe 120
- Remplacement d'une barre de bus d'alimentation. 127
- Remplacement du tableau de distribution . . . 132
- Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement) 136
- Remplacement d'un module d'E-S arrière . . . 153
- Remplacement d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement). 156
- Remplacement d'un carter supérieur 176

Fin du remplacement des composants 178

Chapitre 6. Cheminement interne des câbles 181

Identification des connecteurs 182

- Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles 182

© Copyright Lenovo 2024

Connecteurs de fond de panier d'unité 182
Connecteurs du bloc mezzanine PCIe 183
Connecteurs du tableau de distribution 183
Connecteur du module d'E-S arrière 183
Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S 184
Cheminement des câbles de ventilateur 184
Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe 185
Cheminement des câbles du tableau de distribution. 187
Cheminement des câbles du module OCP et d'E-S arrière 187

Chapitre 7. Configuration système 191

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller 191
Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller. 192
Mise à jour du microprogramme 193
Configuration du microprogramme 197
Configuration du module de mémoire 198
Activer Software Guard Extensions (SGX). 199
Configuration RAID 199
Déploiement du système d'exploitation 200
Sauvegarde de la configuration de la solution . . . 201
Activation d'Intel® On Demand 202
Activation du dépannage d'Intel® On Demand 212

Chapitre 8. Identification des problèmes 213

Journaux des événements 213
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système. 215
Voyants d'unité 215
Voyants du panneau opérateur avant 215
Voyant du bloc d'alimentation 217
Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT 218
Voyants de la carte mère 219
Voyants du port de gestion du système XCC 220
Ensemble de diagnostics externe 221
Procédures générales d'identification des problèmes 226
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés 227
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés 227
Dépannage par symptôme 228
Problèmes intermittents 229
Problèmes liés au clavier, à la souris et aux périphériques USB 230
Problèmes liés à la mémoire 231
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo . . . 232
Problèmes liés au réseau 234
Problèmes observables 234
Problèmes liés aux dispositifs en option . . . 237
Problèmes de mise sous tension et hors tension 238
Problèmes d'alimentation 240
Problèmes liés au processeur 240
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série 241
Problèmes logiciels 241
Problèmes liés aux unités de stockage 242

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 243

Démontage du nœud en vue du recyclage 243
Démontage du châssis en vue du recyclage. . . . 244

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 245

Avant d'appeler 245
Collecte des données de maintenance 246
Contact du support 247

Annexe C. Documents et supports 249

Téléchargement des documents 249
Sites Web de support 249

Annexe D. Consignes 251

Marques 252
Remarques importantes 252
Déclarations de compatibilité électromagnétique. 253
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 253
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de Taïwan 253

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

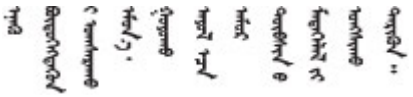
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

© Copyright Lenovo 2024

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

Utilisez les informations de cette section pour identifier les conditions potentiellement dangereuses concernant votre système. 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.

Remarque : Le produit n’est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.

Attention : Ceci est un produit de classe A. L’emploi de ce produit dans une zone résidentielle peut créer des interférences radio. L’utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Remarque : 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 contrôle par l'autorité responsable de l'emplacement.

Important : Le système 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 dispositifs de fixation du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présents et en parfait état.

© Copyright Lenovo 2024

Chapitre 1. Introduction

Lenovo ThinkSystem SD530 V3 (types 7DD3 et 7DDA) est un nœud à deux sockets dense et économe dans un format d'armoire 1U. Alliant l'efficacité et la densité des blades à la valeur et la simplicité des serveurs rack, SD530 V3 livre une plateforme évolutive et à moindre coût, conçue de manière thermique pour offrir des performances maximales avec une empreinte minime. Le système est constitué d'un Châssis D3 (types 7DD0 et 7DD7) 2U contenant jusqu'à quatre nœuds SD530 V3, tous ayant un accès frontal. Chaque nœud comprend deux processeurs évolutifs Intel Xeon de cinquième génération. SD530 V3 convient tout à fait aux charges de travail allant du cloud, des analyses et de l'IA aux applications informatiques hautes performances, telles que l'ingénierie assistée par ordinateur (IAO) ou la conception assistée par ordinateur pour l'électronique (CAO).

Caractéristiques

Performances, facilité d'utilisation, fiabilité et possibilités d'extension ont été les objectifs principaux de la conception de votre système. Ces caractéristiques permettent à l'utilisateur de personnaliser le matériel du système pour répondre aux besoins actuels, tout en offrant des possibilités flexibles d'extension dans le futur.

Caractéristiques du châssis

- **Fonctions d'alimentation redondantes en option**

  Le châssis prend en charge jusqu'à trois blocs d'alimentation CRPS remplaçables à chaud, qui offrent une redondance.

  Important : Les blocs d'alimentation du châssis doivent avoir la même puissance en watts, le même fabricant et le même numéro de référence (ou un autre numéro de référence).

- **Gestion de châssis**

  La carte médiane du châssis avec PSoC (Programmable System on Chip) permet de surveiller et de gérer les nœuds et les blocs d'alimentation présents dans le châssis. Un **nœud responsable de châssis** est sélectionné par le microprogramme PSoC afin de procéder à la gestion du châssis.

  Pour consulter l'interface de gestion, voir https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/. Dans XCC, certaines fonctions de gestion ne peuvent être effectuées que par le nœud responsable ; toutes les autres fonctions peuvent être exécutées par tous les nœuds.

© Copyright Lenovo 2024

Fonction	Nœud responsable[1]	Autres nœuds
– Prise en charge : ✓ – Non prise en charge : X		
Mise à jour du microprogramme PSoC	✓	X
Mise à jour du microprogramme PSU[2]	✓	X
Réinstallation/réinitialisation virtuelle pour tous les nœuds du châssis	✓	X
Afficher l'inventaire et les événements du PSU	✓	X
Afficher les versions du microprogramme PSoC et les données techniques essentielles du châssis	✓	✓
Afficher l'état actuel du PSU	✓	✓
Afficher les informations du châssis et de tous les nœuds	✓	✓
Procéder à la réinstallation/ réinitialisation virtuelle du nœud actuel	✓	✓
Afficher l'historique des modifications du nœuds responsable	✓	✓
Afficher l'historique d'installation/du retrait du nœud	✓	✓
Afficher ou prendre part à la sélection du nœuds responsable	✓	✓

Caractéristiques du nœud

Votre nœud comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

  Si une fonctionnalité Features on Demand est intégrée au système ou à un périphérique en option installé dans le système, vous pouvez acheter une clé d'activation pour l'activer. Pour plus d'informations sur Features on Demand, voir :

  https://fod.lenovo.com/lkms

  Intel® On Demand est une fonctionnalité qui permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du processeur selon la charge de travail et les tâches à effectuer. Pour plus d'informations, voir « Activation d'Intel® On Demand » à la page 202.

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Le Lenovo XClarity Controller est un contrôleur de gestion commun pour le matériel serveur Lenovo ThinkSystem. Le Lenovo XClarity Controller consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce

1. Par défaut, le **nœud responsable** est automatiquement sélectionné par le microprogramme PSoC sur la carte médiane du châssis. Pour modifier les préférences relatives à la responsabilité du châssis, voir https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_d3_chassis.
2. Seul le nœud responsable peut effectuer la mise à jour du microprogramme du PSU.

sur la carte mère du serveur. Certaines fonctions uniques du Lenovo XClarity Controller sont plus performantes, permettent d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution et d'étendre les options de sécurité.

Le système prend en charge Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Pour obtenir des informations supplémentaires sur Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), reportez-vous à la section suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

  Le microprogramme Lenovo ThinkSystem est conforme à la norme Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI remplace le système BIOS et définit une interface standard entre le système d'exploitation, le microprogramme de plateforme et les périphériques externes.

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

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

- **Active Memory**

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

- **Mémoire système de grande capacité**

  Le système prend en charge les barrettes DIMM TruDDR5 jusqu'à une fréquence de 5 600 MHz. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « Spécifications techniques du nœud » à la page 6.

- **Grande capacité de stockage de données**

  Le nœud prend en charge jusqu'à deux unités E3.S de 1 To.

- **Diagnostics Lightpath**

  La fonction de diagnostics Lightpath utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.

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

  Le nœud comporte une étiquette de maintenance système sur laquelle figure un code QR que vous pouvez scanner à l'aide d'un lecteur ou scanner de code QR, sur un appareil mobile, afin d'accéder rapidement au site Web d'informations de maintenance Lenovo. Le site Web d'informations sur le service Lenovo fournit des informations supplémentaires relatives aux vidéos de remplacement et d'installation de composants, ainsi que des codes d'erreur nécessaires à la prise en charge du système.

- **Active Energy Manager**

  Lenovo XClarity Energy Manager est une solution de gestion de l'alimentation et des températures des centres de données. Vous pouvez surveiller et gérer la consommation d'énergie et la température des solutions Converged, NeXtScale, System x et ThinkServer. Vous pouvez en outre améliorer l'efficacité énergétique en utilisant Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

  Le RAID ThinkSystem fournit une prise en charge RAID logicielle pour les niveaux RAID 0 et 1.

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

Spécifications

Récapitulatif des caractéristiques et spécifications du châssis et du nœud. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaître les catégories des spécifications, ainsi que le contenu de chaque catégorie.

Catégorie de spécification	« Spécifications du châssis » à la page 5	« Spécifications techniques du nœud » à la page 6	« Spécifications mécaniques du nœud » à la page 10	« Spécifications environnementales » à la page 10
Contenu	• Spécifications techniques • Spécifications mécaniques	• « Processeur » à la page 7 • « Mémoire » à la page 7 • « Unité M.2 » à la page 8 • « Extension de stockage » à la page 8 • « Emplacements de carte » à la page 8 • « Unités GPU (Graphics Processing Unit) » à la page 8 • « Fonctions intégrées » à la page 9 • « Réseau » à la page 9 • « Adaptateur RAID » à la page 9 • « Ventilateur système » à la page 9 • « Configuration minimale pour le débogage » à la page 10 • « Systèmes d'exploitation » à la page 10	• Dimension • Poids	• « Émissions acoustiques » à la page 11 • « Gestion de la température ambiante » à la page 11 • « Environnement » à la page 14

Spécifications du châssis

Récapitulatif des spécifications du châssis.

Spécifications techniques

Tableau 1. Spécifications techniques du châssis

Spécification	Description
Alimentation électrique	Le système prend en charge trois blocs d'alimentation remplaçables à chaud au maximum : • CRPS Titanium 1 300 watts, alimentation d'entrée 200-240 V • CRPS Platinum 1 300 watts, alimentation d'entrée 200-240 V • CRPS Titanium 1 600 watts, alimentation d'entrée 200-240 V • CRPS Titanium 2 000 watts, alimentation d'entrée 200-240 V • CRPS Titanium 2 700 watts, alimentation d'entrée 200-240 V • CRPS Platinum 2 700 watts, alimentation d'entrée 200-240 V Configurations d'alimentation prises en charge : • 3 PSU : 2+1 sans surcharge (redondance en option) • 2 PSU : 1+1 sans surcharge (redondance en option) • 1 PSU : 1+0 uniquement pour le PSU CRPS de 2 700 watts, sans surcharge **Remarque :** Le rendement énergétique réel dépend de la configuration système. **Important :** Les blocs d'alimentation du châssis doivent avoir la même puissance en watts, le même fabricant et le même numéro de référence (ou un autre numéro de référence).

Spécifications mécaniques

Important : Pour des raisons de sécurité, assurez-vous qu'aucun nœud ou bloc d'alimentation n'est installé dans le châssis lors du retrait du châssis de l'armoire ou de son installation dans cette dernière.

Tableau 2. Spécifications mécaniques du châssis

Spécification	Description
Dimension	Châssis monté en armoire 2U (2U2N ou 2U4N) • Hauteur : 87 mm (3,43 pouces) • Profondeur : 898 mm (35,36 pouces) • Largeur : 448 mm (17,64 pouces) • Poids : – Châssis vide (avec la carte médiane du châssis et le boîtier e PSU) : 11,83 kg (26,08 lb) – Maximum (avec quatre nœuds 1U ou jusqu'à deux nœuds 2U et trois blocs d'alimentation CRPS installés) : environ 42,37 kg (93,41 lb)

Remarque : Pour connaître les nœuds pris en charge pour le châssis, voir « Vue avant du châssis » à la page 21.

Spécifications techniques du nœud

Récapitulatif des spécifications techniques du nœud. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Processeur

Processeur
Prend en charge les processeurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Ultra Path Interconnect (UPI). • Jusqu'à deux processeurs de niveau Gold ou Platinum avec des sockets LGA 4677. • Évolutivité jusqu'à 64 cœurs par socket • Prise en charge des liaisons UPI v2.0 à largeur supérieure (x96) et vitesse jusqu'à 12,8, 14,4 et 16 GT/s • Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, consultez le site : https://serverproven.lenovo.com.

Mémoire

Mémoire
Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire. • Emplacements : 16 connecteurs de module de mémoire DIMM prenant en charge jusqu'à 16 DIMM TruDDR5 (8 modules DIMM par processeur) • Chaque processeur dispose de 8 canaux de mémoire, avec 1 module DIMM par canal • Types de module de mémoire : – TruDDR5 5 600 MHz RDIMM : 32 Go (2Rx8), 48 Go (2Rx8) et 96 Go (2Rx4) – TruDDR5 5 600 MHz 10x4 RDIMM : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4) – TruDDR5 5 600 MHz 3DS RDIMM : 128 Go (4Rx4) • Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI. – 5 600 MT/s pour 1 DIMM par canal • Mémoire minimale : 32 Go • Mémoire maximale : 1 To (8 x 128 Go) Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, consultez le site : https://serverproven.lenovo.com.

Unité M.2

Unité M.2
• Jusqu'à deux unités M.2 sur la carte mère. • Le système prend en charge les unités M.2 dotées des capacités suivantes : – Unité SATA M.2 : – 240 Go – 480 Go – 960 Go – Unité NVMe M.2 : – 480 Go – 800 Go – 960 Go – 1,92 To – 3,84 To • Les formats suivants sont pris en charge : – 80 mm (2280) – 110 mm (22110) Pour obtenir la liste des unités M.2 prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com.

Extension de stockage

Extension de stockage
• Jusqu'à deux unités E3.S remplaçables à chaud Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com.

Emplacements de carte

Emplacements de carte
• **Carte mezzanine PCIe** – Un carte mezzanine PCIe à l'arrière du nœud : – PCI Express 5.0 x16, HH/HL (largeur unique) – L'emplacement d'extension PCIe peut prendre en charge un adaptateur PCIe de 75 watts. • **Module OCP** – Un emplacement de module OCP

Processeur graphique

Processeur graphique
• Jusqu'à un GPU extra-plat de 75 watts Pour connaître la liste des GPU pris en charge, voir : https://serverproven.lenovo.com.

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

Fonctions intégrées
• Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de service et de surveillance, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris, ainsi que les fonctionnalités d'unité distantes. • Un Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) pour se connecter à un réseau de gestion de système. Ce connecteur RJ-45 est dédié aux fonctions de Lenovo XClarity Controller. • Connecteurs avant : – Un port série – Un connecteur USB 3.2 Gen 1 – Un connecteur VGA – Un connecteur de diagnostics externe • Connecteurs arrière : – Un groupe de deux ou quatre connecteurs Ethernet sur l'adaptateur Ethernet OCP – Un connecteur Mini DisplayPort – Un module Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) – Un connecteur USB 3.2 Gen 1 – Un connecteur USB 2.0 avec fonction de gestion du système Lenovo XClarity Controller (XCC) **Remarque :** La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Réseau

Réseau
• Deux ou quatre connecteurs sur le module OCP 3.0

Adaptateur RAID

Adaptateur RAID
Le RAID ThinkSystem fournit une prise en charge RAID logicielle pour les unités M.2 : • Intel VROC standard : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0 et 1 • Intel VROC Premium : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0 et 1 • Intel VROC Boot (pour les processeurs de 5e génération) : nécessite une clé d'activation et prend uniquement en charge le niveau RAID 1 • Ports SATA intégrés avec prise en charge du RAID logiciel (Intel VROC SATA RAID, prenant en charge les niveaux RAID 0 et 1) Le RAID ThinkSystem fournit une prise en charge RAID logicielle pour les unités E3.S : • Intel VROC standard : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0 et 1 Pour plus d'informations sur les adaptateurs RAID/HBA pris en charge, voir Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem.

Ventilateur système

Ventilateur système
Quatre ventilateurs 4056 (40 x 40 x 56 mm)

Configuration minimale pour le débogage

Configuration minimale pour le débogage
• Pour pouvoir démarrer, le nœud doit respecter la configuration minimale suivante : – Un processeur dans le socket 1 – Un module de mémoire dans l'emplacement DIMM 4 – Un bloc d'alimentation dans l'emplacement PSU 1 – Une unité d'amorçage, une unité M.2 ou E3.S et un adaptateur RAID, si configuré (Si le SE est nécessaire par débogage) – Quatre ventilateurs système

Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation
Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés : • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server Références : • Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Pour consulter les instructions de déploiement du SE, reportez-vous à la section « Déploiement du système d'exploitation » à la page 200.

Spécifications mécaniques du nœud

Récapitulatif des spécifications mécaniques du nœud ThinkSystem SD530 V3. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Dimensions
Nœud ThinkSystem SD530 V3 • Hauteur : 40,55 mm (1,60 pouces) • Largeur : 221,4 mm (8,72 pouces) • Profondeur : 907 mm (35,71 pouces) (avec unités E3.S)

Poids
Maximum : • 7,6 kg (16,76 lb)

Spécifications environnementales

Récapitulatif des spécifications environnementales du serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Émissions acoustiques

Émissions acoustiques
Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes : • Niveau sonore (L_{WAd}) – En veille : 7,3 bels (normal), 7,4 bels (max.) – En fonctionnement 1 : 7,3 bels (normal), 7,4 bels (max.) – En fonctionnement 2 : 7,5 bels (normal), 8,3 bels (max.) • Niveau de pression acoustique (L_{pAm}) : – En veille : 57,1 dBA (normal), 57,8 dBA (max.) – En fonctionnement 1 : 57,1 dBA (normal), 57,8 dBA (max.) – En fonctionnement 2 : 59,1 dBA (normal), 66,4 dBA (max.) **Remarques :** • Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296. • Le mode inactif est l'état stable dans lequel le serveur est sous tension, mais n'exécute pas de fonction quelconque. Le mode de fonctionnement 1 est 50 % de la TDP de l'UC. Le mode de fonctionnement 2 est 100 % de la TDP de l'UC. • Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations indiquées ci-dessous, qui peuvent varier selon les configurations et les conditions. (avec quatre nœuds SD530 V3 installés dans le châssis) – **Classique :** quatre processeurs de 185 watts, trente-deux barrettes RDIMM de 64 Go, quatre disques SSD E3.S, quatre modules OCP de 1 Go et deux PSU CRPS de 2 700 watts – **Maximum :** huit processeurs de 205 watts, soixante-quatre barrettes RDIMM de 64 Go, huit disques SSD E3.S, quatre modules OCP de 1 Go, quatre adaptateurs GPU et trois PSU CRPS de 2 700 watts • L'installation de votre serveur peut être soumise aux réglementations gouvernementales (notamment à celles d'OSHA ou aux directives de l'Union européenne) couvrant le niveau sonore sur le lieu de travail. Les niveaux de pression acoustique réels de votre installation dépendent de divers facteurs ; notamment du nombre d'armoires dans l'installation, de la taille, des matériaux et de la configuration de la pièce, des niveaux sonores des autres équipements, de la température ambiante de la pièce et de l'emplacement des employés par rapport au matériel. De plus, la conformité à ces réglementations gouvernementales dépend de plusieurs facteurs complémentaires, notamment le temps d'exposition des employés ainsi que les dispositifs de protection anti-bruit qu'ils utilisent. Lenovo vous recommande de faire appel à des experts qualifiés dans ce domaine pour déterminer si vous êtes en conformité avec les réglementations en vigueur.

Gestion de la température ambiante

Gestion de la température ambiante
Ajustez la température ambiante lorsque des composants spécifiques sont installés.

Remarques :

- Pour éviter une limitation de la bande passante, assurez-vous d'adopter des câbles Direct Attach passifs en cas d'installation d'adaptateurs réseau d'une vitesse de 100 GbE ou supérieure.
- La configuration à deux processeurs est prise en charge jusqu'à 30 °C.
- Si un adaptateur PCIe avec jusqu'à 2 ports est installé, la configuration prend uniquement en charge un module OCP pourvu de 4 ports au maximum.
- Si un adaptateur PCIe avec jusqu'à 4 ports est installé, la configuration prend uniquement en charge un module OCP pourvu de 2 ports au maximum.

Lorsque l'unité E3.S PM1743 de 15,36 To est installée, la température ambiante doit être limitée à 30 °C au maximum.

- Maintenez la température ambiante à **35 °C** maximum avec la configuration système suivante :

Tableau 3. **Configurations avec un processeur**, *sous 35 °C*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
– Un processeur avec une TDP de **350 watts maximum** – Dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur Ethernet PCIe – Aucun module OCP	– Jusqu'à huit modules RDIMM de 96 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Aucun adaptateur PCIe – Un module OCP	
– Un processeur avec une TDP de **300 watts maximum** – Dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	– Jusqu'à huit modules RDIMM de 96 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Un adaptateur Ethernet PCIe – Un module OCP avec 2 ports	
	– Un adaptateur GPU – Un module OCP	
– Un processeur avec une TDP de **185 watts maximum** – Dissipateur thermique standard	– Jusqu'à huit modules 3DS RDIMM de 128 Go – Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	– Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Jusqu'à huit modules 3DS RDIMM de 128 Go – Un adaptateur Ethernet PCIe – Un module OCP avec 2 ports	
	– Jusqu'à huit modules RDIMM de 96 Go – Un adaptateur GPU	

Tableau 3. Configurations avec un processeur*, sous 35 °C (suite)*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
	– Un module OCP	

- Maintenez la température ambiante à **30 °C** maximum avec la configuration système suivante :

Tableau 4. **Configurations avec un processeur***, sous 30 °C*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
– Un processeur avec une TDP de **350 watts maximum** – Dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	– Jusqu'à huit modules RDIMM de 96 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Un adaptateur Ethernet PCIe – Un module OCP avec 2 ports	
	– Un adaptateur GPU – Un module OCP	
– Un processeur avec une TDP de **300 watts maximum** – Dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	– Jusqu'à huit modules 3DS RDIMM de 128 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Un adaptateur Ethernet PCIe – Un module OCP avec 2 ports	

Tableau 5. **Configurations avec deux processeurs***, sous 30 °C*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
– Deux processeurs avec une TDP de **150 watts maximum** – Processeur 1 avec un dissipateur thermique standard – Processeur 2 avec un dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur GPU – Un module OCP	– Jusqu'à seize modules RDIMM de 64 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	
	– Un adaptateur Ethernet PCIe – Un module OCP avec 2 ports	

- Maintenez la température ambiante à **25 °C** maximum avec la configuration système suivante :

Tableau 6. **Configurations avec un processeur***, sous 25 °C*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
– Un processeur avec une TDP de **350 watts maximum** – Dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	– Jusqu'à huit modules 3DS RDIMM de 128 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Un adaptateur Ethernet PCIe	

Tableau 6. Configurations avec un processeur*, sous 25 °C (suite)*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
	– Un module OCP avec 2 ports	

Tableau 7. **Configurations avec deux processeurs***, sous 25 °C*

Configuration de processeur	Composants pris en charge sous condition	Composants communément pris en charge
– Deux processeurs avec une TDP de **205 watts maximum** – Processeur 1 avec un dissipateur thermique standard – Processeur 2 avec un dissipateur thermique de performance	– Un adaptateur PCIe à 2 ports – Un module OCP	– Jusqu'à seize modules RDIMM de 64 Go – Jusqu'à deux unités E3.S 1T – Jusqu'à deux unités M.2
	– Un adaptateur Ethernet PCIe – Un module OCP avec 2 ports	
	– Un adaptateur GPU – Un module OCP	

Environnement

Environnement

ThinkSystem SD530 V3 est conforme aux spécifications de la classe A2 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la classe A2 de la norme ASHRAE.
 	
Selon la configuration matérielle, le serveur SD530 V3 est également conforme aux spécifications de la classe H1 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la classe classe H1 de la norme ASHRAE.
 	
• Température ambiante :
  – Fonctionnement
  – Classe A2 de la norme ASHRAE : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
  – Classe H1 de la norme ASHRAE : 5 à 25 °C (41 à 77 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
  – Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)
  – Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
• Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
• Humidité relative (sans condensation) :
  – Fonctionnement
  – Classe A2 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
  – Classe H1 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 17 °C (62,6 °F)
  – Transport/stockage : 8 à 90 %
• Contamination particulaire
 	
Attention : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour en savoir plus sur les limites concernant les particules et les gaz, voir « Contamination particulaire » à la page 15.
 	
Remarque : Ce serveur est conçu pour un environnement de centre de données standard ; il est recommandé de le placer dans le centre de données industriel.

Contamination particulaire

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

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

Tableau 8. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985[1] : • Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/cm^2 par heure).[2] • Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids ≈ 0,0035 µg/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	Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8. Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes : • L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8. • L'air qui entre dans le centre de données peut être filtré avec des filtres MERV 11 ou de préférence avec des filtres MERV 13. Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données. • Le taux d'hygrométrie relative déliquescente de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.[4] • Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.[5]

cu

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

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

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

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

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

Options de gestion

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

Présentation

Options	Description
Lenovo XClarity Controller	Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC) Regroupe les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère). **Interface** • Application CLI • Interface GUI Web • Application mobile • API Redfish **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	Application qui signale les événements XCC dans le journal du système d'exploitation local. **Interface** • Application CLI **Utilisation et téléchargements** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs. **Interface** • Interface GUI Web • Application mobile • API REST **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	Boîte à outils portable et légère pour la configuration de serveur, la collecte de données et les mises à jour du microprogramme. Adaptée aux contextes de gestion de serveur unique ou multiserveur. **Interface** • **OneCLI** : application CLI • **Bootable Media Creator** : application CLI, application GUI • **UpdateXpress** : application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

Options	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Outil d'interface graphique UEFI intégré sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion. **Interface** • Interface Web (accès à distance au BMC) • Application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **Important :** La version prise en charge de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) 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 Integrator	Série d'applications intégrant les fonctionnalités de gestion et de surveillance des serveurs physiques Lenovo avec le logiciel utilisé dans une infrastructure de déploiement donnée, par exemple VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center, tout en délivrant une résilience supplémentaire au niveau des charges de travail. **Interface** • Application GUI **Utilisation et téléchargements** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur. **Interface** • Interface Web GUI **Utilisation et téléchargements** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Application prenant en charge la planification de la consommation d'énergie d'un serveur ou d'une armoire. **Interface** • Interface Web GUI **Utilisation et téléchargements** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Fonctions

Options		Fonctions							
		Gestion multi-système	**Dé-ploie-ment SE**	**Confi-guration système**	**Mises à jour du micro-pro-gram-me[1]**	**Sur-veillan-ce des événe-ments ou des alertes**	**Inven-taire/ jour-naux**	**Ges-tion de l'ali-men-tation**	**Planifi-cation de l'alimen-tation**
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essen-tials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√	√[6]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

Remarques :

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

Chapitre 2. Composants matériels

La présente section contient des informations sur chacun des composants du châssis et du nœud.

Vue avant

Les sections ci-après présentent les commandes, voyants et connecteurs figurant à l'avant du châssis et du nœud.

Vue avant du châssis

La présente section contient des informations sur l'avant du châssis doté de nœuds.

Le châssis peut contenir jusqu'à quatre nœuds 1U ou jusqu'à deux nœuds 2U.

Important :

- Pour assurer un refroidissement adéquat, chaque plateau de nœud doit disposer d'un nœud ou d'obturateurs de plateau de nœud avant que les nœuds du châssis soient mis sous tension.
- L'installation de nœuds doit respecter l'ordre des numéros de plateau.

Quatre nœuds 1U

Pour quatre nœuds 1U : les deux nœuds dans les plateaux de droite (2 et 4) doivent être installés à l'envers.

La figure ci-après présente la vue avant du châssis, ainsi que les plateaux de nœud respectifs du châssis.

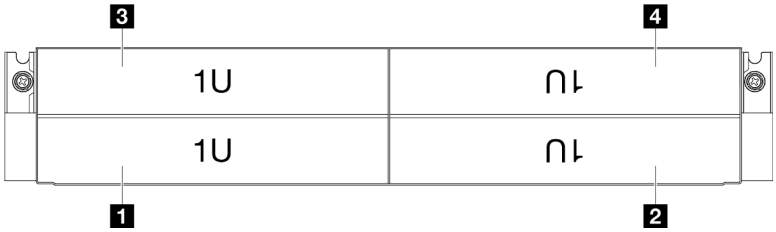


Figure 1. Vue avant du châssis avec quatre nœuds 1U

3 Plateau de nœud 3	4 Plateau de nœud 4
1 Plateau de nœud 1	2 Plateau de nœud 2

Vue avant du nœud

La présente section contient des informations sur les commandes et les connecteurs à l'avant du nœud ThinkSystem SD530 V3. Selon la configuration, certains composants ou connecteurs peuvent ne pas être pris en charge.

Vue avant du nœud SD530 V3

Reportez-vous à l'illustration suivante pour connaître les composants et les connecteurs à l'avant du nœud ThinkSystem SD530 V3.

© Copyright Lenovo 2024

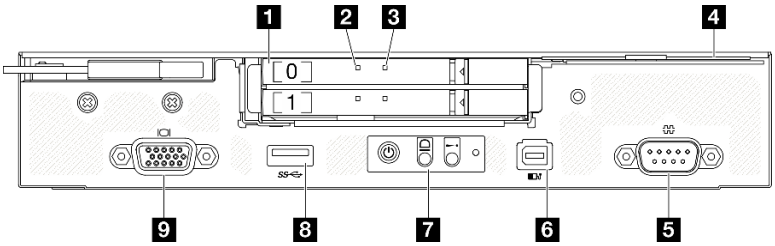


Figure 2. Vue avant du nœud ThinkSystem SD530 V3

Tableau 9. Composants situés à l'avant du nœud ThinkSystem SD530 V3

1 Baie d'unité E3.S	6 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe
2 Voyant d'activité de l'unité	7 Boutons et voyants du panneau opérateur avant
3 Voyant d'état de l'unité	8 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
4 Étiquette amovible	9 Connecteur VGA
5 Connecteur série	

1 Baies d'unité E3.S

- Installez des unités ou des obturateurs d'unité E3.S dans ces baies (voir « Remplacement d'une unité remplaçable à chaud » à la page 96).
- Pour plus d'informations sur les voyants d'unité, voir « Voyants d'unité » à la page 215.

2 et 3 Voyant d'activité de l'unité et Voyant d'état de l'unité

4 Étiquette amovible

Cet onglet contient les informations suivantes :

- Des informations réseau telles que l'adresse MAC et l'étiquette d'accès réseau XCC.
- Des numéros de baie d'unité.

Pour plus d'informations sur cet onglet, voir « Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 35.

5 Connecteur série

Reliez un périphérique série à 9 broches à ce connecteur.

6 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe

Connectez l'ensemble de diagnostics externe à ce connecteur.

Pour plus d'informations, voir : « Ensemble de diagnostics externe » à la page 221.

7 Boutons et voyants du panneau opérateur avant

Pour plus d'informations sur les voyants et les boutons du panneau opérateur avant, voir « Voyants du panneau opérateur avant » à la page 215.

8 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

Ce connecteur permet de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

9 Connecteur VGA

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Vue arrière

Les sections ci-après présentent l'arrière du Châssis D3 et du nœud SD530 V3.

Vue arrière du châssis

La présente section contient des informations sur l'arrière du châssis.

Remarques :

- Selon la configuration concernée, il est possible que le matériel diffère un peu des illustrations figurant dans la présente section.
- Le châssis peut contenir jusqu'à quatre nœuds 1U ou jusqu'à deux nœuds 2U.

Important :

- Pour assurer un refroidissement adéquat, chaque plateau de nœud doit disposer d'un nœud ou d'obturateurs de plateau de nœud avant que les nœuds du châssis soient mis sous tension.

Vue arrière du châssis

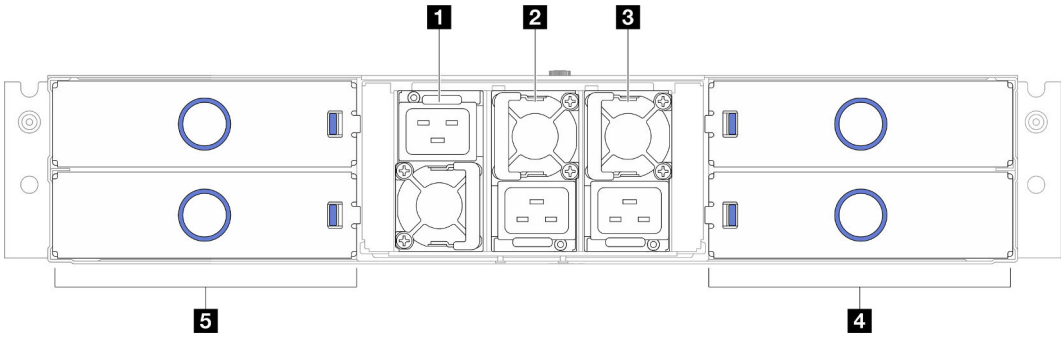


Figure 3. Vue arrière du châssis

Tableau 10. Composants situés sur la face arrière du châssis

1 Emplacement PSU 1 (le PSU doit être installé avec le ventilateur orienté vers le bas)	2 Emplacement PSU 2 (le PSU doit être installé avec le ventilateur orienté vers le haut)
3 Emplacement PSU 3 (le PSU doit être installé avec le ventilateur orienté vers le haut)	4 Plateaux de nœuds (les nœuds doivent être installés avec le côté droit orienté vers le haut)
5 Plateaux de nœuds (les nœuds doivent être installés à l'envers)	

1 / 2 / 3 Emplacements PSU

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

Important : Lors de l'installation des blocs d'alimentation, assurez-vous de bien suivre les instructions de l'étiquette de chaque emplacement.

- Pour l'emplacement 1 (1), le PSU doit être installé avec le ventilateur orienté vers le bas.

- Pour les emplacements 2 et 3 (2 et 3), le PSU doit être installé avec le ventilateur orienté vers le haut.

Les blocs d'alimentation pris en charge par le système sont les suivants :

- CRPS Titanium 1 300 watts, alimentation d'entrée 200-240 V
- CRPS Platinum 1 300 watts, alimentation d'entrée 200-240 V
- CRPS Titanium 1 600 watts, alimentation d'entrée 200-240 V
- CRPS Titanium 2 000 watts, alimentation d'entrée 200-240 V
- CRPS Titanium 2 700 watts, alimentation d'entrée 200-240 V
- CRPS Platinum 2 700 watts, alimentation d'entrée 200-240 V

Pour plus d'informations sur le voyant LED de l'alimentation, voir « Voyant du bloc d'alimentation » à la page 217.

Vue arrière du nœud

La présente section contient des informations sur les commandes et les connecteurs à l'arrière du nœud ThinkSystem SD530 V3. Selon la configuration, certains composants ou connecteurs peuvent ne pas être pris en charge.

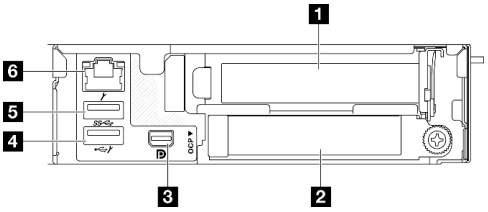


Figure 4. Vue arrière

Tableau 11. Composants situés sur la vue arrière

1 « Emplacement PCIe 1 » à la page 24	4 « Connecteur USB 2.0 avec gestion Lenovo XClarity Controller (XCC) » à la page 25
2 « Emplacement OCP » à la page 24	5 « Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) » à la page 25
3 « Connecteur Mini DisplayPort » à la page 25	6 « Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) » à la page 26

1 Emplacements PCIe

Installez les adaptateurs PCIe sur la carte mezzanine.

Tableau 12. Emplacements PCIe

1 Emplacement PCIe 1	PCI Express 5.0 x16, HH/HL, 75 watts

2 Emplacement OCP

Le système peut prendre en charge un module OCP à 2 ou 4 ports pour les connexions réseau. La numérotation des ports est indiquée dans les illustrations ci-dessous.

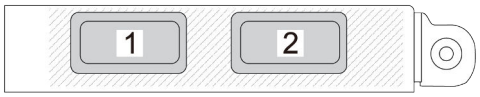


Figure 5. Numéro de port — Module OCP à 2 ports

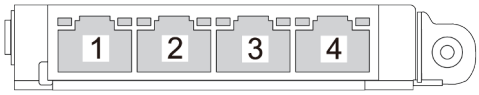


Figure 6. Numéro de port — Module OCP 3.0 à 4 ports

3 Connecteur Mini DisplayPort

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

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

4 Connecteur USB 2.0 avec gestion Lenovo XClarity Controller (XCC)

Remarque : Il s'agit du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB du module de microprogramme et de sécurité RoT.

La connexion à Lenovo XClarity Controller est principalement destinée aux utilisateurs dotés d'un appareil mobile exécutant l'application mobile Lenovo 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 Lenovo 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 Lenovo XClarity Controller.
- **Mode partagé : appartenant à BMC**

  Dans ce mode, la connexion au port USB est partagée par le serveur et Lenovo XClarity Controller, tandis que le port est commuté vers Lenovo XClarity Controller.
- **Mode partagé : appartenant à l'hôte**

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

5 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

Ce connecteur permet de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

6 Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

Le nœud est doté d'un connecteur RJ-45 10/100/1 000 Mbit/s dédié au Lenovo XClarity Controller, dont l'accès direct n'est pas possible depuis le réseau de production. Un réseau de gestion dédié est plus sécurisé, car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production. Pour que le nœud utilise un réseau de gestion de système dédié ou un réseau partagé, configurez-le à l'aide de l'utilitaire Setup Utility.

Pour plus d'informations, voir ci-après :

- « Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller » à la page 191
- « Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 220

Vue supérieure

La figure ci-après fournit des informations sur la vue supérieure du nœud ThinkSystem SD530 V3.

Remarque : Selon la configuration concernée, il est possible que le matériel diffère un peu des illustrations figurant dans la présente section.

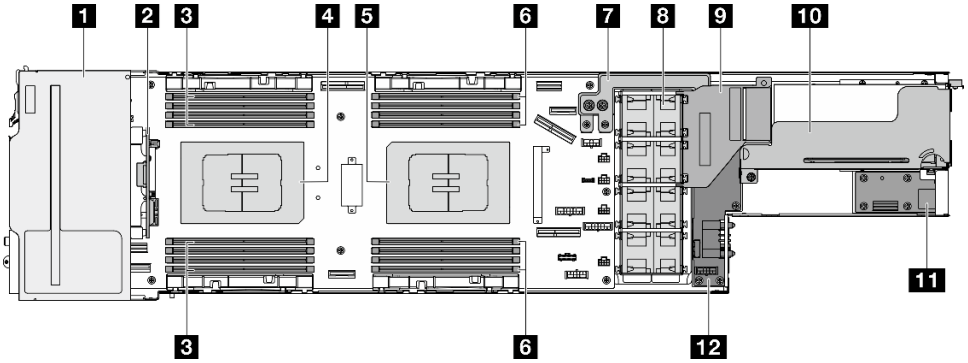


Figure 7. Vue supérieure du SD530 V3

Tableau 13. Vue supérieure des composants

1 Boîtier d'unités de disque dur E3.S	7 Barre-bus d'alimentation
2 E3.S fond de panier d'unité	8 Boîtier de ventilation et ventilateurs
3 DIMM 1-8	9 Conduit de ventilation de GPU*
4 Processeur 1	10 Assemblage de cartes mezzanines PCIe*
5 Processeur 2	11 Module d'E-S arrière*
6 DIMM 9-16	12 Tableau de distribution

Remarque : * Selon la configuration, le nœud peut ne pas être doté de ce composant.

Carte médiane du châssis

La figure ci-après présente l'emplacement et les connecteurs de la carte médiane du châssis.

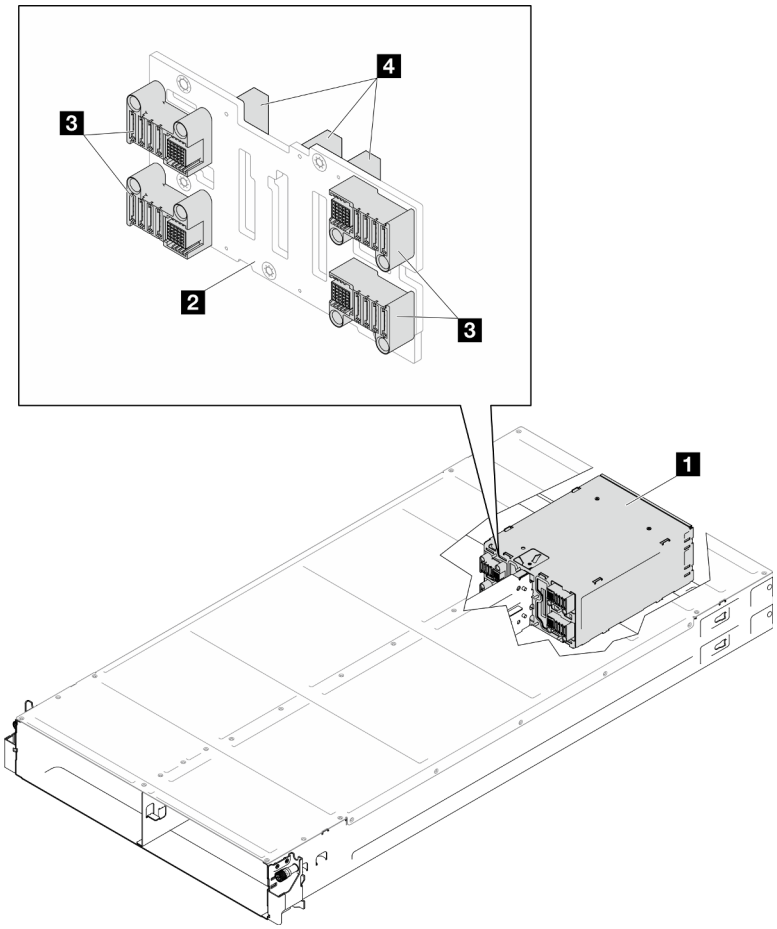


Figure 8. Emplacement et connecteurs de la carte médiane du châssis

1 Boîtier de PSU	3 Connecteurs PDB
2 Carte médiane du châssis	4 Connecteurs PSU

1 Boîtier de PSU **:** Pour connaître les emplacements PSU, voir « Vue arrière du châssis » à la page 23.

2 Carte médiane du châssis **:** Pour remplacer le Boîtier de PSU et la Carte médiane du châssis, voir « Remplacement d'une carte médiane du châssis et du boîtier de PSU » à la page 65.

3 Connecteurs PDB **:** Lorsqu'un nœud est installé dans le châssis, le tableau de distribution (PDB) du nœud est connecté au connecteur correspondant de la carte médiane du châssis.

4 Connecteurs PSU **:** Lorsqu'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud (PSU) est installé dans le boîtier de PSU, le PSU est branché sur le connecteur correspondant de la carte médiane du châssis.

Remarques :

- Le microprogramme de la carte médiane du châssis peut être mis à jour via Lenovo XClarity Controller (XCC) et Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI). **Seul le nœud responsable peut effectuer cette mise à jour**.
- Par défaut, le **nœud responsable** est automatiquement sélectionné par le microprogramme PSoC sur la carte médiane du châssis. Pour modifier les préférences relatives à la responsabilité du châssis, voir https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_d3_chassis.

- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Présentation de la carte mère

Les sections suivantes fournissent des informations sur les connecteurs et les commutateurs présents sur la carte mère.

Pour plus d'informations sur les voyants présents sur la carte mère, voir « Voyants de la carte mère » à la page 219.

Connecteurs de la carte mère

La présente section contient des informations sur les connecteurs internes de la carte mère.

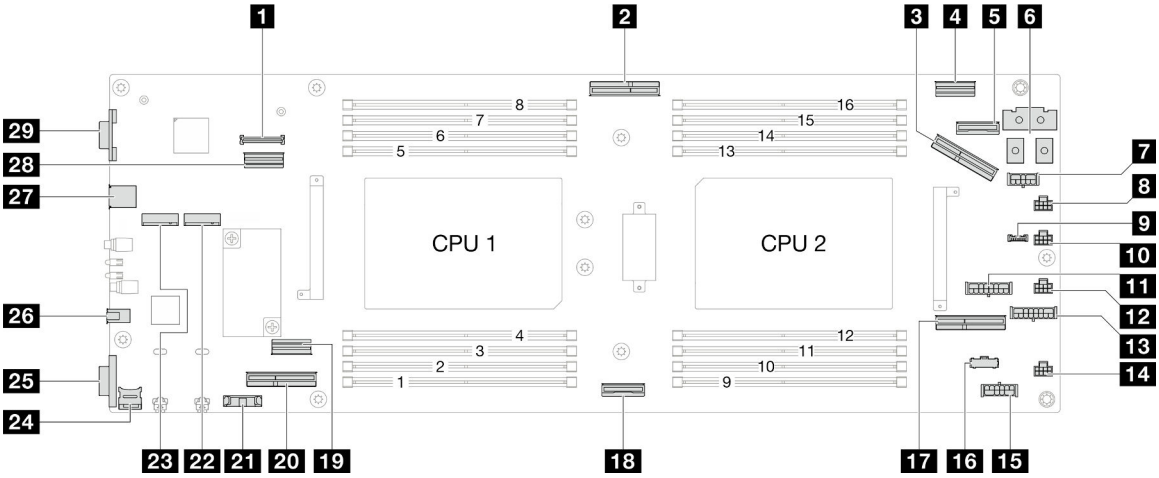


Tableau 14. Connecteurs de la carte mère

1 Connecteur Module de microprogramme et de sécurité RoT	16 Connecteur de bande latérale du nœud
2 Connecteur d'interface OCP	17 (Réservé)
3 Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5)	18 Connecteur NVMe 0-1 (Gen5)
4 Connecteur d'interface RAID	19 Connecteur SATA
5 Connecteur de bande latérale et d'alimentation OCP	20 Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5)
6 Connecteur de la barre de bus d'alimentation	21 Connecteur de la pile CMOS
7 Connecteur d'alimentation RAID	22 Baie 0 M.2
8 Connecteur de ventilateur 1	23 Baie 1 M.2
9 (Réservé)	24 Emplacement de la carte MicroSD
10 Connecteur de ventilateur 2	25 Connecteur série
11 Connecteur d'alimentation du fond de panier	26 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe
12 Connecteur de ventilateur 3	27 Connecteur USB
13 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe	28 Connecteur d'interface d'E/S arrière

Tableau 14. Connecteurs de la carte mère (suite)

14 Connecteur de ventilateur 4	29 Connecteur VGA
15 Connecteur d'alimentation P12V AUX	

Commutateurs de la carte mère

La présente section contient des informations sur l'emplacement des commutateurs, cavaliers et boutons du serveur.

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. Passez en revue les informations suivantes :
   - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
   - « Conseils d'installation » à la page 41
   - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 44
   - « Mise hors tension du nœud » à la page 49
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

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

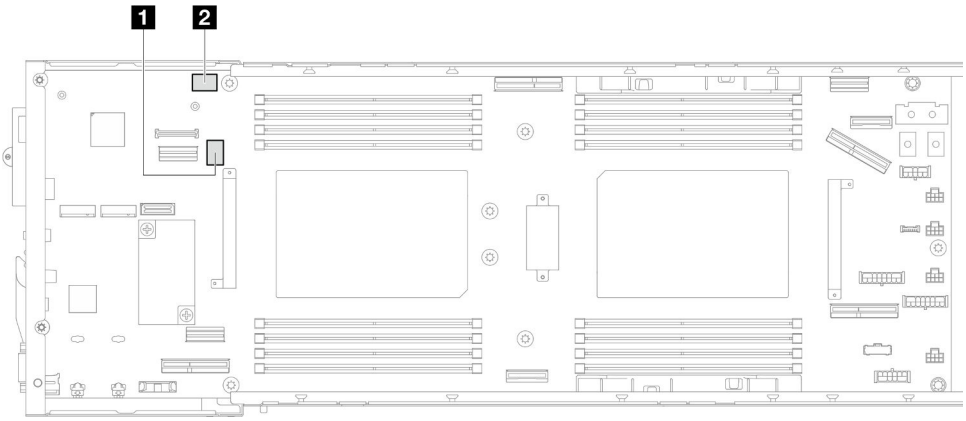


Figure 9. Commutateurs de la carte mère

1 SW5	2 SW13

Bloc commutateur SW5

Tableau 15. Définition du bloc commutateur SW5

Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
		Allumé	Éteint
1	Réinitialisation forcée du BMC	Force la réinitialisation à chaud de la puce BMC	Normal (par défaut)
2	Réinitialisation forcée de l'UC et du BMC	Force la réinitialisation à chaud de XCC et de l'UC	Normal (par défaut)

Tableau 15. Définition du bloc commutateur SW5 (suite)

Commu-tateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
		Allumé	Éteint
3	Remplacement de la sécurité ME	Active le mode sécurité faible ME	Normal (par défaut)
4	Mot de passé effacé	Force la réinitialisation du mot de passe UEFI	Normal (par défaut)
5	Sécurité faible	Active le mode sécurité faible XCC	Normal (par défaut)
6	Récupération mémoire	Force le ME à passer en mode de récupération	Normal (par défaut)
7	Mise à jour forcée du BMC	Force l'amorçage de XCC	Normal (par défaut)
8	Contournement des autorisations d'alimentation FPGA	Ignore l'autorisation d'alimentation et autorise le système à être mis sous tension	Normal (par défaut)

Bloc de commutateurs SW13

Tableau 16. Définition du bloc commutateur SW13

Commu-tateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
		Allumé	Éteint
1	(Réservé)	(Réservé)	Normal (par défaut)
2	Débogage à l'échelle	Force l'activation de la fonctionnalité à l'échelle	Normal (par défaut)
3	Réinitialisation de l'horloge temps réel (RTS)	Efface les données CMOS	Normal (par défaut)
4	Mode FPGA MFG	Active le mode FPGA MFG	Normal (par défaut)
5	Sélection en série	Normal (par défaut) Envoie un message de débogage UEFI au port série	Envoie le XCC au port série
6	(Réservé)	(Réservé)	Normal (par défaut)
7	Contournement PFR	Active le contournement PFR	Normal (par défaut)
8	Présence physique sur le module Trusted Platform Module (TPM) BMC	Détecte la présence physique TPM	Normal (par défaut)

Affichage des voyants et des diagnostics du système

La section ci-après fournit des informations sur l'affichage des voyants et des diagnostics du système.

Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.

Chapitre 3. Liste des pièces

Identifiez chacun des composants disponibles pour votre système dans la liste de pièces.

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

1. Accédez au site **http://datacentersupport.lenovo.com** et affichez la page d'assistance pour votre nœud ou châssis.
2. Cliquez sur **Composants**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre système.

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.

Remarque : Selon le modèle, il est possible que les composants serveur diffèrent légèrement de l'illustration suivante.

Les pièces répertoriées dans les tableaux suivants sont identifiées comme une des suivantes :

- **T1 :** Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement 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.
- **T2 :** 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 de votre serveur.
- **F :** Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **C :** Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement de pièces consommables et des pièces structurelles vous incombe. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

© Copyright Lenovo 2024

Composants du châssis

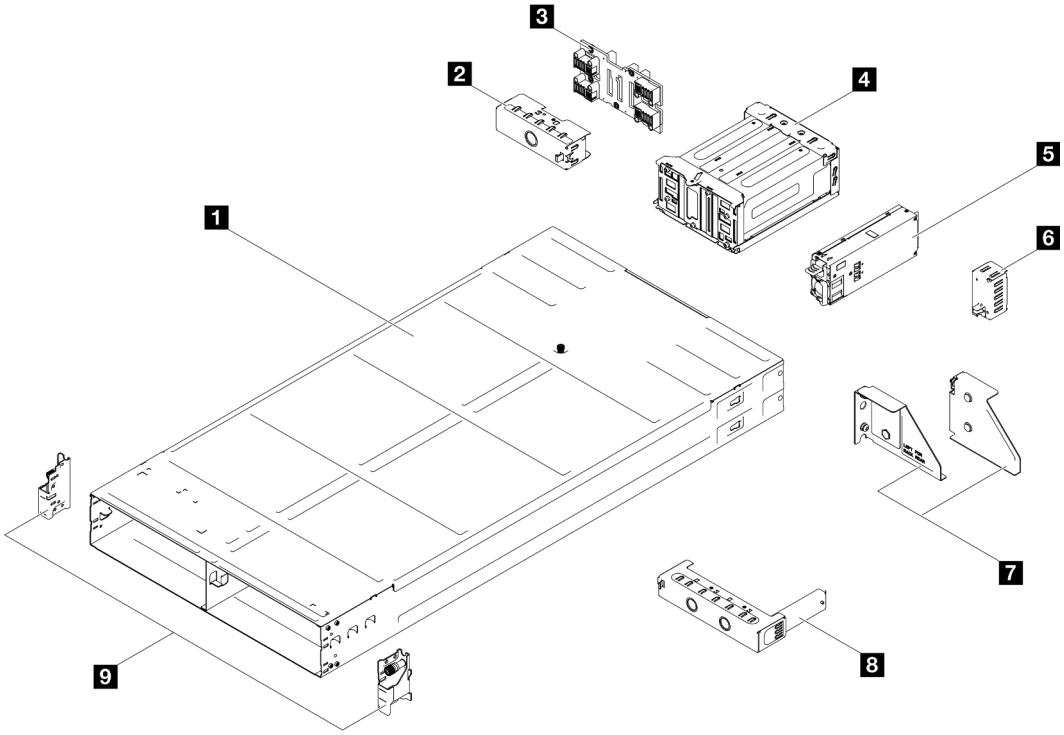


Figure 10. Composants du châssis

Description	Type
1 Châssis	T2
2 Obturateur arrière de panneau de nœud	T1
3 Carte médiane du châssis	T2
4 Boîtier de PSU	T1
5 Bloc d’alimentation CRPS	T2
6 Obturateur de PSU	T1
7 Supports de transport arrière du châssis (gauche et droite)	T1
8 Obturateur avant de plateau de nœud	T1
9 Supports EIA avant du châssis (gauche et droite)	T1

Composants du nœud

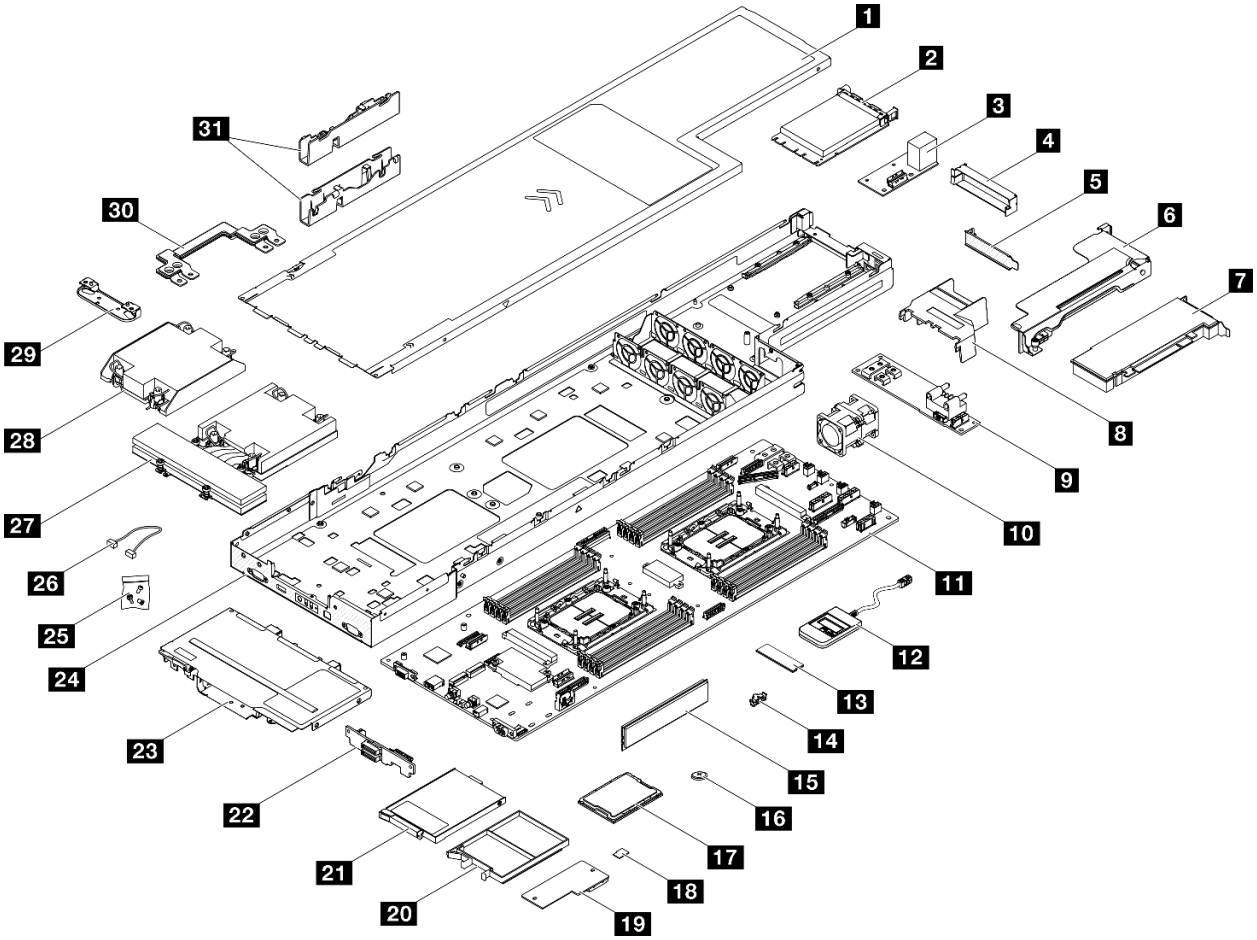


Figure 11. Composants du nœud

Description	Type	Description	Type
1 Carter supérieur	T1	17 Processeur	F
2 • Module OCP 3.0 • Adaptateur de consolidation de port de gestion OCP 4 à 1 ThinkSystem	T1	18 Carte MicroSD	T1
3 Module d'E-S arrière	T1	19 Module de microprogramme et de sécurité RoT	F
4 Obturateur PCIe	T1	20 Obturateur d'unité E3.S	T1
5 Obturateur de carte mezzanine PCIe	T1	21 Unité E3.S	T1
6 Carte mezzanine PCIe	T2	22 Fond de panier d'unité E3.S	T1
7 Adaptateur PCIe	T1	23 Boîtier d'unités de disque dur E3.S	T2
8 Conduit de ventilation du GPU	T1	24 Plateau de nœud	F
9 Tableau de distribution	T2	25 Vis	T1
10 Ventilateur	T1	26 Câbles	T1

Description	Type	Description	Type
11 Carte mère	F	27 Support de processeur et dissipateur thermique de performances 1U	F
12 Ensemble de diagnostics externe	T1	28 Support de processeur et dissipateur thermique standard 1U	F
13 Unité M.2	T1	29 Support de dissipateur thermique	F
14 Dispositif de retenue du disque M.2	T1	30 Barre de bus d'alimentation	T1
15 Module de mémoire	T1	31 Conduits de câbles	T1
16 Pile CMOS (CR2032)	C		

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 4. Déballage et configuration

Les informations de la présente section vous aident à procéder au déballage et à la configuration du système. Lors du déballage du châssis et du nœud, vérifiez si les éléments du colis sont corrects. Assurez-vous de bien savoir où trouver certaines informations, comme le numéro de série du système et l'accès à Lenovo XClarity Controller. Assurez-vous de bien suivre les instructions dans « Liste de contrôle de la configuration du système » à la page 37 lors de la configuration du châssis et du nœud.

Contenu du colis du système

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

Le colis du système comprend les éléments suivants :

- Nœud
- Châssis
- Kit d'installation de glissières*. Le guide d'installation est fourni dans l'emballage.
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que les cordons d'alimentation*, le kit d'accessoires et les documents imprimés.

Remarques :

- Certains des éléments répertoriés sont disponibles uniquement sur certains modèles.
- Les éléments marqués d'un astérisque (*) sont en option.

Si l'un des éléments est manquant ou endommagé, contactez votre revendeur. Assurez-vous de bien conserver votre preuve d'achat et l'emballage. Ils peuvent vous être demandés en cas de demande d'application de la garantie.

Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller

La présente section vous explique comment identifier le système et où trouver les informations d'accès à Lenovo XClarity Controller.

© Copyright Lenovo 2024

Identification de votre système

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 système et de vous apporter un service plus rapide.

L'illustration ci-après présente l'emplacement de l'étiquette ID, qui contient le numéro de modèle de châssis, le type de machine et le numéro de série du châssis. Vous pouvez également ajouter d'autres étiquettes d'informations système à l'avant du nœud dans les espaces réservés aux étiquettes client.

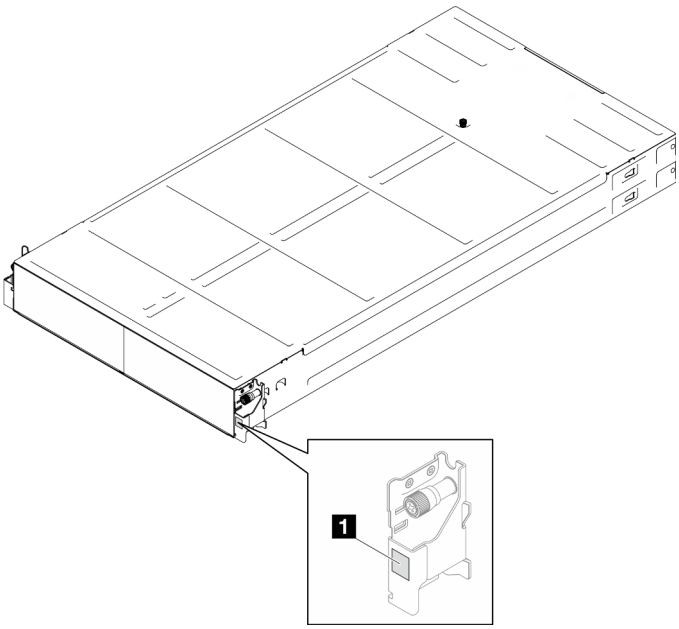


Figure 12. Emplacement de l'étiquette d'identification sur le châssis

Tableau 17. Étiquette d'identification à l'avant du châssis

1	Étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller

En plus de cela, les informations de l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller pour le nœud se trouvent sur l'étiquette d'information détachable, située à l'avant du nœud. Cette étiquette d'informations présente en outre les numéros de baie des unités remplaçables à chaud. Vous pouvez utiliser les informations de l'étiquette pour accéder à l'adresse MAC XCC et à l'adresse LLA du nœud. Les informations relatives au nœud gauche se trouvent au niveau du côté inférieur gauche, tandis que les informations relatives au nœud droit se trouvent sur le côté supérieur droit. Vous pouvez également utiliser ces informations pour vos propres informations de labellisation du nœud, telles que le nom d'hôte, le nom du système et le code-barres d'inventaire.

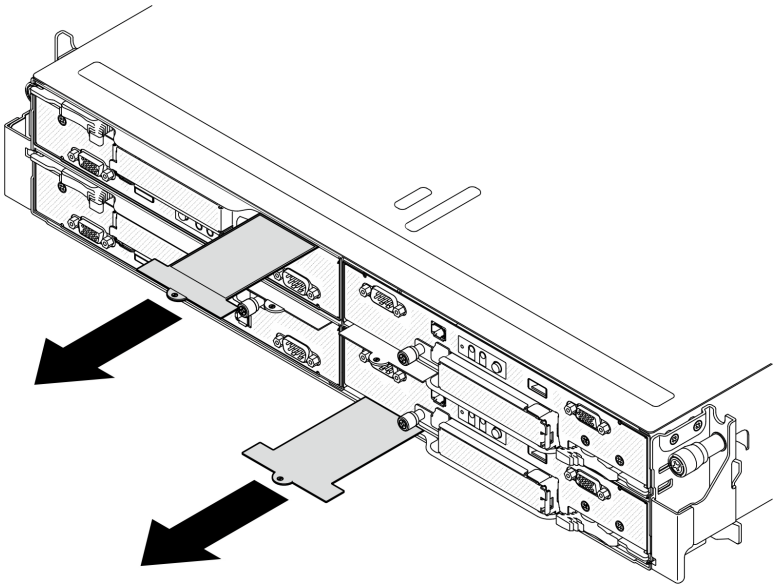


Figure 13. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Étiquette de maintenance et code QR

Par ailleurs, l'étiquette de maintenance du système est située dans la partie interne du cache du nœud. Elle fournit un code de réponse rapide (QR) qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR via une application de lecture de code QR installé sur votre appareil mobile et accéder rapidement à la page Web des informations de maintenance. 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 du système.

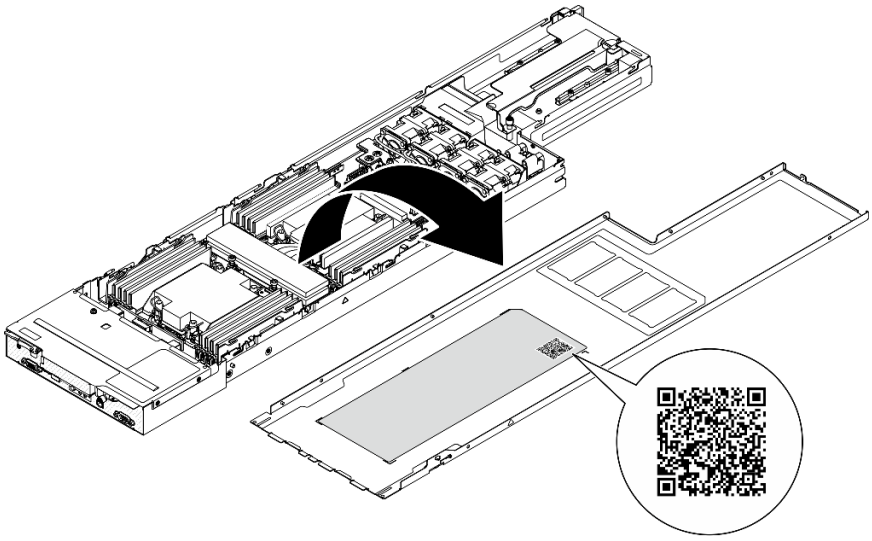


Figure 14. Étiquette de maintenance et code QR

Liste de contrôle de la configuration du système

À l'aide de la liste de contrôle de configuration du système, assurez-vous d'avoir bien effectué toutes les tâches nécessaires à la configuration du système.

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

Les étapes ci-après décrivent la procédure générale pour configurer un système :

Configuration du matériel du système

Procédez comme suit pour configurer le matériel du système.

1. Déballez le système. Pour plus d'informations, voir « Contenu du colis du système » à la page 35.
2. Installez le matériel ou les options de système nécessaires. Reportez-vous aux rubriques pertinentes dans Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 41.
3. Installez la glissière dans une armoire standard, si nécessaire. Suivez les instructions énoncées dans le *Guide d'installation des glissières* fourni avec le kit d'installation des glissières.
4. Pour installer le châssis dans l'armoire, voir « Installation du châssis dans l'armoire » à la page 53.

   Pour installer le nœud dans le châssis, voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77.
5. Branchez tous les câbles externes sur le système. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21.

   En général, vous allez avoir besoin de brancher les câbles ci-après :

   - Connectez le système à la source d'alimentation.
   - Connectez le système au réseau de données.
   - Connectez le système au dispositif de stockage.
   - Connectez le système au réseau de gestion.
6. Mettez le système sous tension.

   L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant LED d'alimentation sont indiqués dans la section « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.

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

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

   Remarque : Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans le mettre sous tension. Dès que le système est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus de détails concernant l'accès au processeur du système de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » de la documentation XCC compatible avec votre système à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
7. Validez le système. Assurez-vous que le voyant LED d'alimentation, le voyant LED du connecteur Ethernet et le voyant LED réseau sont bien allumés en vert, ce qui signifie que le matériel du système a été correctement installé.

   Pour plus d'informations sur les indications des voyants, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.

Configuration du système

Suivez les procédures suivantes pour configurer votre système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à Chapitre 7 « Configuration système » à la page 191.

1. Définissez la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller vers le réseau de gestion.
2. Mettez à jour le microprogramme pour le système, si nécessaire.
3. Configurez le microprogramme pour le système.

   Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

   - https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction
   - https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources
4. Installez le système d'exploitation.
5. Sauvegardez la configuration système.
6. Installez les applications et les programmes pour lesquels le système est destiné à être utilisé.

Chapitre 5. 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.

Conseils d'installation

Avant d'installer des composants dans le nœud ou le châssis, lisez les conseils 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 ici : « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 44.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par votre système.
  - Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le système, voir https://serverproven.lenovo.com.
  - Pour plus d'informations sur le contenu des modules en option, voir https://serveroption.lenovo.com/.
- Pour plus d'informations sur la commande de pièces :
  1. Accédez au site **http://datacentersupport.lenovo.com** et affichez la page d'assistance pour votre nœud ou châssis.
  2. Cliquez sur **Composants**.
  3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre système.
- Avant d'installer un nouveau nœud, téléchargez et appliquez le microprogramme le plus récent. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre nœud. Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour télécharger les mises à jour les plus récentes pour le microprogramme et les pilotes de 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.
- 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 « Mise à jour du microprogramme » à la page 193.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le système 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.

© Copyright Lenovo 2024

- 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.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à votre disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T30.
- Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère (bloc carte mère) et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le nœud hors tension pour retirer ou installer des blocs d'alimentation remplaçables à chaud, des unités remplaçables à chaud ou des périphériques USB remplaçables à chaud. Toutefois, vous devez éteindre le nœud et le retirer du châssis avant d'effectuer toute étape impliquant le retrait ou l'installation de composants ou de câbles à l'intérieur du nœud.
- Lors du remplacement des blocs d'alimentation, assurez-vous de bien vous reporter aux règles de redondance.
- 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.
- À l'exception du bloc d'alimentation, la couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud. Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
- Un PSU avec une patte de déverrouillage est un PSU remplaçable à chaud. La couleur de la patte de déverrouillage n'affecte pas l'état de maintenance du PSU.
- La bande rouge sur les unités, qui est adjacente au taquet de déblocage, 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 nœud ou le châssis terminé, veillez à réinstaller tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

Utilisez les informations de cette section pour identifier les conditions potentiellement dangereuses concernant votre système. 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.

Remarque : Le produit n'est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.

Attention : Ceci est un produit de classe A. L’emploi de ce produit dans une zone résidentielle peut créer des interférences radio. L’utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Remarque : 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 contrôle par l'autorité responsable de l'emplacement.

Important : Le système 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 dispositifs de fixation du carter du bloc d’alimentation électrique (vis ou rivets) sont présents et en parfait état.

Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Si le système est fourni avec une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation doit être équipée d'un bloc d'alimentation.
- Un dégagement suffisant autour du nœud et du châssis doit être respecté pour permettre un bon refroidissement du système. Respectez un dégagement d'environ 50 mm (2,0 pouces) à l'avant et à l'arrière du châssis. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs.
- Avant la mise sous tension, réinstallez le carter du nœud pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. N'utilisez pas le nœud si son carter est retiré, car cela pourrait endommager les composants du nœud.
- Il est impératif de respecter les instructions de câblage fournies avec les composants en option.
- Une unité remplaçable à chaud doit être remplacée dans les 2 minutes suivant son retrait.
- Un bloc d'alimentation remplaçable à chaud retiré doit être remplacé par un autre bloc d'alimentation ou un obturateur de PSU dans les deux minutes qui suivent le retrait.
- Tous les connecteurs de processeur doivent être munis d'un cache ou d'un processeur-dissipateur thermique.

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 nœud ou du châssis 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 nœud ou le châssis sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur le nœud ou le châssis, ni sur une surface métallique.
- Lorsque vous manipulez le dispositif, tenez-le avec précaution par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

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

Les modules de mémoire doivent être installés dans un ordre donné, en fonction de la configuration de mémoire que vous mettez en place et du nombre de processeurs et de modules de mémoire installés sur votre serveur.

Types de mémoire pris en charge

Pour plus d'informations sur les types de modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir la section « Mémoire » dans « Spécifications techniques du nœud » à la page 6.

Des informations sur l'optimisation des performances mémoire et la configuration de la mémoire sont disponibles sur le site Lenovo Press à l'adresse suivante :

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

En outre, vous pouvez utiliser un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Pour obtenir des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans SD530 V3 en fonction de la configuration du système et du mode mémoire que vous mettez en place, voir ci-dessous.

Disposition des modules de mémoire et des processeurs

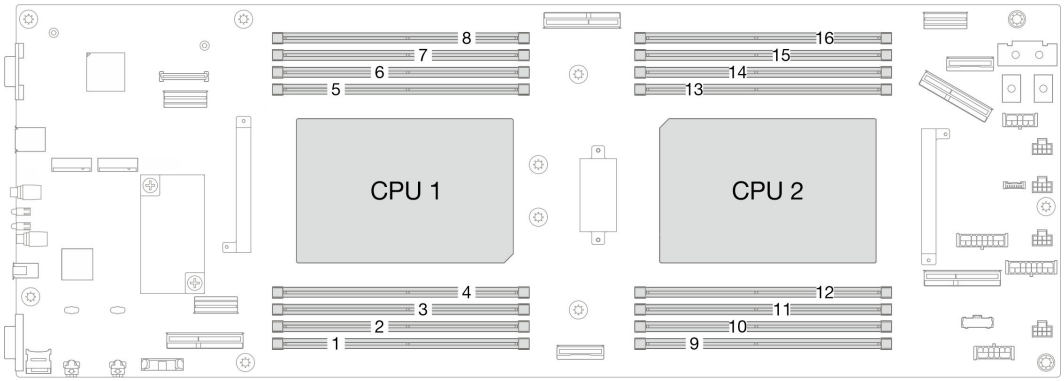


Figure 15. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

Le tableau de configuration des canaux de mémoire ci-dessous montre les relations entre les processeurs, les contrôleurs de mémoire, les canaux de mémoire et le numéro d'emplacement des modules de mémoire.

Tableau 18. Identification d'emplacement de mémoire et de canal

Processeur	**Processeur 1**							
Canal	CH1 (7/H)	CH0 (6/G)	CH1 (5/F)	CH0 (4/E)	CH0 (0/A)	CH1 (1/B)	CH0 (2/C)	CH1 (3/D)
N° emplacement DIMM	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
Processeur	**Processeur 2**							
Canal	CH1 (3/D)	CH0 (2/C)	CH1 (1/B)	CH0 (0/A)	CH0 (4/E)	CH1 (5/F)	CH0 (6/G)	CH1 (7/H)
N° emplacement DIMM	**16**	**15**	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**

Instruction d'installation du module de mémoire

- Les configurations de mémoire et les séquences de remplissage suivantes sont prises en charge par ThinkSystem SD530 V3 :
  - « Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM » à la page 46 (RDIMM ou RDIMM 3DS)
- Au moins une barrette DIMM est requise pour chaque processeur. Pour des performances satisfaisantes, installez au moins huit barrettes DIMM par processeur.

- Lors du remplacement d’une barrette DIMM, le nœud offre une fonction d’activation automatique de barrettes DIMM qui vous évite de devoir activer la nouvelle barrette DIMM manuellement à l’aide de l’utilitaire Setup Utility.

Attention :

- Installez des barrettes DIMM de la même vitesse pour obtenir des performances optimales. Sinon, le BIOS détectera et exécutera la vitesse la plus basse sur tous les canaux.
- Dans un canal, remplissez toujours les barrettes DIMM ayant le nombre maximal de rangs dans l’emplacement DIMM le plus éloigné, suivi de l’emplacement DIMM le plus proche.
- Lorsqu’un processeur est installé, chacun des emplacements DIMM connectés au processeur doit être doté d’une barrette DIMM ou d’un obturateur DIMM.
  - Les emplacements DIMM 1 à 8 sont connectés au processeur 1
  - Les emplacements DIMM 9 à 16 sont connectés au processeur 2

Ordre d'installation des barrettes DRAM DIMM

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

Ordre d'installation en mode mémoire indépendant

En mode mémoire indépendant, les canaux de mémoire peuvent être remplis par des barrettes DIMM dans n'importe quel ordre et vous pouvez remplir tous les canaux de chaque processeur dans n'importe quel ordre sans condition de correspondance. Le mode mémoire indépendant assure le meilleur niveau de performance de la mémoire, mais il manque de protection pour les basculements. L’ordre d’installation des modules DIMM en mode mémoire indépendant varie en fonction du nombre de processeurs et de modules de mémoire installés sur le nœud.

Ordre d’installation des modules de mémoire en mode indépendant

Suivez les règles ci-après lors de l’installation de modules mémoire en mode indépendant :

- Tous les modules de mémoire doivent être des modules de mémoire DDR5.
- Au moins une barrette DDR5 DIMM est requise pour chaque processeur.
- Toutes les barrettes DIMM DDR5 doivent fonctionner à la même vitesse dans le même nœud.
- Le remplissage de la mémoire doit être identique d’un processeur à l’autre.
- Des modules de mémoire de fournisseurs différents sont pris en charge.
- Dans chaque canal de mémoire, remplissez d’abord l’emplacement le plus éloigné du processeur (emplacement 0).
- L'association de barrettes DIMM x8 et x4 n’est pas prise en charge dans un même nœud.
- Tous les modules de mémoire installés doivent être du même type.

Remarque : Lorsque le serveur exécute cette configuration, il est possible que le système se bloque lors du POST. Si cela se produit, contactez le service Lenovo afin de remplacer le module DIMM défectueux pour assurer un bon fonctionnement.

Avec un processeur

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des modules DIMM pour le mode mémoire indépendant lorsqu’un processeur est installé.

Tableau 19. Séquence de remplissage du module de mémoire en mode Indépendant pour un processeur

Total des barrettes DIMM	Processeur 1							
	8	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1					4			
2 *		7			4			
4*		7		5	4		2	
6		7	6	5	4		2	1
8	8	7	6	5	4	3	2	1

Remarque :
* Lorsque deux ou quatre modules DIMM sont installés par processeur, les modules DIMM 24 Go ou 48 Go ne sont pas pris en charge.

Avec deux processeurs

Les tableaux ci-après indiquent la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour le mode mémoire indépendant lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 20. Séquence de remplissage de la mémoire du module indépendant pour deux processeurs

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

Remarque :
* Lorsque deux ou quatre modules DIMM sont installés par processeur, les modules DIMM 24 Go ou 48 Go ne sont pas pris en charge.

Ordre d'installation en mode de mise en miroir de la mémoire

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

Instructions de mise en miroir mémoire :

- La mise en miroir mémoire réduit de moitié la quantité disponible maximum de la mémoire installée. Par exemple, si le nœud dispose d'une mémoire installée de 64 Go, il ne reste que 32 Go de mémoire adressable si la mise en miroir de la mémoire est activée.
- La taille et l'architecture de chacune des barrettes DIMM doivent être identiques.
- Les barrettes DIMM de chaque canal de mémoire doivent être de densité égale.
- Si deux canaux de mémoire possèdent des barrettes DIMM, la mise en miroir se produit sur deux barrettes DIMM (les canaux 0/1 contiennent tous les deux les caches principaux ou secondaires de la mémoire).
- Si trois canaux de mémoire possèdent des barrettes DIMM, la mise en miroir se produit sur les trois barrettes DIMM (les canaux 0/1, les canaux 1/2 et les canaux 2/0 contiennent tous les caches principaux ou secondaires de la mémoire).
- La mise en miroir de mémoire partielle est une sous-fonction de la mise en miroir de la mémoire. Elle nécessite que l'ordre d'installation de la mémoire corresponde au mode de mise en miroir mémoire.

Avec un processeur

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour la mise en miroir mémoire lorsqu'un processeur est installé.

Tableau 21. Mise en miroir de la mémoire avec un processeur

Total des barrettes DIMM	**Processeur 1**							
	8	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
8†	8	7	6	5	4	3	2	1

Remarque :
† La fonction SNC2 ne peut être activée que lorsque les barrettes DIMM sont peuplées dans cette séquence spécifiée. La fonction SNC2 peut être activée via UEFI.

Avec deux processeurs

Le tableau ci-après indique la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir mémoire lorsque deux processeurs sont installés.

Tableau 22. Mise en miroir mémoire avec deux processeurs

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

Remarque :
† La fonction SNC2 ne peut être activée que lorsque les barrettes DIMM sont peuplées dans cette séquence spécifiée. La fonction SNC2 peut être activée via UEFI.

Mise sous et hors tension du nœud

Suivez les instructions de la présente section pour mettre le nœud sous et hors tension.

Mise sous tension du nœud de traitement

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

L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215

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

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

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du nœud de traitement, voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49.

Mise hors tension du nœud

Le nœud 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 complètement l'alimentation du nœud (voyant d'état d'alimentation éteint), vous devez déconnecter tous les cordons d'alimentation.

L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués ci-après :

- Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21
- « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215

Pour mettre le nœud en état de veille (le voyant d'état d'alimentation clignote une fois par seconde) :

Remarque : Le module Lenovo XClarity Controller peut mettre le nœud en état de 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 nœud peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du nœud de traitement, voir « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49.

Remplacement du châssis

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le châssis de l'armoire ou l'installer dans cette dernière.

Important : Pour des raisons de sécurité, assurez-vous qu'aucun nœud ou bloc d'alimentation n'est installé dans le châssis lors du retrait du châssis de l'armoire ou de son installation dans cette dernière.

Retrait du châssis de l’armoire

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le châssis de l’armoire.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

R006

ATTENTION :
Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Respectez les consignes de sécurité lorsque vous soulevez le châssis. Selon nos recommandations, deux personnes doivent effectuer le retrait ou l’installation du châssis.

ATTENTION :
Respectez les consignes de sécurité lorsque vous soulevez le châssis.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Si des supports de transport sont installés à l’arrière de l’armoire, retirez-les.

1. ❶ Retirez les vis de fixation des supports arrière.
2. ❷ Faites coulisser les supports vers l’arrière de l’armoire. Ensuite, retirez les supports de l’armoire et du châssis.

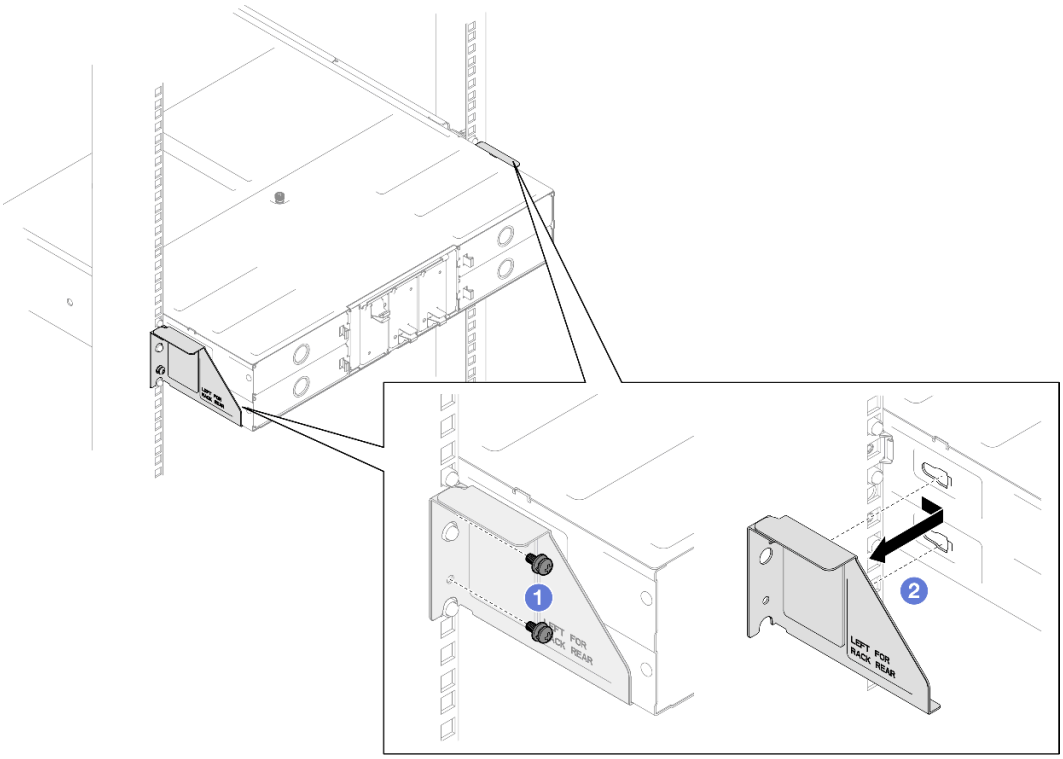


Figure 16. Retrait des supports de transport pour les armoires dont la profondeur est de 29 pouces ou de 28,31 pouces

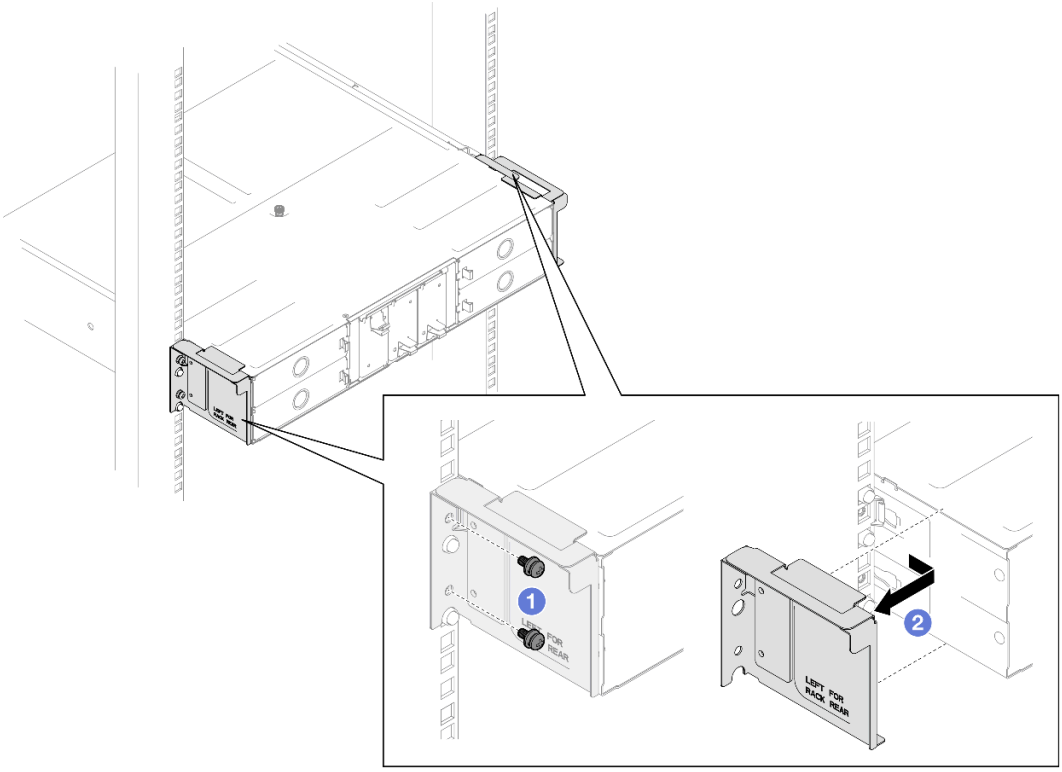


Figure 17. Retrait des supports de transport pour les armoires dont la profondeur est de 29,5 pouces

b. Si des nœuds sont installés dans le châssis, mettez tous les nœuds hors tension et débranchez tous les câbles externes des nœuds, puis retirez les nœuds du châssis (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49 et « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74).

c. Si des blocs d'alimentation sont installés dans le châssis, retirez-les (voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 58).

Etape 2. Desserrez les vis imperdables situées à l'avant du châssis.

Etape 3. Sortez délicatement le châssis de l'armoire. Ensuite, retirez le châssis des glissières.

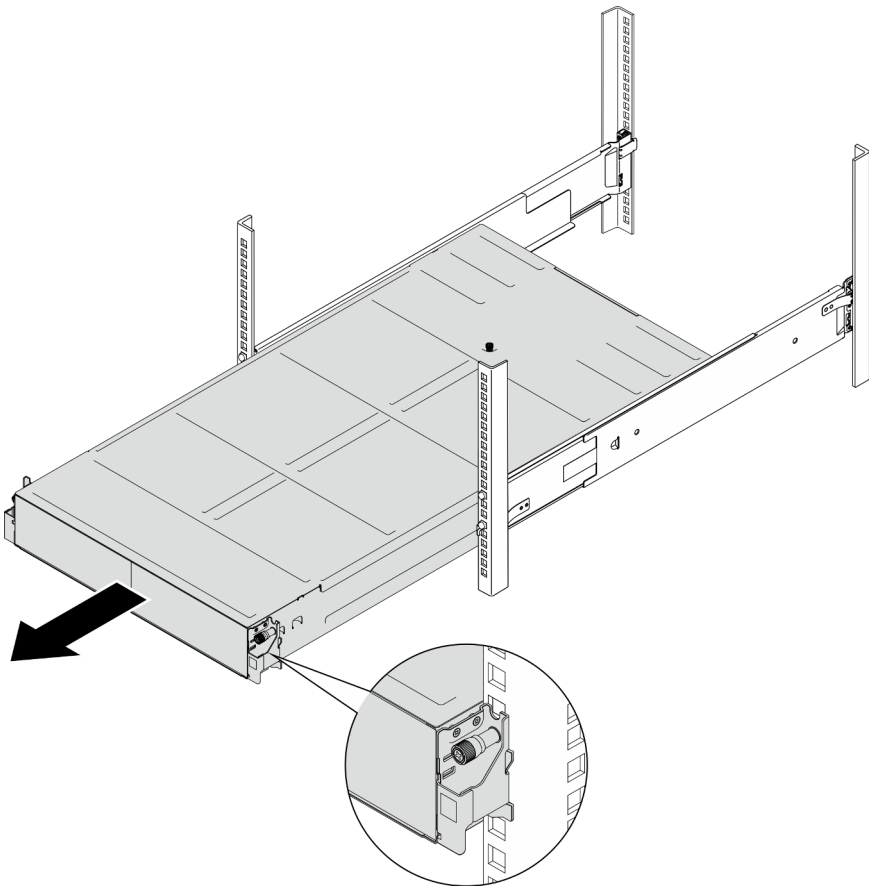


Figure 18. Retrait du châssis

Etape 4. Déposez précautionneusement le châssis sur une surface de protection électrostatique plane.

Après avoir terminé

1. Pour retirer les glissières de l'armoire, procédez comme suit :

   https://pubs.lenovo.com/st650-v2/thinksystem_l_shaped_rail_kit.pdf

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

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=3yK2cjTXQeA

Installation du châssis dans l’armoire

Suivez les instructions de la présente section pour installer le châssis dans l’armoire.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

R006

ATTENTION :
Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Pour installer les glissières dans une armoire, procédez comme suit :

  https://pubs.lenovo.com/st650-v2/thinksystem_l_shaped_rail_kit.pdf

  Une fois les glissières installées, procédez comme suit pour installer le châssis dans l’armoire.

ATTENTION :
Respectez les consignes de sécurité lorsque vous soulevez le châssis.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

   a. Si les supports EIA ne sont pas encore installés à l'avant du châssis, installez-les (voir « Mise en place des supports EIA sur le châssis » à la page 57).

Etape 2. Alignez le châssis sur les glissières ; ensuite, faites glisser le châssis dans l’armoire.

Etape 3. Serrez les vis imperdables à l’avant pour fixer le châssis à l’armoire.

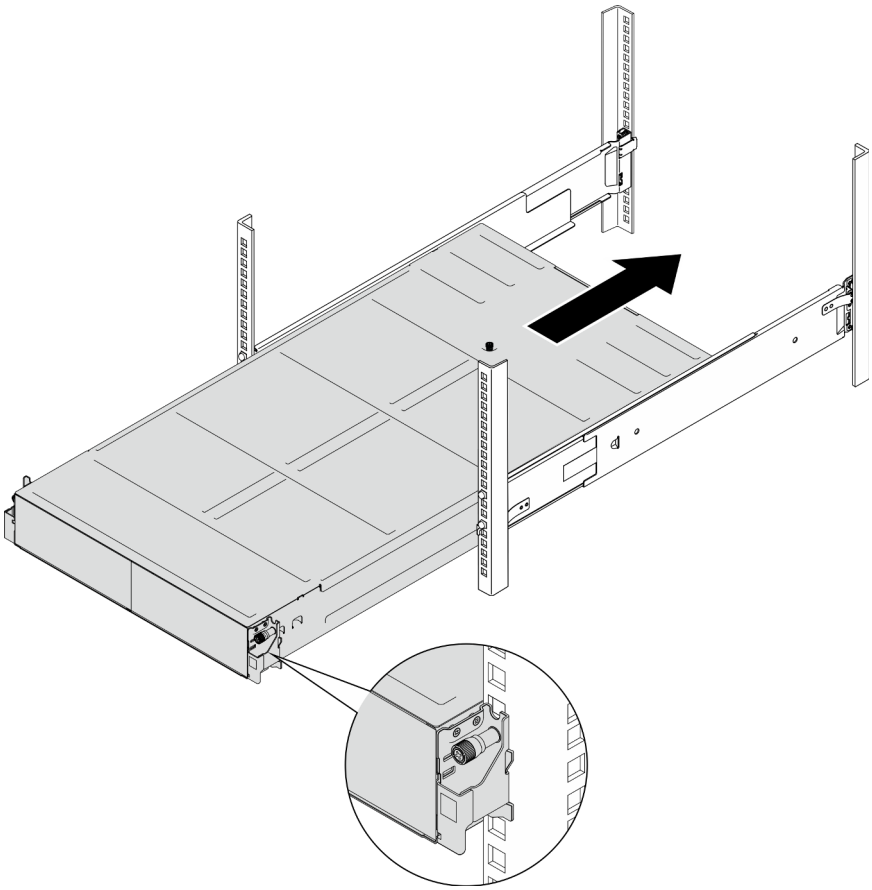


Figure 19. Installation du châssis

Après avoir terminé

- Installez à nouveau un PSU ou obturateur de PSU dans chaque emplacement PSU (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et Installation d'un obturateur de PSU).
- Installez à nouveau les nœuds dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
- Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).
- Si le châssis doit être expédié dans l'armoire, installez les supports de transport à l'arrière afin de bien fixer le châssis à l'armoire.

  Remarque : À titre de référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 10,0+/- 0,5 pouces-livres, 1,13+/- 0,05 newtons-mètres.

  Supports de transport pour les armoires dont la profondeur est de 29 pouces

  1. ❶ Alignez les supports de transport sur les trous de guidage de l'armoire et du châssis. Ensuite, insérez les supports et poussez-les vers l'avant afin de les enclencher.
  2. ❷ Serrez les vis afin de fixer les supports de transport au châssis et à l'armoire.

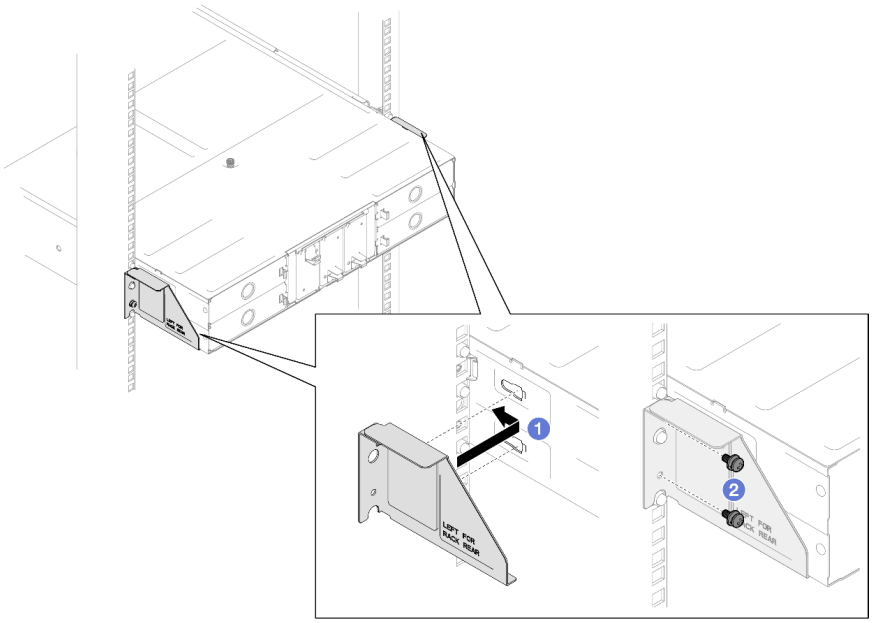


Figure 20. Installation des supports de transport pour les armoires dont la profondeur est de 29 pouces ou de 28,31 pouces

Supports de transport pour les armoires dont la profondeur est de 29,5 pouces

1. ❶ Alignez les supports de transport sur le châssis ; ensuite, faites-les coulisser vers le montant de l'armoire.
2. ❷ Serrez les vis afin de fixer les supports de transport au montant de l'armoire.

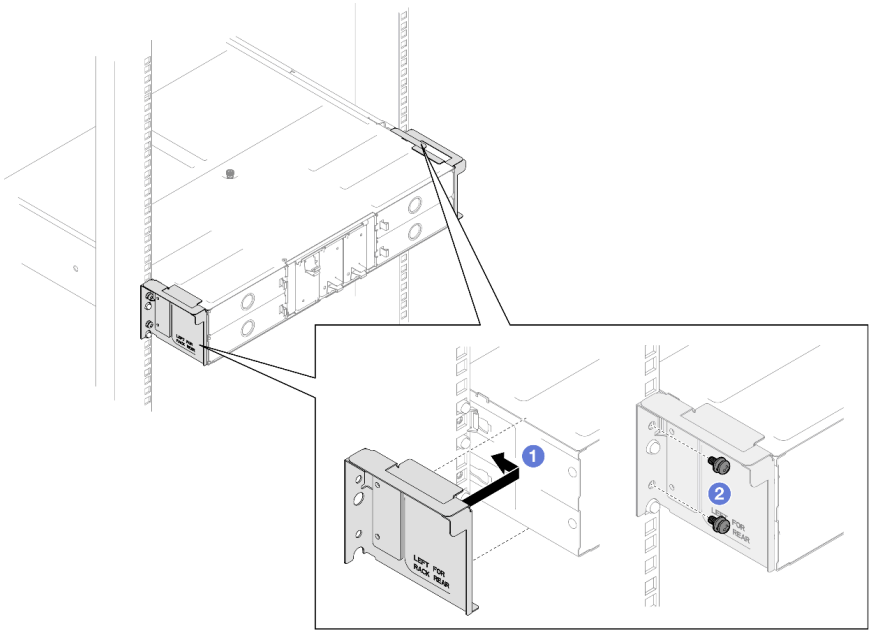


Figure 21. Installation des supports de transport pour les armoires dont la profondeur est de 29,5 pouces

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=aTAsdWTPUF0

Remplacement des composants dans le châssis

Suivez les instructions de la présente section pour retirer des composants du châssis ou les installer dans ce dernier.

Remplacement du support EIA

Suivez les instructions de la présente section pour installer les supports EIA dans le châssis ou les retirer.

Retrait des supports EIA du châssis

Suivez les instructions de la présente section pour retirer les supports EIA du châssis.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez tous les nœuds hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49) ; débranchez ensuite tous les câbles externes des nœuds.

b. Retirez tous les nœuds du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74).

c. Retirez tous les blocs d'alimentation et tous les obturateurs de PSU du boîtier de PSU (voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 58 et Retrait d'un obturateur de PSU).

d. Retirez le châssis de l'armoire (voir « Retrait du châssis de l'armoire » à la page 50) ; puis posez le châssis sur une surface de protection électrostatique plane.

Etape 2. Retirez les supports EIA à gauche et à droite du châssis.

a. Retirez les vis qui maintiennent les supports EIA sur le châssis.

b. Retirez les supports EIA du châssis.

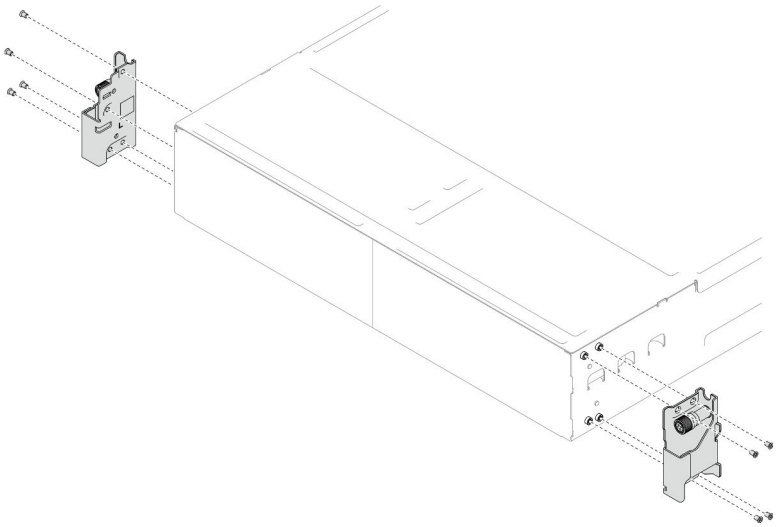


Figure 22. Retrait des supports EIA

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Mise en place des supports EIA sur le châssis » à la page 57).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=3yK2cjTXQeA

Mise en place des supports EIA sur le châssis

Suivez les instructions de la présente section pour installer les supports EIA dans le châssis.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Alignez le support EIA de gauche sur les trous de vis à gauche du châssis, puis fixez-le au châssis avec les vis.

Etape 2. Répétez l'opération pour fixer le support EIA de droite à droite du châssis.

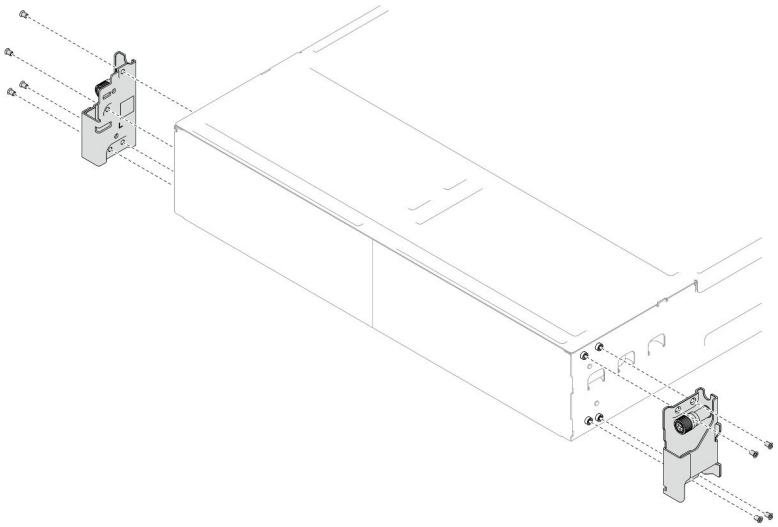


Figure 23. Installation des supports EIA

Après avoir terminé

- Installation du châssis dans l'armoire (voir « Installation du châssis dans l'armoire » à la page 53).
- Installez à nouveau un PSU ou obturateur de PSU dans chaque emplacement PSU (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et Installation d'un obturateur de PSU).
- Installez à nouveau les nœuds dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
- Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=aTAsdWTPUF0

Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un bloc d'alimentation (PSU) remplaçable à chaud.

Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Reportez-vous aux instructions de cette section pour retirer un bloc d'alimentation (PSU).

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

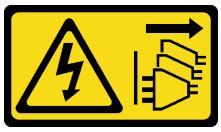
S001

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 :

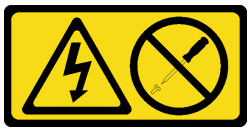
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise de courant/source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d'alimentation correctement câblées.**
- **Lorsque cela est possible, 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.

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.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Si un seul bloc d'alimentation remplaçable à chaud est installé dans le châssis, vous devez mettre les nœuds hors tension avant de retirer le bloc d'alimentation.

Procédure

Etape 1. Détachez la bande velcro et débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation.

Etape 2. Retirer le bloc d'alimentation.

a. ❶ Appuyez sur la patte de déverrouillage du bloc d'alimentation et maintenez-la enfoncée.

b. ❷ Tenez la poignée et sortez le bloc d'alimentation de l'emplacement.

Remarque : Un PSU avec une patte de déverrouillage est un PSU remplaçable à chaud. La couleur de la patte de déverrouillage n'affecte pas l'état de maintenance du PSU.

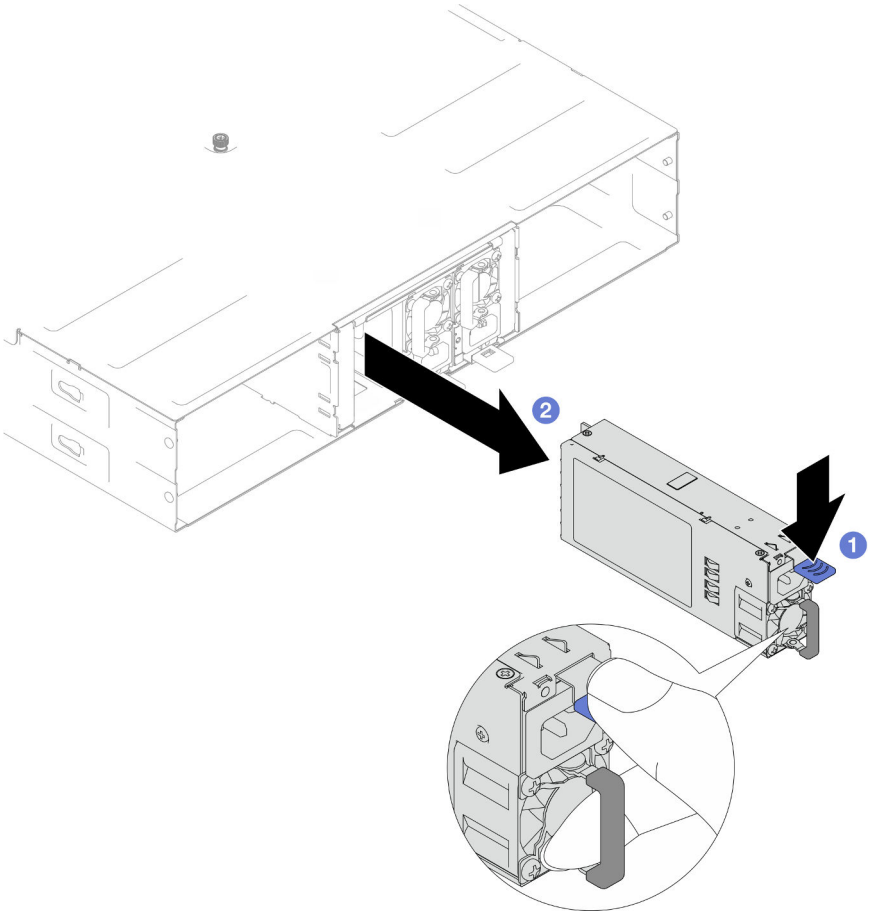


Figure 24. Retrait d'un PSU remplaçable à chaud

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61).

   Important :

   - Un bloc d'alimentation remplaçable à chaud retiré doit être remplacé par un autre bloc d'alimentation ou un obturateur de PSU dans les deux minutes qui suivent le retrait.
   - Pour les emplacements de PSU 2 et 3, il est nécessaire d'installer l'obturateur PSU avec l'onglet orienté vers le bas. Pour l'emplacement PSU 1, l'obturateur doit être installé avec l'onglet orienté vers le haut.

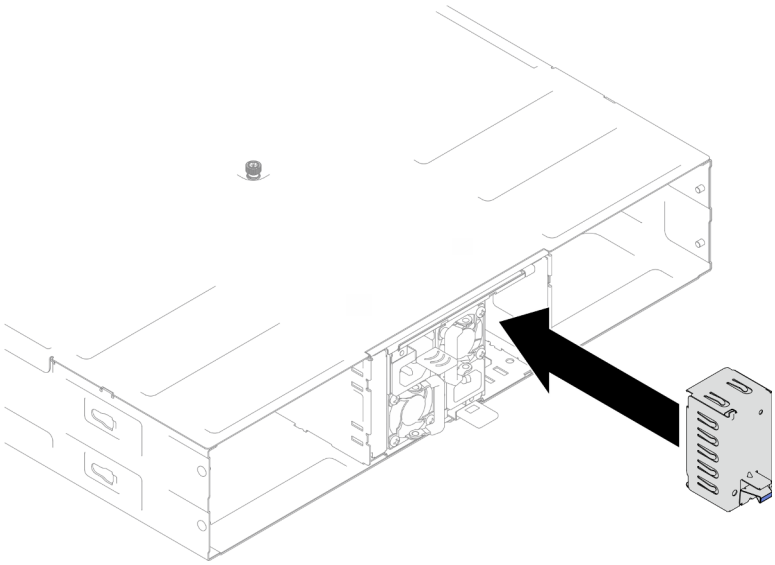


Figure 25. Installation d'un obturateur de PSU

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

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=Veu_2a1x79g

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Suivez les instructions de la présente section pour installer un bloc d'alimentation (PSU).

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

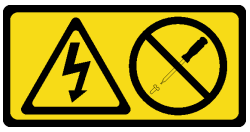
S001

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.**

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.

ATTENTION :

Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l'alimentation.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- La présente section présente le type de bloc d'alimentation pris en charge par le châssis, ainsi que d'autres informations à prendre en compte lors de l'installation d'un bloc d'alimentation :
  - Pour la prise en charge de la redondance, il faut installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud supplémentaire, si aucun n'est installé dans le châssis.
  - Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge pour le châssis, voir https://serverproven.lenovo.com.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Assurez-vous que le bloc d'alimentation à installer est le même que les blocs installés. Sinon, retirez tous les blocs d'alimentation existants et remplacez-les tous par les mêmes blocs d'alimentation.

Remarques :

- Les blocs d'alimentation du châssis doivent avoir la même puissance en watts, le même fabricant et le même numéro de référence (ou un autre numéro de référence).
- Un PSU avec une patte de déverrouillage est un PSU remplaçable à chaud. La couleur de la patte de déverrouillage n'affecte pas l'état de maintenance du PSU.

b. Si un obturateur de PSU est installé dans l'emplacement PSU, retirez-le.

1. ❶ Appuyez sur l'onglet de l'obturateur de PSU et maintenez-le enfoncé.
2. ❷ Retirez l'obturateur de l'emplacement PSU.

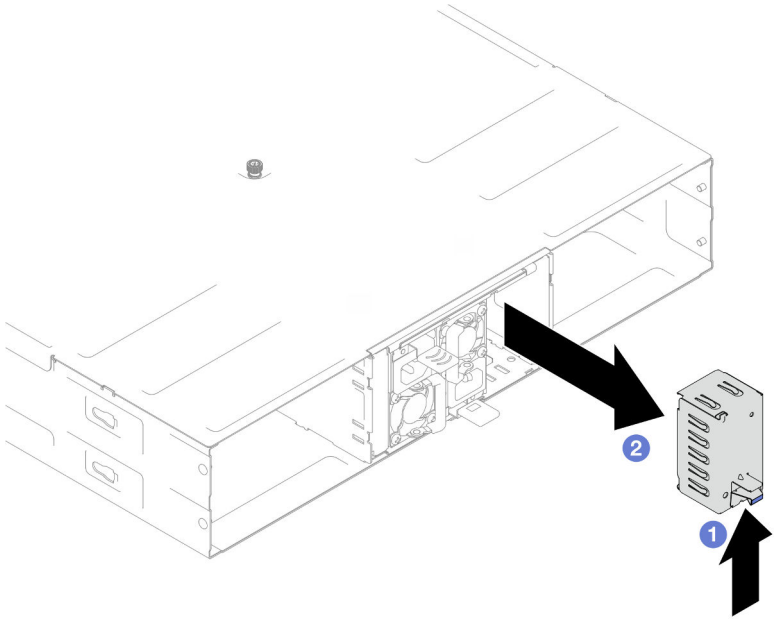


Figure 26. Retrait d'un obturateur de PSU

c. Si un ou plusieurs blocs d'alimentation doivent être installés, commencez par le numéro d'emplacement de PSU le plus bas qui est disponible.

Etape 2. Insérez le bloc d'alimentation remplaçable à chaud dans l'emplacement, jusqu'à ce que la patte de déverrouillage s'enclenche.

Important :

- En fonctionnement normal, chaque emplacement d'alimentation doit contenir un bloc d'alimentation ou un obturateur de bloc d'alimentation adapté pour assurer un refroidissement correct du système.
- Assurez-vous de suivre les instructions sur l'étiquette de guidage dans chaque emplacement. Pour l'emplacement 1, le bloc d'alimentation doit être installé avec le ventilateur vers le bas ; pour les emplacements 2 et 3, les blocs d'alimentation doivent être installés avec le ventilateur vers le haut.
- Une fois le bloc d'alimentation installé, saisissez la poignée et tirez légèrement le bloc d'alimentation afin de vous assurer qu'il est solidement fixé et ne peut pas être retiré.

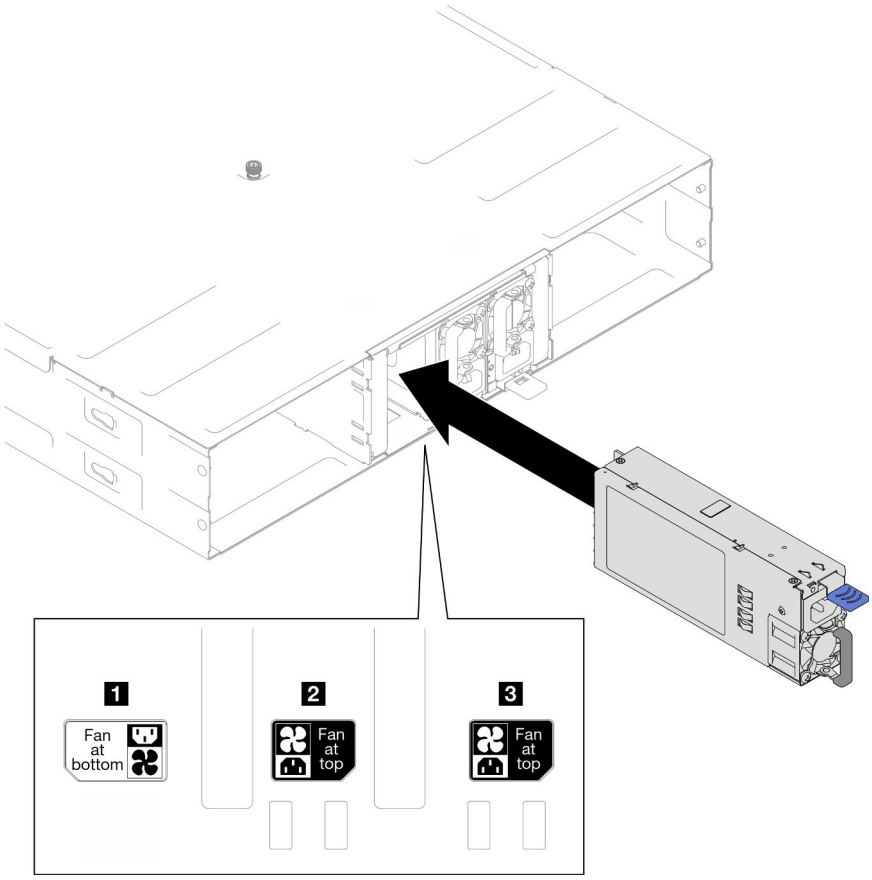


Figure 27. Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 3. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur CA situé à l'arrière du nouveau bloc d'alimentation, puis branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.

Etape 4. Assurez-vous que la poignée du bloc d'alimentation est perpendiculaire au bloc d'alimentation ; ensuite, attachez le cordon d'alimentation à la poignée à l'aide de la sangle pré-attachée, comme affiché ci-dessous.

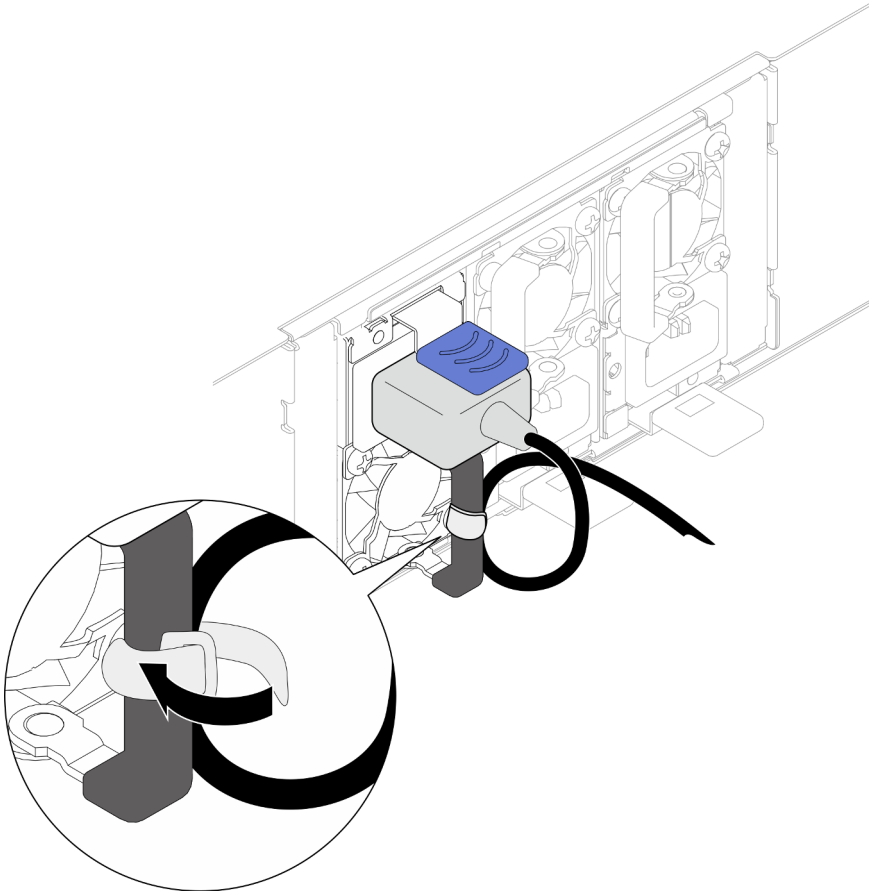


Figure 28. Acheminement et attachement du cordon d'alimentation

Après avoir terminé

Vérifiez que le voyant LED d'alimentation situé sur le bloc d'alimentation est allumé, indiquant que ce dernier fonctionne correctement.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=uPvhuBCt8mw

Remplacement d'une carte médiane du châssis et du boîtier de PSU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le boîtier de PSU et la carte médiane du châssis.

Retrait du boîtier de PSU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le boîtier de PSU.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

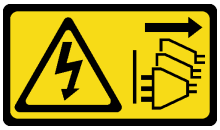
S001

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 :

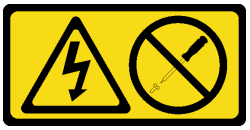
- **Branchez tous les cordons d’alimentation sur une prise de courant/source d’alimentation correctement câblée et mise à la terre.**
- **Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d’alimentation correctement câblées.**
- **Lorsque cela est possible, 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.

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.

ATTENTION :

Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l'alimentation.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez tous les nœuds hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49) ; débranchez ensuite tous les câbles externes des nœuds.

b. Retirez tous les nœuds du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74).

c. Retirez tous les blocs d'alimentation et tous les obturateurs de PSU du boîtier de PSU (voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 58 et Retrait d'un obturateur de PSU).

d. Retirez le châssis de l'armoire (voir « Retrait du châssis de l'armoire » à la page 50) ; puis posez le châssis sur une surface de protection électrostatique plane.

Etape 2. Retirez le boîtier de PSU du châssis.

a. Desserrez la vis moletée située sur le dessus du châssis.

b. Maintenez les partitions verticales entre les emplacements PSU, puis sortez le boîtier PSU du châssis.

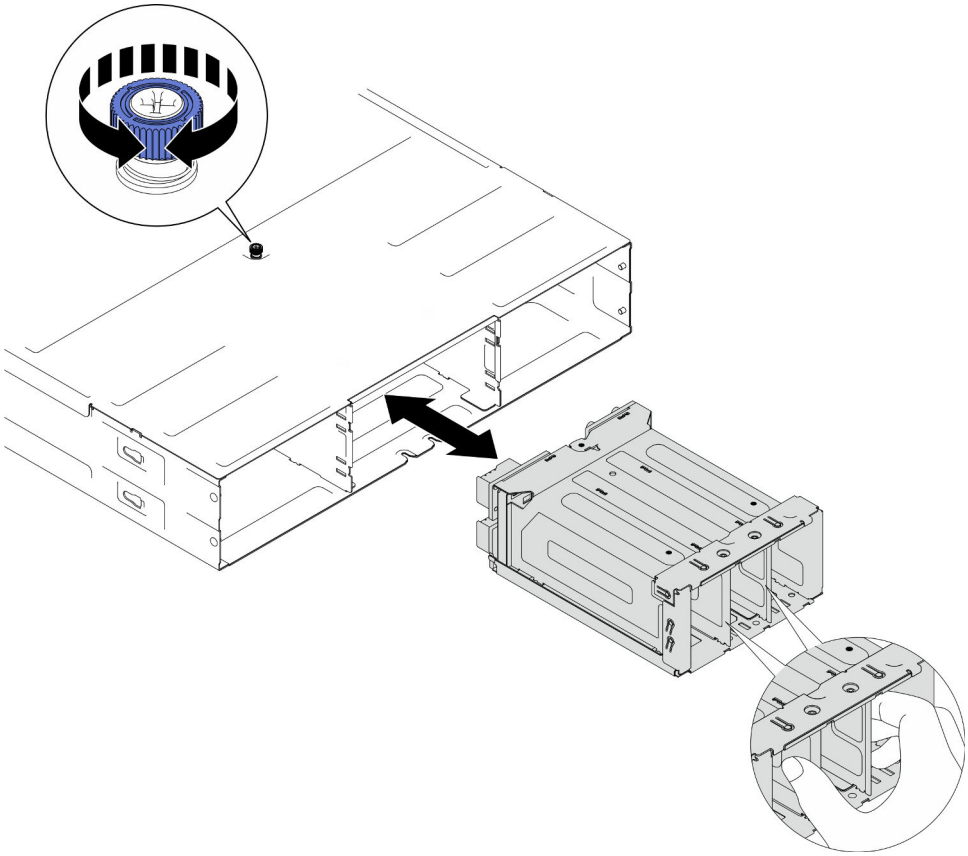


Figure 29. Retrait du boîtier de PSU

Etape 3. Déposez avec précaution le boîtier de PSU sur une surface de protection électrostatique plane.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un boîtier PSU » à la page 72).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=fpsEcN_KA4Q

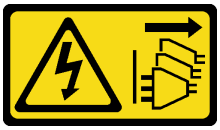
Retrait de la carte médiane du châssis

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la carte médiane du châssis.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

S002



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

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Éteignez tous les nœuds du châssis. Ensuite, débranchez tous les cordons d'alimentation des blocs d'alimentation installés.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez tous les nœuds hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49) ; débranchez ensuite tous les câbles externes des nœuds.

b. Retirez tous les nœuds du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74).

c. Retirez tous les blocs d'alimentation et tous les obturateurs de PSU du boîtier de PSU (voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 58 et Retrait d'un obturateur de PSU).

d. Retirez le châssis de l'armoire (voir « Retrait du châssis de l'armoire » à la page 50) ; puis posez le châssis sur une surface de protection électrostatique plane.

e. Retirez le boîtier de PSU du châssis (voir « Retrait du boîtier de PSU » à la page 65). Ensuite, déposez délicatement le boîtier de PSU sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant la carte médiane vers le haut.

Etape 2. Desserrez les six vis qui fixent la carte médiane du châssis au boîtier de PSU.

Etape 3. Soulevez la carte médiane du châssis pour la retirer du boîtier de PSU.

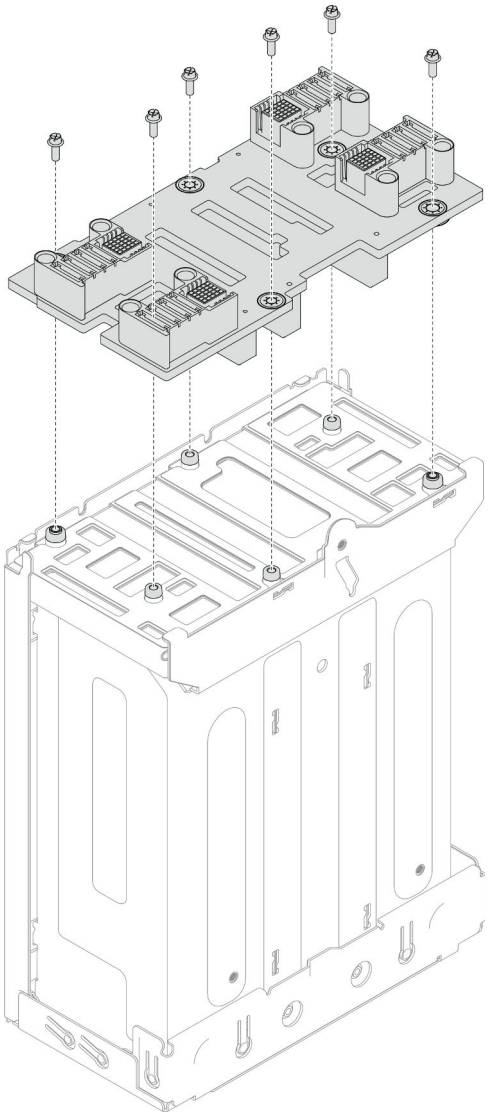


Figure 30. Retrait de la carte médiane du châssis

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation de la carte médiane du châssis » à la page 69).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=tI88mbxQAgk

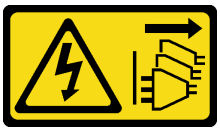
Installation de la carte médiane du châssis

Suivez les instructions de la présente section pour installer la carte médiane du châssis.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

S002



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

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.

Remarques :

- Le microprogramme de la carte médiane du châssis peut être mis à jour via Lenovo XClarity Controller (XCC) et Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI). **Seul le nœud responsable peut effectuer cette mise à jour**.
- Par défaut, le **nœud responsable** est automatiquement sélectionné par le microprogramme PSoC sur la carte médiane du châssis. Pour modifier les préférences relatives à la responsabilité du châssis, voir https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_d3_chassis.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Alignez la carte médiane du châssis sur les trous de vis et les bords du boîtier de PSU. Ensuite, placez la carte médiane sur le boîtier de PSU.

Etape 2. Serrez les six vis pour fixer la carte médiane du châssis au boîtier de PSU.

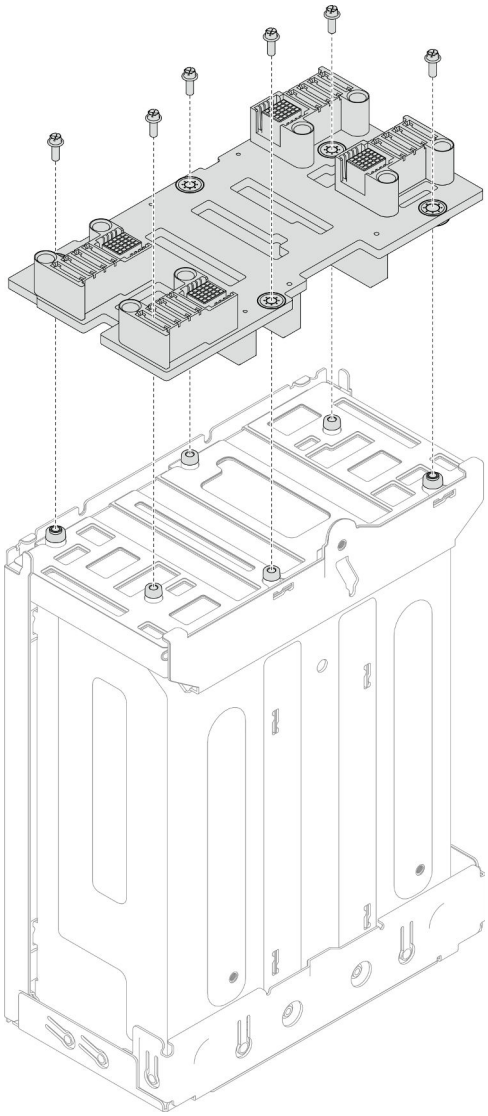


Figure 31. Installation de la carte médiane du châssis

Après avoir terminé

1. Réinstallez le boîtier de PSU dans le châssis (voir « Installation d'un boîtier PSU » à la page 72).
2. Installation du châssis dans l'armoire (voir « Installation du châssis dans l'armoire » à la page 53).
3. Installez à nouveau les nœuds dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Installez à nouveau un PSU ou obturateur de PSU dans chaque emplacement PSU (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et Installation d'un obturateur de PSU).
5. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=gElqsboo8os

Installation d’un boîtier PSU

Suivez les instructions de la présente section pour installer un boîtier de PSU.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

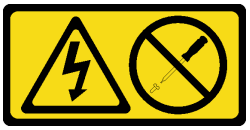
S001

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.**

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.

ATTENTION :

Courant de contact élevé. Connectez à la terre avant de connecter à l’alimentation.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Insérez le boîtier de PSU dans le châssis jusqu'à la butée.

Etape 2. Serrez la vis moletée située sur le dessus du châssis.

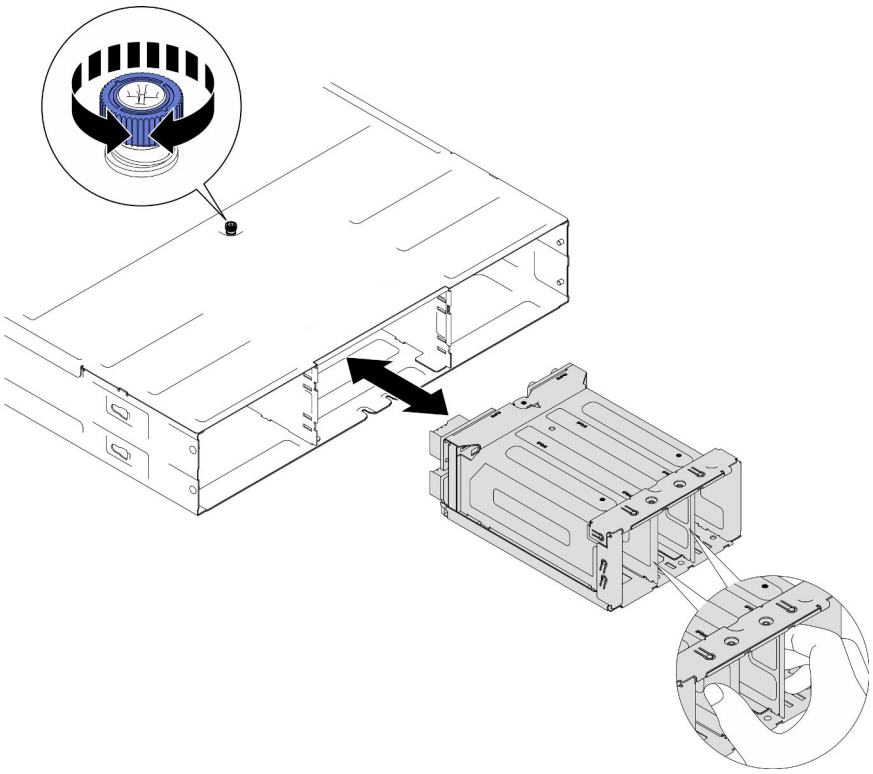


Figure 32. Installation du boîtier de PSU

Après avoir terminé

1. Installation du châssis dans l'armoire (voir « Installation du châssis dans l'armoire » à la page 53).
2. Installez à nouveau les nœuds dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
3. Installez à nouveau un PSU ou obturateur de PSU dans chaque emplacement PSU (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et Installation d'un obturateur de PSU).
4. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=RXenXuPc-JA

Remplacement de composants du nœud

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer ou installer les composants du nœud.

Remplacement du nœud

Suivez les instructions de la présente section pour installer un nœud dans le châssis ou le retirer.

Retrait d'un nœud du châssis

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un nœud du châssis.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

R006

ATTENTION :
Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Lorsque vous retirez ou installez un nœud, veillez à ne pas endommager les connecteurs du nœud.
- Pour assurer un refroidissement adéquat, chaque plateau de nœud doit disposer d'un nœud ou d'obturateurs de plateau de nœud avant que les nœuds du châssis soient mis sous tension.

Remarque : Selon la configuration concernée, il est possible que le matériel diffère un peu des illustrations figurant dans la présente section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

Etape 2. Retirez le nœud du châssis.

a. ❶ Faites pivoter et relâchez la poignée avant du nœud.

b. ❷ Faites glisser délicatement le nœud hors du châssis jusqu'à ce que vous voyiez l'icône d'avertissement sur l'étiquette latérale du nœud. Ensuite, tenez le nœud des deux mains comme illustré, puis sortez-le avec précaution du châssis.

Attention : Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

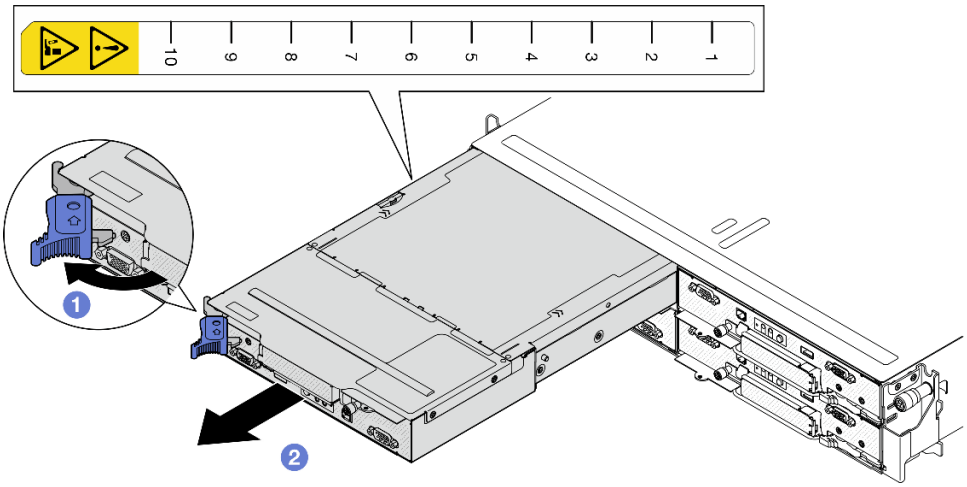


Figure 33. Retrait du nœud d'un plateau de gauche

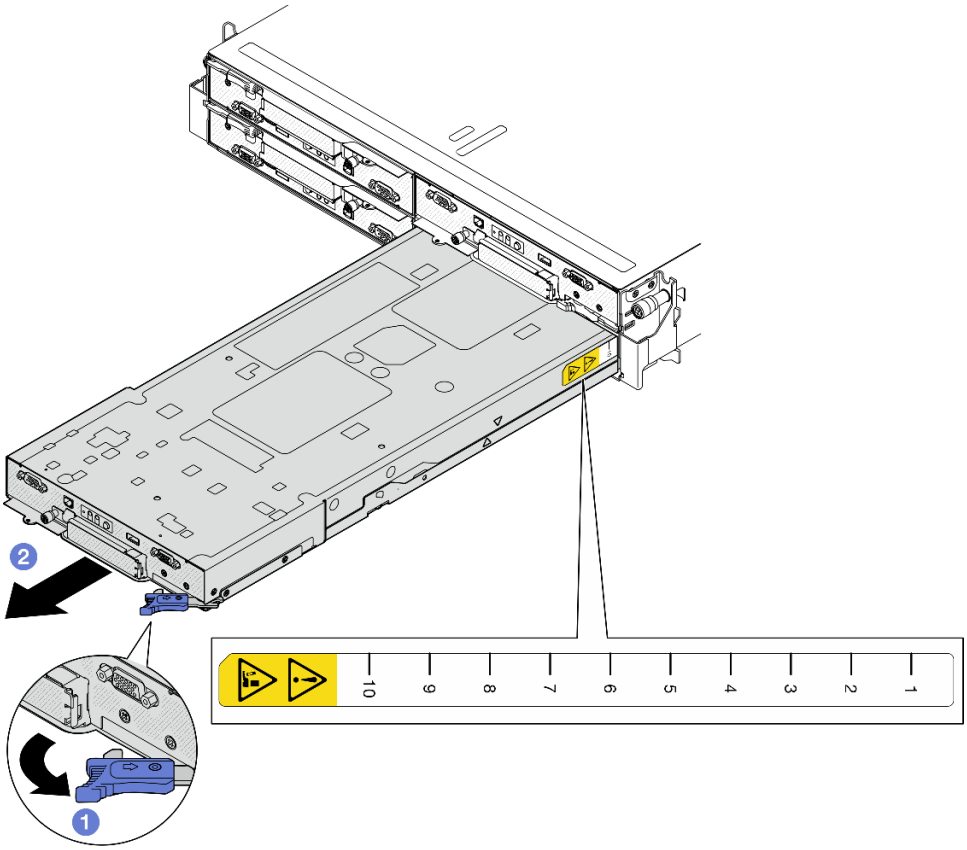


Figure 34. Retrait du nœud d'un plateau de droite

Après avoir terminé

1. Installez soit un nœud de remplacement (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77), soit des obturateurs pour plateau de nœud avant et arrière dans le plateau de nœud dans un délai d'une minute.

   Important : Pour assurer un refroidissement adéquat, chaque plateau de nœud doit disposer d'un nœud ou d'obturateurs de plateau de nœud avant que les nœuds du châssis soient mis sous tension.

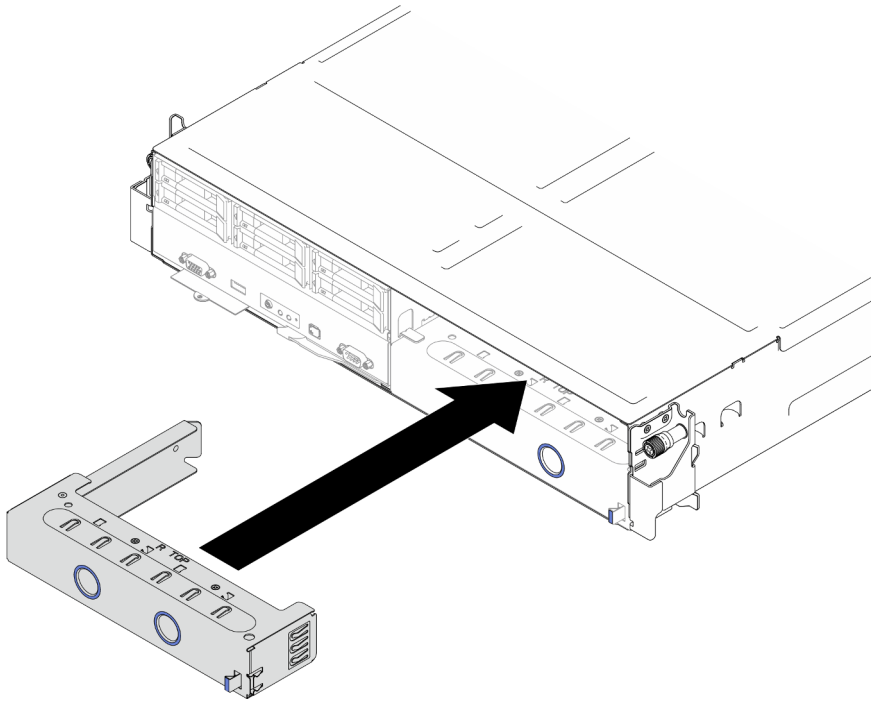


Figure 35. Installation d’un obturateur de plateau de nœud avant

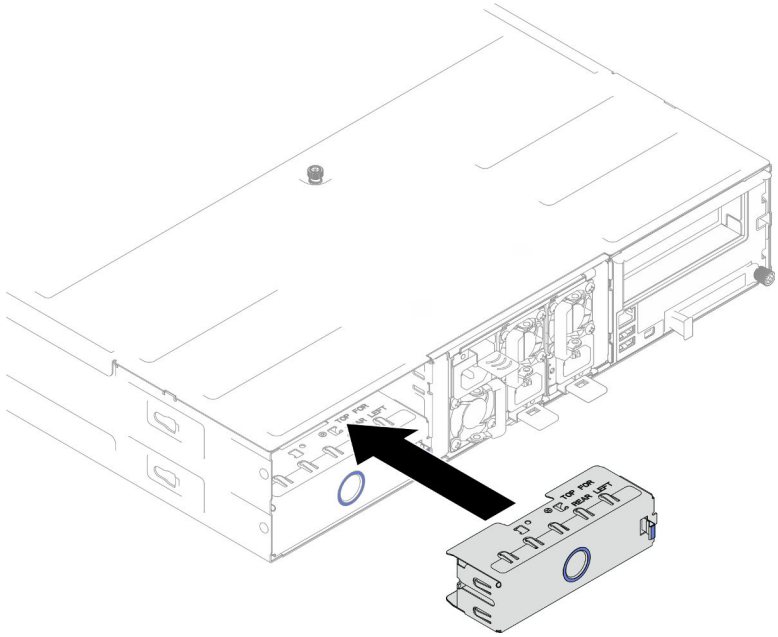


Figure 36. Installation d’un obturateur de plateau de nœud arrière

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

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=BRbHlhIF1Jo

Installation d’un nœud dans le châssis

Suivez les instructions de la présente section pour installer un nœud dans le châssis.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

R006

ATTENTION :
Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Lorsque vous retirez ou installez un nœud, veillez à ne pas endommager les connecteurs du nœud.
- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l’installer dans le même plateau que celui d’où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- La durée nécessaire à l’initialisation d’un nœud varie en fonction des configurations du système. Le voyant LED d'alimentation clignote rapidement ; le bouton d'alimentation du nœud ne répondra pas tant que le voyant LED d'alimentation ne clignotera pas lentement, indiquant que le processus d'initialisation est terminé.
- Pour assurer un refroidissement adéquat, chaque plateau de nœud doit disposer d’un nœud ou d’obturateurs de plateau de nœud avant que les nœuds du châssis soient mis sous tension.

Remarque : Selon la configuration concernée, il est possible que le matériel diffère un peu des illustrations figurant dans la présente section.

Procédure

Etape 1. Si des obturateurs de plateau de nœud sont installés, retirez-les du châssis.

1. ❶ Appuyez sur le loquet de l’obturateur et maintenez-le enfoncé.
2. ❷ Tirez l’obturateur hors du plateau de nœud.

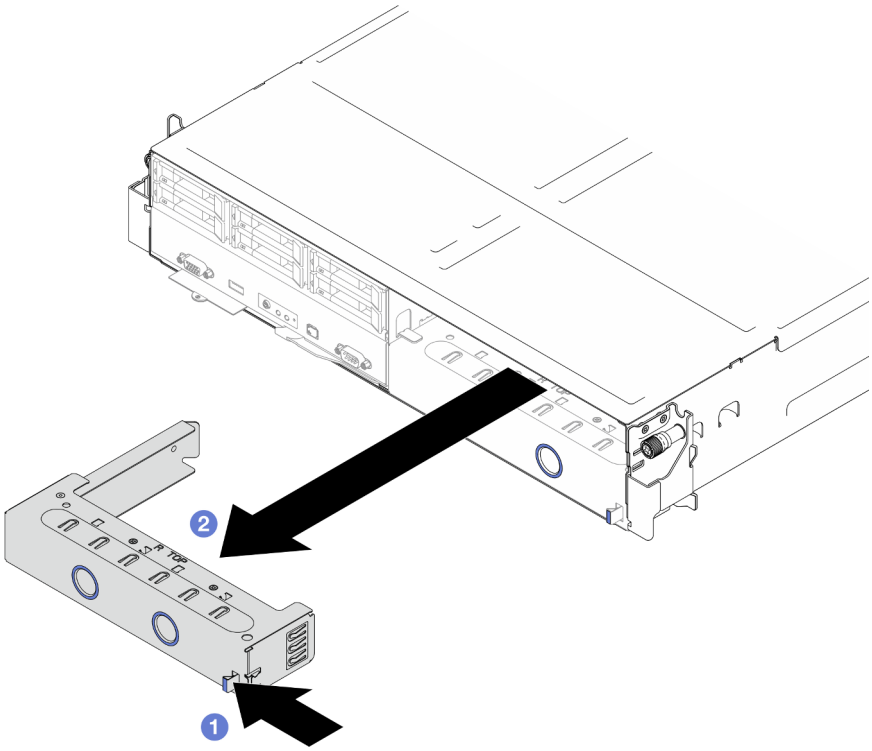


Figure 37. Retrait d'un obturateur de plateau de nœud avant

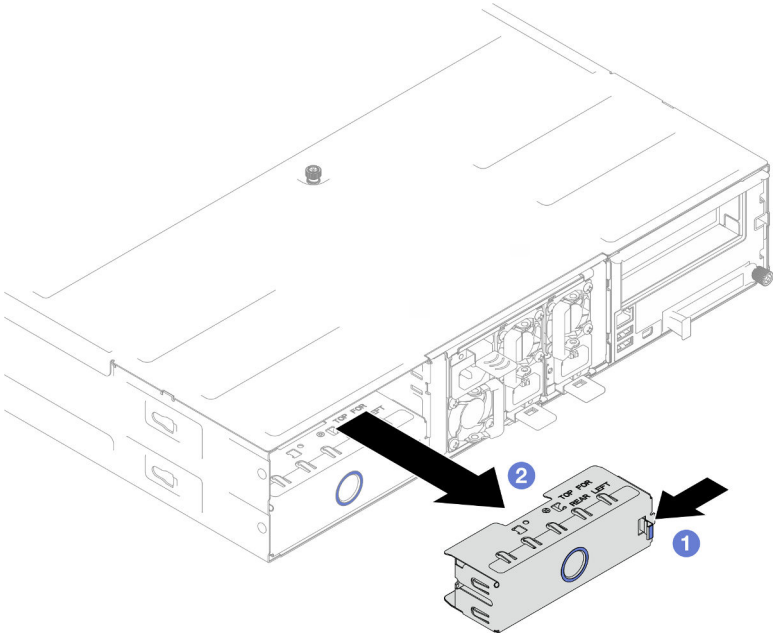


Figure 38. Retrait d'un obturateur de plateau de nœud arrière

Etape 2. Installez le nœud dans le châssis.

a. ❶ Assurez-vous que la poignée avant du nœud est bien en position entièrement ouverte. Ensuite, faites coulisser le nœud dans le plateau de nœud, jusqu'à la butée.

b. ❷ Faites pivoter la poignée avant en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

Attention :

- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.
- Pour éviter d'endommager le carte médiane du châssis,
  - Dans le plateau de gauche (vu de l'avant), le nœud doit être installé avec le côté droit orienté vers le haut.
  - Dans le plateau de droite (vu de l'avant), le nœud doit être installé à l'envers.

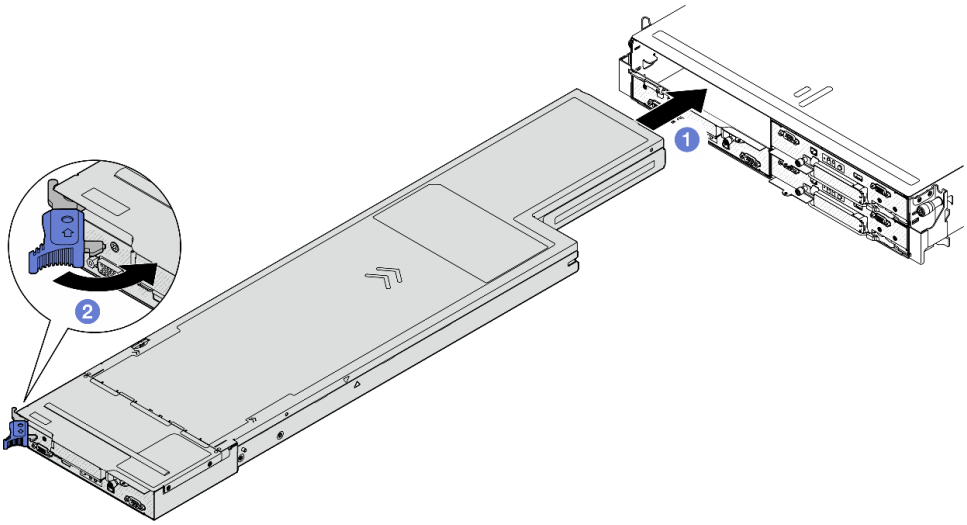


Figure 39. Installation du nœud dans un plateau de gauche

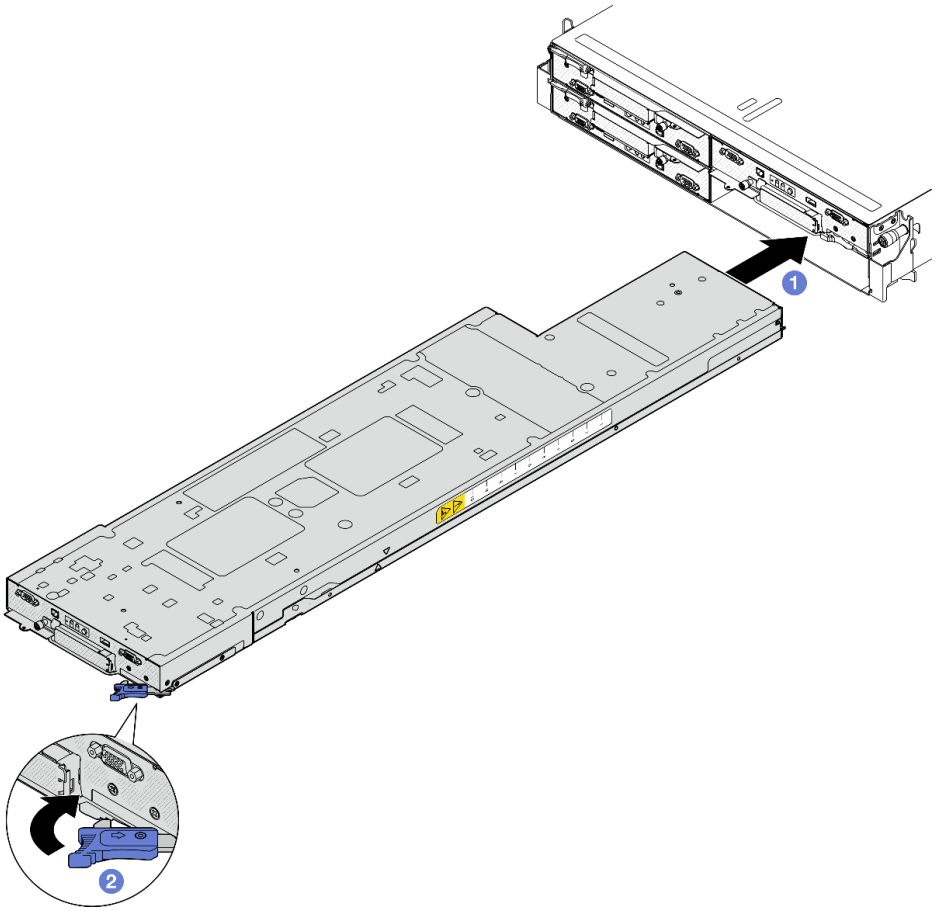


Figure 40. Installation du nœud dans un plateau de droite

Etape 3. Si vous devez installer un autre nœud ou des obturateurs de plateau de nœud, faites-le maintenant.

Important : Pour assurer un refroidissement adéquat, chaque plateau de nœud doit disposer d'un nœud ou d'obturateurs de plateau de nœud avant que les nœuds du châssis soient mis sous tension.

Après avoir terminé

1. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
2. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension, puis mettez le nœud sous tension.
3. Vérifiez que le voyant d'alimentation est allumé, sans clignoter, ce qui indique que chaque nœud est alimenté et sous tension.
4. S'il s'agit de la première installation du nœud dans le châssis, vous devez configurer le nœud par le biais de Lenovo XClarity Provisioning Manager et installer le système d'exploitation du nœud (voir https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).
5. Si l'accès au nœud sur la console locale n'est pas disponible, reportez-vous aux sections suivantes de la documentation XCC compatible avec votre nœud à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

a. Accédez à l'interface Web Lenovo XClarity Controller (voir la section « Accès à l'interface Web de XClarity Controller »).
b. Configurez une connexion réseau Lenovo XClarity Controller par le biais de Lenovo XClarity Provisioning Manager (voir la section « Configuration d'une connexion réseau XClarity Controller par le biais de XClarity Provisioning Manager »).
c. Connectez-vous à Lenovo XClarity Controller (voir la section « Connexion à XClarity Controller »).

6. Si vous avez modifié la configuration du nœud, ou si vous installez un nœud différent de celui que vous avez retiré, assurez-vous de bien configurer le nœud par le biais de Setup Utility. Vous devrez peut-être installer le système d'exploitation du nœud. Pour plus d'informations, voir Chapitre 7 « Configuration système » à la page 191.
7. Vous pouvez placer les informations d'identification sur la languette d'étiquette rétractable accessible depuis l'avant du nœud (voir « Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 35).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=BfdiutmetaA

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer la pile CMOS (CR2032).

Retrait de la pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer la pile CMOS (CR2032).

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

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.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Lisez attentivement les remarques suivantes avant de remplacer la pile CMOS du nœud.
  - Ne mettez pas la pile CMOS en contact avec une surface métallique lorsque vous la remplacez. Le contact avec une surface métallique, par exemple du côté nœud de châssis, peut endommager la pile.
  - Lorsque vous remplacez la pile, vous devez la remplacer par une pile CMOS exactement du même type (CR2032), fournie par le même fabricant.
  - Après avoir remplacé la pile, pensez à reconfigurer le nœud et à réinitialiser la date et l'heure du système.
  - Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

e. Repérez le connecteur de la pile CMOS sur la carte mère.

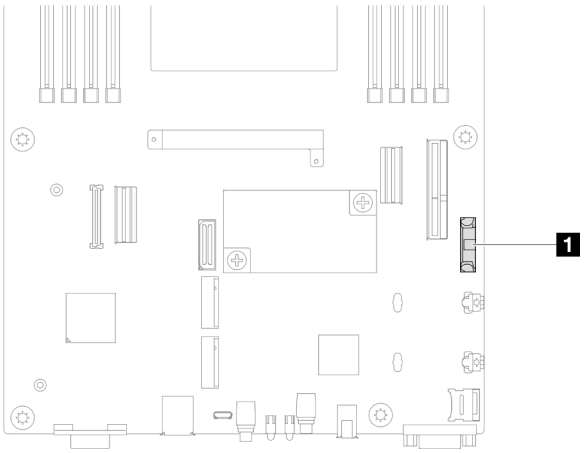


Figure 41. Emplacement du socket de la pile CMOS

Etape 2. Retirez la pile CMOS du nœud.

a. ❶ Poussez délicatement la patte de retenue du connecteur de la pile vers l'arrière pour libérer la pile CMOS.

b. ❷ Retirez délicatement la pile CMOS du connecteur.

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

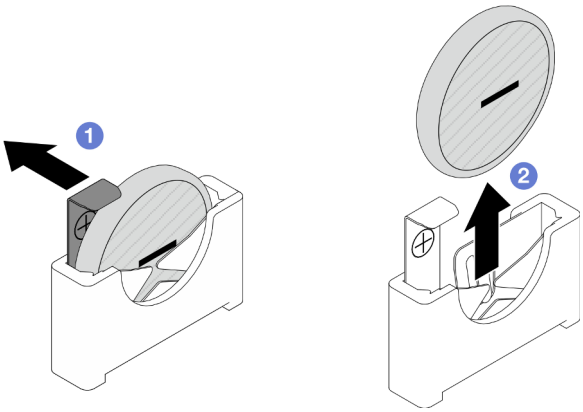


Figure 42. Retrait de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'une pile CMOS (CR2032) » à la page 83).
2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=CGaWPPpGIlk

Installation d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour installer une pile CMOS (CR2032).

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

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.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Lisez attentivement les remarques suivantes avant de remplacer la pile CMOS du nœud.
  - Ne mettez pas la pile CMOS en contact avec une surface métallique lorsque vous la remplacez. Le contact avec une surface métallique, par exemple du côté nœud de châssis, peut endommager la pile.
  - Lorsque vous remplacez la pile, vous devez la remplacer par une pile CMOS exactement du même type (CR2032), fournie par le même fabricant.
  - Après avoir remplacé la pile, pensez à reconfigurer le nœud et à réinitialiser la date et l'heure du système.
  - Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Procédure

Etape 1. Repérez le connecteur de la pile CMOS sur la carte mère.

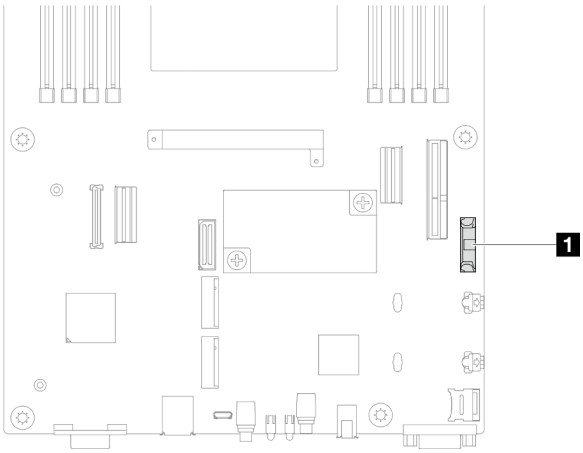


Figure 43. Emplacement du socket de la pile CMOS

Etape 2. Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile CMOS.

Etape 3. Installez la nouvelle pile CMOS dans le nœud.

a. ❶ Faites légèrement pivoter la patte de retenue du connecteur de la pile CMOS pour l'ouvrir.

b. ❷ Insérez la pile dans le connecteur en l'orientant de sorte que le côté positif (+) soit face au côté positif du connecteur.

c. ❸ Assurez-vous que la pile est bien enfoncée dans le support.

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

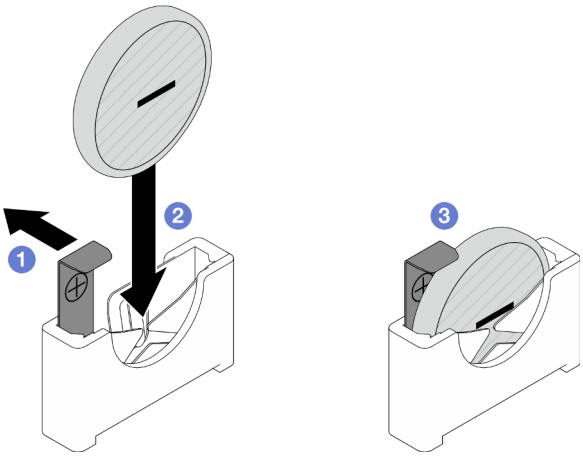


Figure 44. Installation d'une pile CMOS

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles requis au fond de panier d'unité, puis réinstallez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).

2. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Installez à nouveau toutes les unités et tous les obturateurs d'unité (le cas échéant) sur le nœud (voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 100).
5. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
6. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).
7. Utilisez **Setup Utility** pour définir la date, l'heure et les mots de passe éventuels. Après l'installation de la pile CMOS, il est nécessaire de reconfigurer le nœud et de réinitialiser la date et l'heure système.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=G1LL15i7Qhg

Remplacement du boîtier d'unités de disque dur

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le bloc boîtier d'unités de disque dur.

Remarque : Selon la configuration, le nœud peut ne pas être doté de ce composant.

À l'avant du nœud SD530 V3, un boîtier d'unités de disque dur ou un boîtier OCP avant est installé.

Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le bloc boîtier d'unités de disque dur.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

Etape 2. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité.

Etape 3. Retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud.

a. ❶ Retirez les sept vis qui fixent le boîtier.

b. ❷ Soulevez le boîtier hors du nœud.

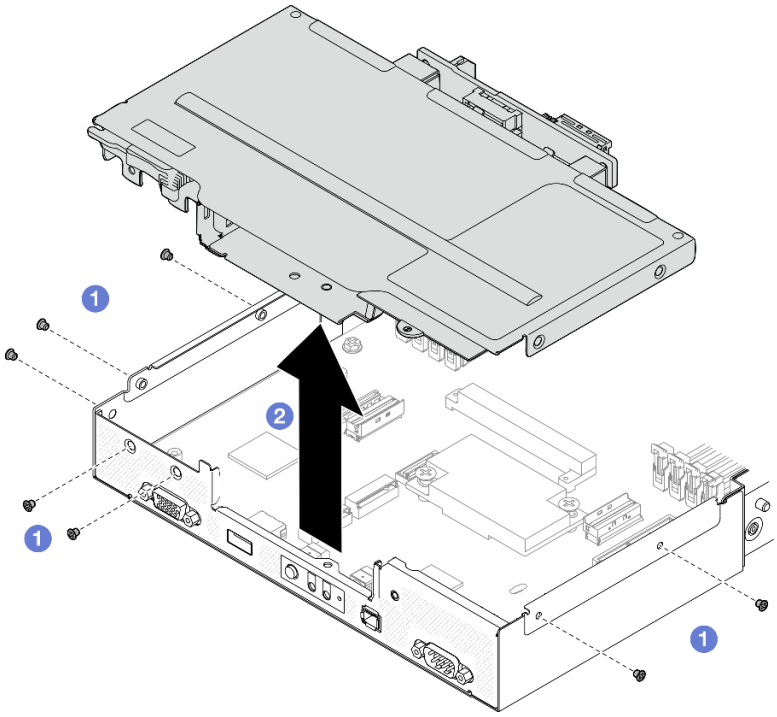


Figure 45. Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur

Etape 4. Posez le boîtier d'unités de disque dur sur une surface de protection électrostatique plate.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=5KGEXu9Htpg

Retrait du fond de panier d'unité

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le fond de panier d'unité.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez toutes les unités et les obturateurs d'unité installés (le cas échéant) du nœud, puis placez les unités et les obturateurs sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait d'une unité remplaçable à chaud » à la page 97).

d. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

e. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

Etape 2. Retirez le fond de panier d'unité du boîtier d'unités de disque dur.

a. ❶ Retirez les deux vis de fixation du fond de panier.

b. ❷ Soulevez le fond de panier pour le retirer du boîtier d'unités de disque dur.

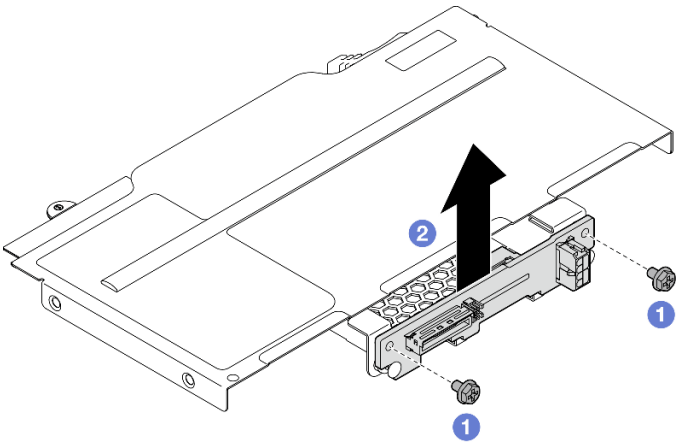


Figure 46. Retrait du fond de panier d'unité

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation du fond de panier d'unité » à la page 88).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=5KGEXu9Htpg

Installation du fond de panier d'unité

Suivez les instructions de la présente section pour installer le fond de panier d'unité.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud. Placez-le sur une surface de protection électrostatique et plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

Etape 2. Installation du fond de panier d'unité.

a. ❶ Alignez le fond de panier d'unité sur les broches de guidage correspondantes du boîtier d'unités de disque dur. Ensuite, abaissez et insérez le fond de panier d'unité pour le mettre en place.

b. ❷ Serrez les vis pour fixer le fond de panier d'unité.

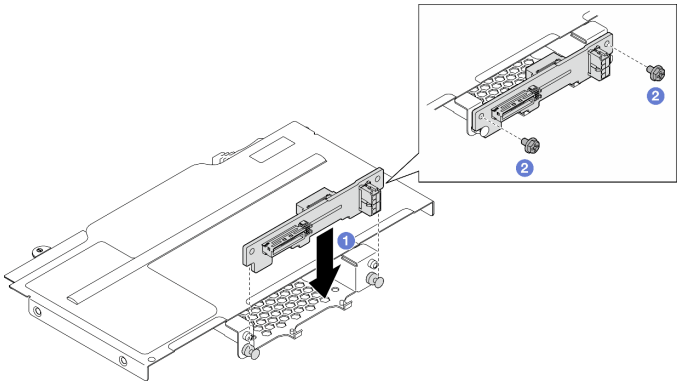


Figure 47. Installation du fond de panier d'unité

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles requis au fond de panier d'unité, puis réinstallez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).
2. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Installez à nouveau toutes les unités et tous les obturateurs d'unité (le cas échéant) sur le nœud (voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 100).
5. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).

6. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=DOIKWNmYObA

Installation du boîtier d'unités de disque dur

Suivez les instructions de la présente section pour installer un bloc boîtier d'unités de disque dur.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Si le fond de panier d'unité n'a pas encore été installé, installez-le sur le boîtier d'unités de disque dur, puis rebranchez tous les câbles requis sur le fond de panier d'unité (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du fond de panier d'unité » à la page 88).

Etape 2. Installez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud.

a. ❶ Abaissez le boîtier dans le nœud, jusqu'à ce que tous les trous de vis soient alignés.

b. ❷ Serrez les sept vis afin de fixer le boîtier.

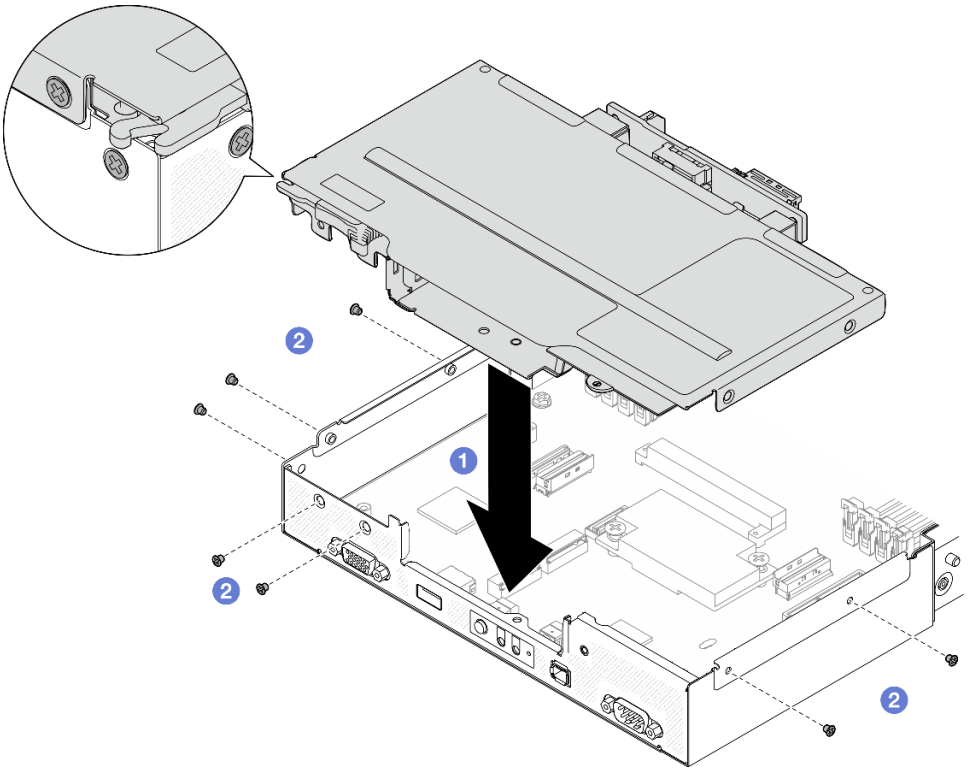


Figure 48. Installation du bloc boîtier d'unités de disque dur

Après avoir terminé

1. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
2. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
3. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
4. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=DOIKWNmYObA

Remplacement d'un ventilateur

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer les ventilateurs.

Retrait d'un ventilateur

Suivez les instructions de cette section pour retirer un ventilateur.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

Etape 2. Identifiez le ventilateur à retirer. Ensuite, retirez le ventilateur du boîtier de ventilation.

a. ❶ Retirez les quatre rivets qui fixent le ventilateur au boîtier de ventilation sur le côté supérieur.

b. ❷ Appuyez longuement sur le taquet du câble du ventilateur.

c. ❸ Débranchez le câble du ventilateur de la carte mère.

d. ❹ Soulevez le ventilateur hors du boîtier de ventilation.

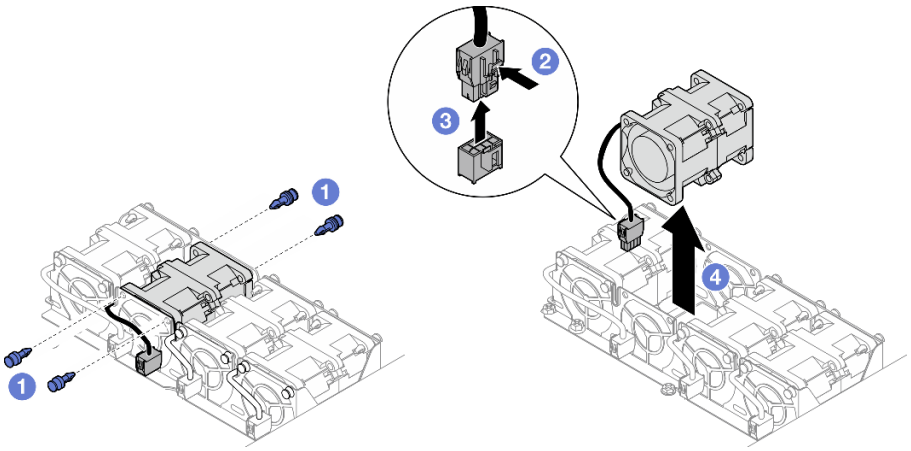


Figure 49. Retrait du ventilateur

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un ventilateur » à la page 93).

   Important : Pour assurer le bon refroidissement, tous les ventilateurs doivent être installés pendant le fonctionnement.

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

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=yVgYQZMfwtw

Installation d'un ventilateur

Suivez les instructions de cette section pour installer un ventilateur.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Installez le ventilateur.

a. ❶ Alignez le ventilateur sur l'emplacement ventilateur du boîtier de ventilation, comme illustré. Ensuite, abaissez le ventilateur dans l'emplacement dédié et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

b. ❷ Branchez le câble du ventilateur à la carte mère. Voir « Cheminement des câbles de ventilateur » à la page 184.

c. ❸ Insérez les quatre rivets du côté supérieur depuis l'extérieur du boîtier de ventilation afin de fixer le ventilateur au boîtier de ventilation.

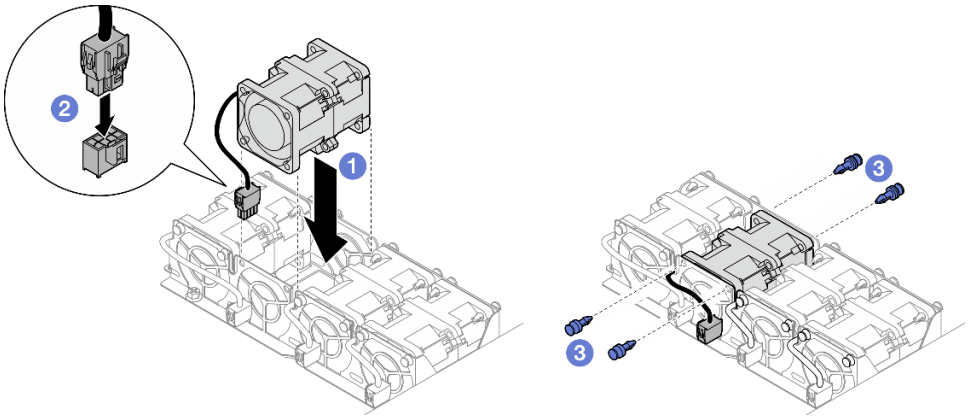


Figure 50. Installation du ventilateur

Après avoir terminé

1. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
2. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
3. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).

4. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=59Ey65p1OMw

Remplacement d’un conduit de ventilation de GPU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le conduit de ventilation du GPU.

Remarque : Selon la configuration, le nœud peut ne pas être doté de ce composant.

Retrait du conduit de ventilation de GPU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le conduit de ventilation du GPU.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d’un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l’installer dans le même plateau que celui d’où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

Etape 2. Retirez le conduit de ventilation de GPU.

a. ❶ Desserrez la vis qui fixe le conduit de ventilation du GPU.

b. ❷ Saisissez les bords du conduit de ventilation du GPU, puis soulevez le conduit de ventilation du GPU pour le retirer du nœud.

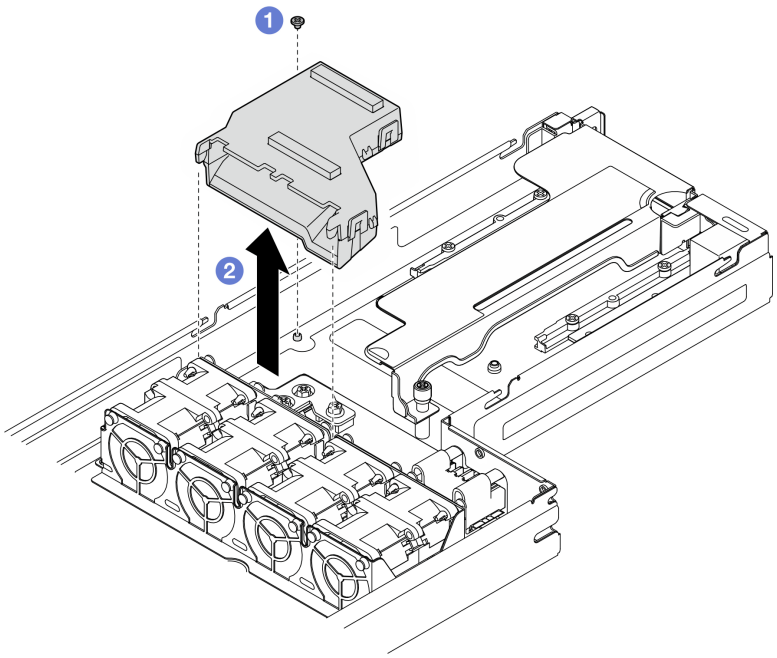


Figure 51. Retrait du conduit de ventilation du GPU

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=g5mtB2oIxrk

Installation d'un conduit de ventilation de GPU

Suivez les instructions de la présente section pour installer un conduit de ventilation de GPU.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Installez le conduit de ventilation de GPU.

a. ❶ Alignez le conduit de ventilation du GPU sur les broches de guidage situées sur le bord du boîtier de ventilation. Abaissez et insérez le conduit de ventilation du GPU jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

b. ❷ Serrez la vis pour bien fixer le conduit de ventilation du GPU.

Remarques :

- Positionnez les câbles de sort que le conduit d'air du GPU puisse être correctement installé.
- Assurez-vous que les picots sont solidement fixés dans les trous du conduit de ventilation du GPU, comme illustré.

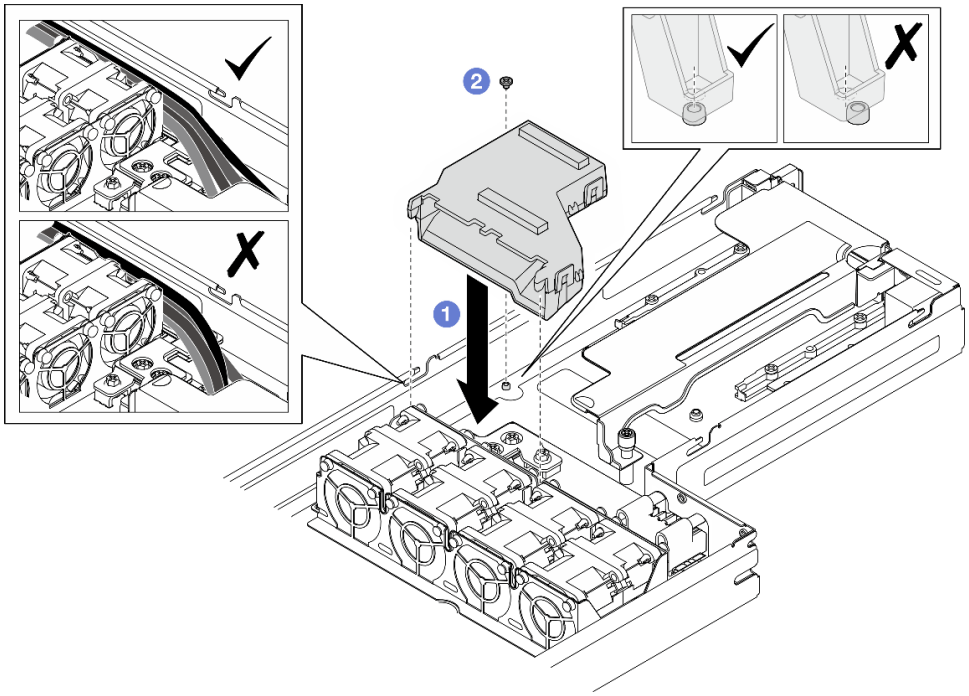


Figure 52. Installation du conduit de ventilation du GPU

Après avoir terminé

1. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
2. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
3. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
4. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=-ptj7oElVE0

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer une unité remplaçable à chaud.

Retrait d'une unité remplaçable à chaud

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

Attention :

- Veillez à enregistrer les données de votre unité, particulièrement s'ils font partie d'une grappe RAID, avant de les retirer du nœud.
- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur du nœud est installé et correctement fermé après chaque installation ou retrait d'unité.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le nœud pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie d'unité.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce aux système d'exploitation.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier d'unité ou câbles d'unité, veillez à sauvegarder toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si vous ne prévoyez pas d'installer d'unités dans les baies d'unité une fois le retrait effectué, assurez-vous d'avoir des obturateurs de baie d'unité à disposition.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S.

a. ❶ Desserrez la vis moletée du carter du boîtier d'unités de disque dur.

b. ❷ Retirez le carter du boîtier d'unités de disque dur du nœud.

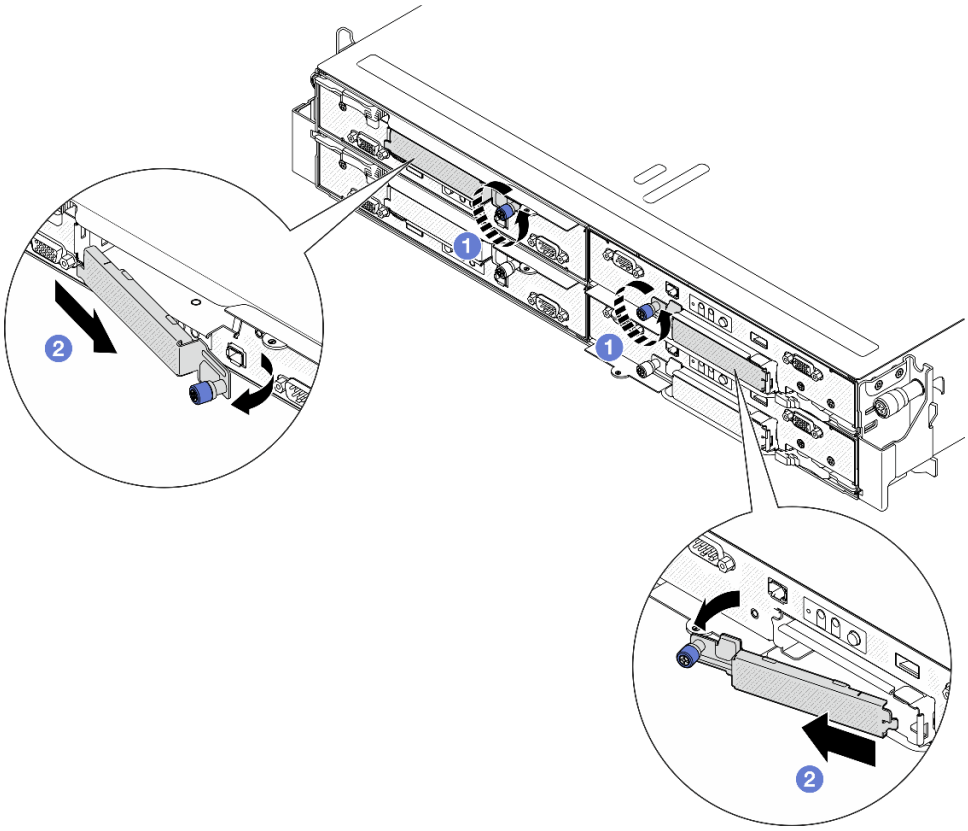


Figure 53. Retrait du carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S

Etape 2. Retirez l'unité remplaçable à chaud E3.S.

a. ❶ Faites glisser le taquet pour déverrouiller la poignée de l'unité.

b. ❷ Faites pivoter la poignée de l'unité en position ouverte.

c. ❸ Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie en la faisant glisser.

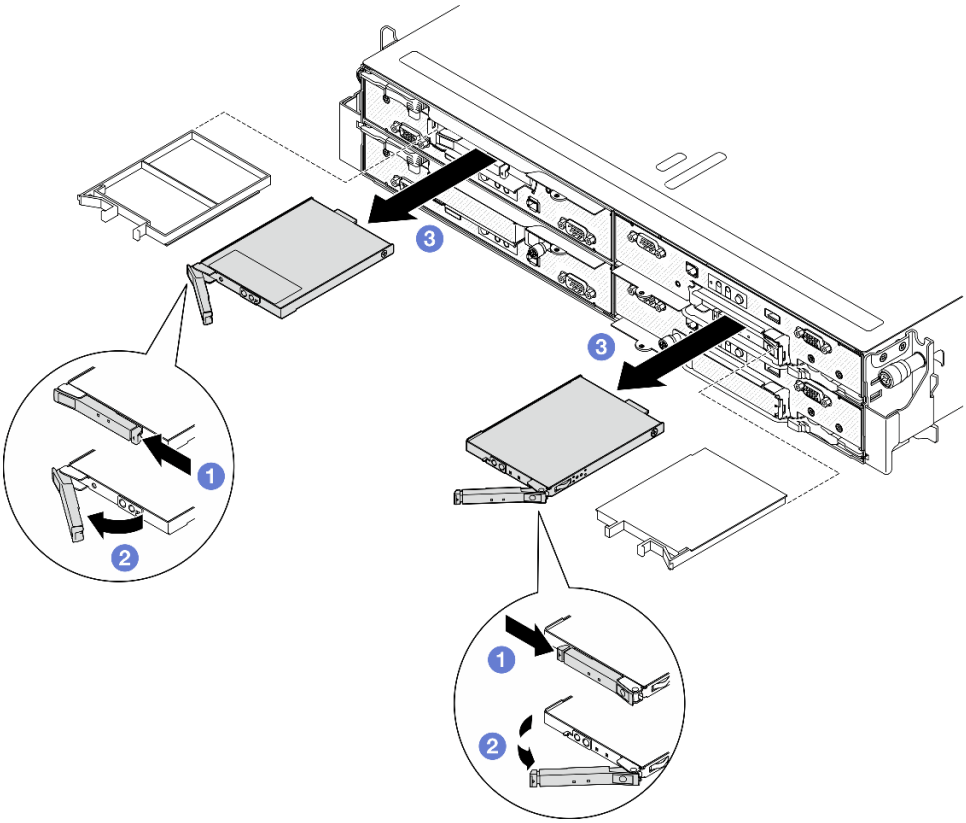


Figure 54. Retrait de l'unité remplaçable à chaud E3.S

Etape 3. Installez un obturateur de baie d'unité ou une unité de remplacement dès que possible. Voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » à la page 100.

Etape 4. Réinstallez le carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S sur le nœud.

a. ❶ Insérez le carter du boîtier d'unités de disque dur sur l'emplacement.

b. ❷ Fermez le carter du boîtier d'unités de disque dur.

c. ❸ Serrez la vis moletée sur le carter du boîtier d'unités de disque dur.

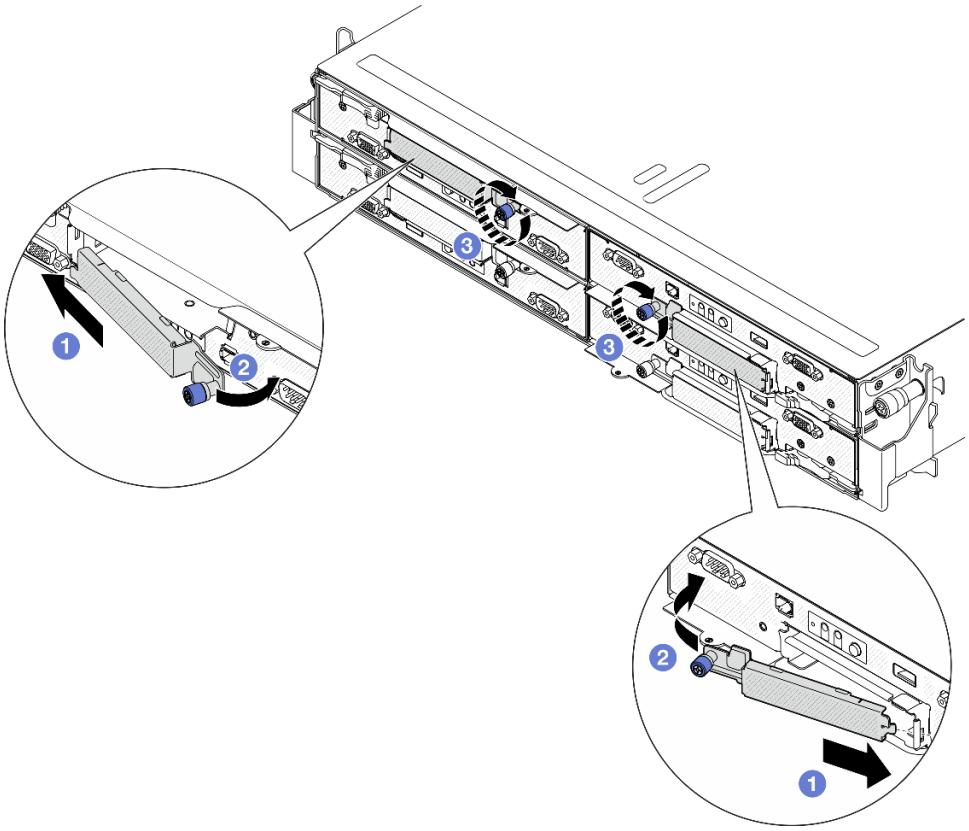


Figure 55. Installation du carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S

Après avoir terminé

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

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=fTU1QLlpWHs

Installation d'une unité remplaçable à chaud

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

Attention :

- Pour éviter d'endommager les connecteurs d'unités, vérifiez que le carter supérieur du nœud est installé et correctement fermé après chaque installation ou retrait d'unité.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le nœud pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur d'unité ne soit installé dans chaque baie d'unité.
- Les baies d'unité sont numérotées pour indiquer l'ordre d'installation (en partant de « 0 »). Suivez l'ordre séquentiel des baies d'unité lors de l'installation d'une unité. Pour repérer les baies d'unité du nœud, consultez la languette d'informations amovible qui se trouve à l'avant du nœud ou « Vue avant du nœud » à la page 21.

- Les paragraphes ci-après décrivent les types d'unités pris en charge par le nœud et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte lors de l'installation d'une unité.
  - En complément des instructions figurant dans la présente rubrique, consultez la documentation fournie avec l'unité.
  - Le boîtier d'unités de disque dur prend en charge jusqu'à , deux disques NVMe E3.S remplaçables à chaud.
  - L'intégrité contre les interférences électromagnétiques (EMI) et le refroidissement du nœud sont assurés si toutes les baies et tous les emplacements PCIe et PCI sont occupés ou protégés. Lorsque vous installez une unité, un adaptateur PCIe ou PCI, conservez le cache EMC et le panneau obturateur de la baie, ou le carter de l'emplacement de l'adaptateur PCIe ou PCI. Vous en aurez besoin si vous retirez le périphérique par la suite.
  - Pour obtenir la liste complète des dispositifs en option pris en charge par le nœud, voir https://serverproven.lenovo.com.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S.

a. ❶ Desserrez la vis moletée du carter du boîtier d'unités de disque dur.

b. ❷ Retirez le carter du boîtier d'unités de disque dur du nœud.

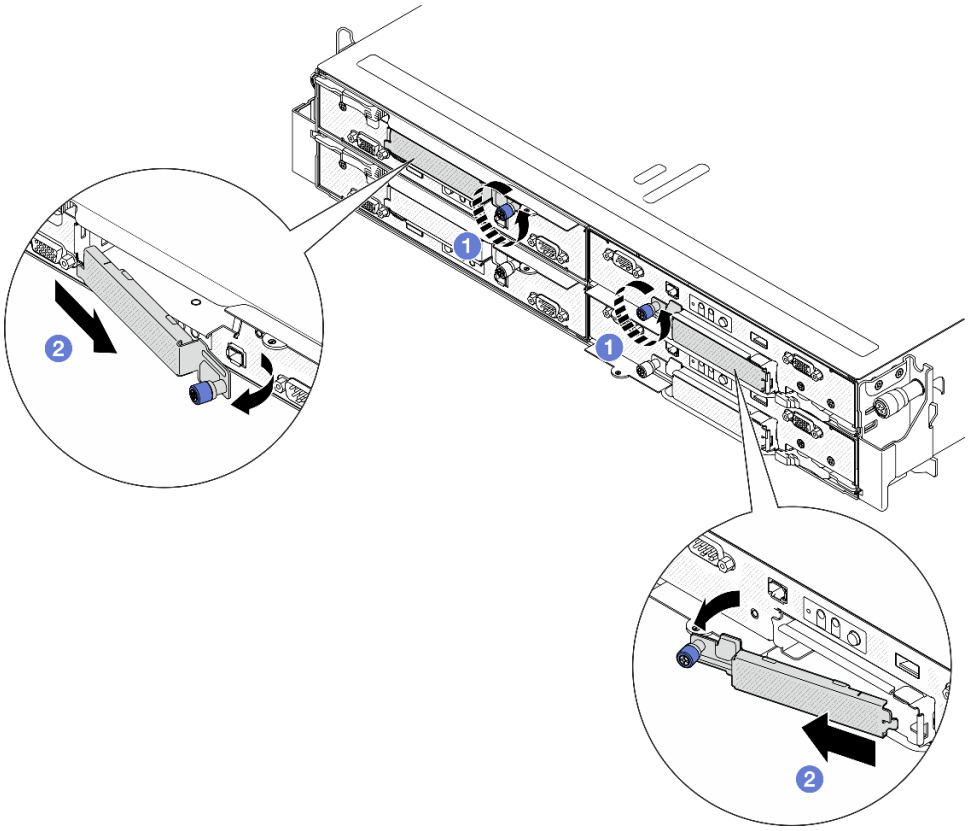


Figure 56. Retrait du carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S

Etape 2. Si la baie d'unité contient un obturateur, tirez le levier de déblocage sur l'obturateur et faites-le coulisser hors de la baie.

Etape 3. Installez l'unité remplaçable à chaud E3.S.

a. ❶ Assurez-vous que la poignée de disque est bien en position ouverte. Ensuite, alignez l'unité sur les glissières de guidage de la baie, puis faites coulisser délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

b. ❷ Faites pivoter la poignée de disque en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

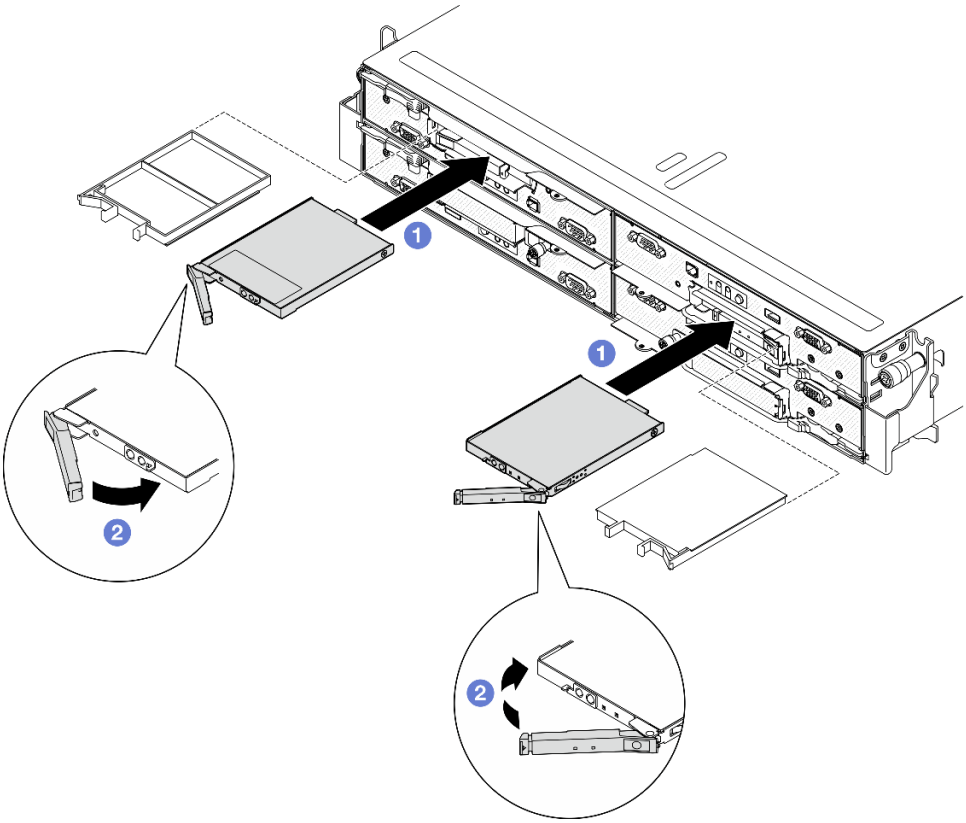


Figure 57. Installation d'une unité remplaçable à chaud E3.S

Etape 4. Si vous avez des unités supplémentaires à installer, faites-le maintenant ; si l'une des baies d'unité reste vide, placez-y un obturateur de baie d'unité.

Etape 5. Observez le voyant d'état de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement (voir « Voyants d'unité » à la page 215).

- Si le voyant d'état jaune de l'unité est fixe, l'unité est défaillante et doit être remplacée.
- Si le voyant d'activité de l'unité vert clignote, l'unité fonctionne.

Etape 6. Réinstallez le carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S sur le nœud.

a. ❶ Insérez le carter du boîtier d'unités de disque dur sur l'emplacement.

b. ❷ Fermez le carter du boîtier d'unités de disque dur.

c. ❸ Serrez la vis moletée sur le carter du boîtier d'unités de disque dur.

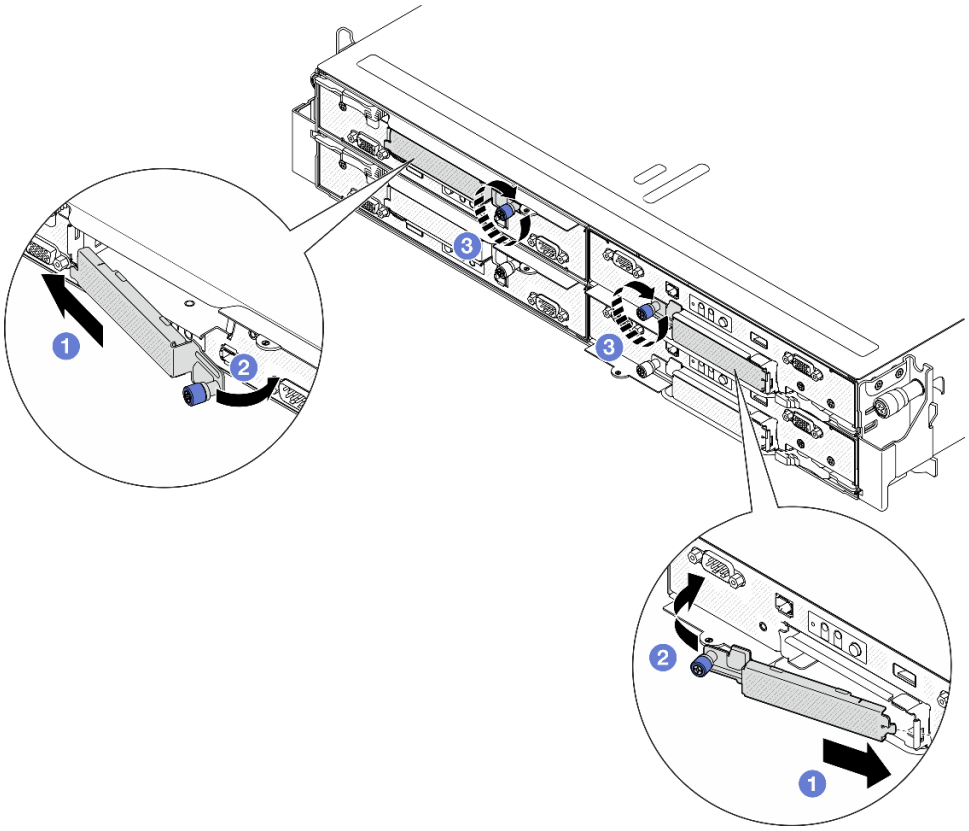


Figure 58. Installation du carter du boîtier d'unités de disque dur E3.S

Après avoir terminé

Si le serveur est configuré pour une opération RAID via un adaptateur ThinkSystem RAID, il se peut que vous deviez reconfigurer les batteries de disques après avoir installé les unités. Pour plus d'informations sur les opérations RAID et des instructions complètes concernant l'utilisation de l'adaptateur ThinkSystem RAID, voir la documentation correspondante.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=vIBmZQsuIms

Remplacement d'une unité M.2

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer une unité M.2.

Retrait d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité M.2.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

e. Repérez les connecteurs M.2 sur la carte mère.

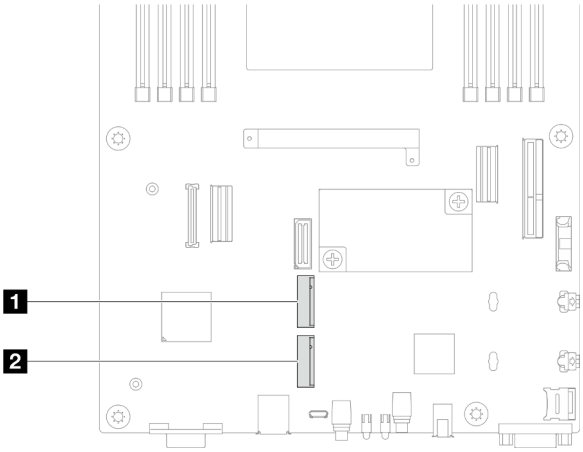


Figure 59. Emplacement des baies M.2 sur la carte mère

1 Baie 0 M.2	2 Baie 1 M.2

Etape 2. Retirez l'unité M.2 de la carte mère.

a. ❶ Appuyez légèrement sur le dispositif de retenue pour l'écarter de l'unité M.2 afin de la désengager.

b. ❷ Faites légèrement pivoter le côté arrière de l'unité M.2 pour l'éloigner de la carte mère.

c. ❸ Dégagez l'unité M.2 du connecteur à un angle de 15 degrés environ.

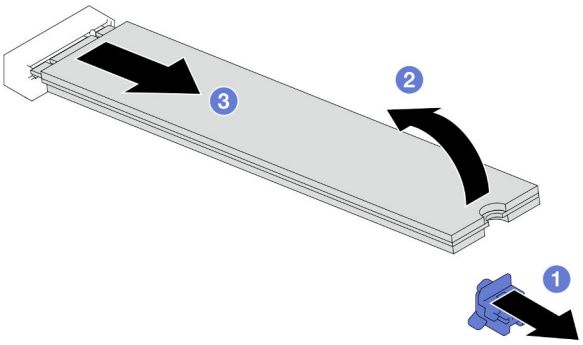


Figure 60. Retrait d'une unité M.2

Après avoir terminé

1. Si nécessaire, ajustez l'emplacement du dispositif de retenue du disque M.2 afin de pouvoir accueillir une autre unité M.2 de taille différente (voir « Ajustement d'un dispositif de retenue du disque M.2 » à la page 106).
2. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 107).
3. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=0Gq8nFvhX1A

Ajustement d'un dispositif de retenue du disque M.2

Suivez les instructions de la présente section pour ajuster la position d'un dispositif de retenue du disque M.2 sur la carte mère ou sur l'adaptateur d'amorçage M.2.

À propos de cette tâche

Parfois, vous devrez ajuster le dispositif de retenue du disque M.2 dans une boutonnière adaptée à la taille spécifique de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Ajustez la position du dispositif de retenue M.2 sur la carte mère.

a. ❶ Faites pivoter le dispositif de retenue à 90 degrés en position déverrouillée, puis soulevez le dispositif de retenue pour le retirer de la carte mère.

b. ❷ Repérez la serrure correcte dans laquelle le dispositif de retenue doit être installé, puis insérez le dispositif de retenue dans la serrure en l'orientant en position déverrouillée.

c. ❸ Faites pivoter le dispositif de retenue de 90 degrés en position verrouillée.

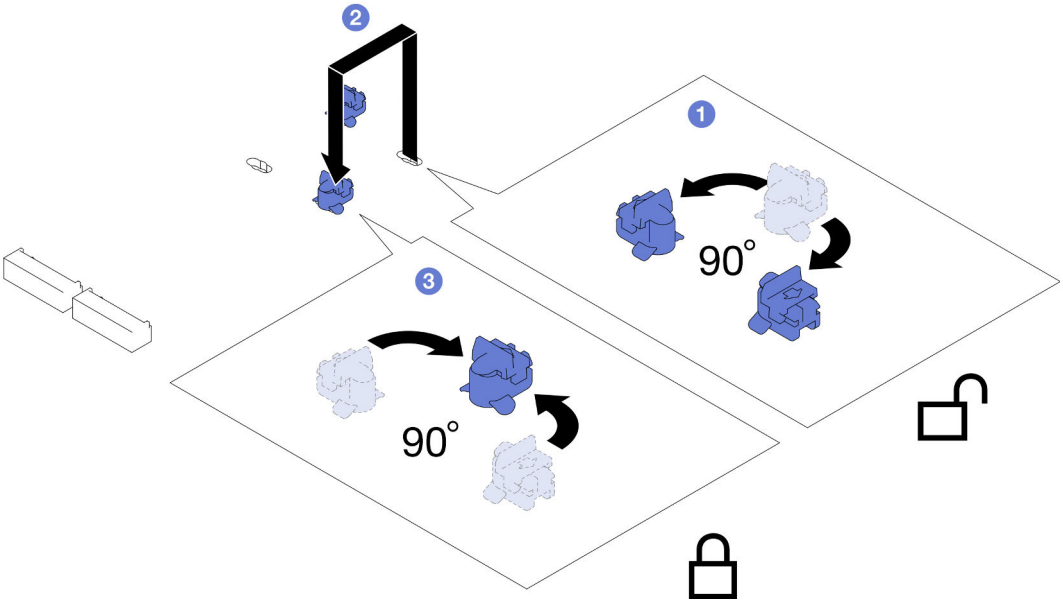


Figure 61. Ajustement d'un dispositif de retenue du disque M.2

Après avoir terminé

1. Installez l'unité M.2 requise (voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 107).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour l'installation d'une unité M.2.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Repérez les connecteurs M.2 sur la carte mère. Déterminez ensuite dans quel connecteur l'unité M.2 doit être installée.

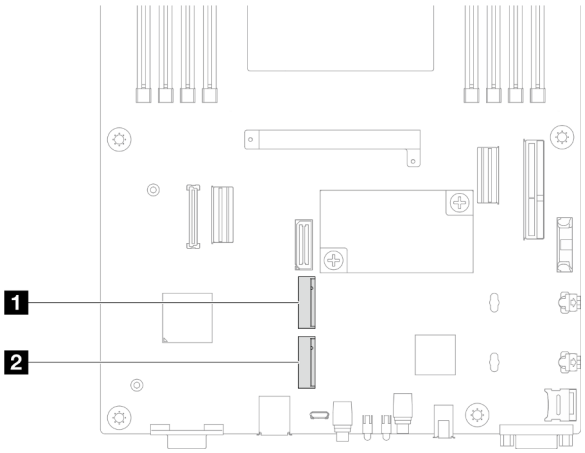


Figure 62. Emplacement des baies M.2 sur la carte mère

1 Baie 0 M.2	2 Baie 1 M.2

Etape 2. Installez l'unité M.2 sur la carte mère.

a. 1 Insérez l'unité M.2 dans le connecteur M.2 à un angle d'environ 15 degrés.

b. 2 Appuyez légèrement sur le dispositif de retenue pour pouvoir accueillir l'unité M.2.

c. 3 Faites pivoter et appuyez sur l'unité M.2. Ensuite, assurez-vous que l'unité M.2 est solidement maintenue par le dispositif de retenue.

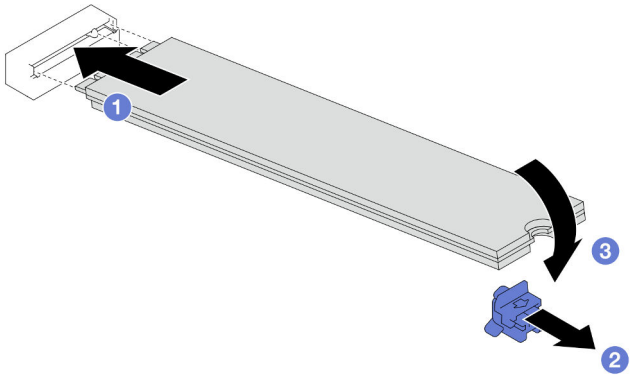


Figure 63. Installation d'une unité M.2

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles requis au fond de panier d'unité, puis réinstallez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).
2. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
5. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=PQMPpedmTCo

Remplacement d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer ou installer un module de mémoire.

Retrait d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 44 :
  - Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur de module de mémoire ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
  - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
  - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
  - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.
- Lorsqu'un processeur est installé, chacun des emplacements DIMM connectés au processeur doit être doté d'une barrette DIMM ou d'un obturateur DIMM.
  - Les emplacements DIMM 1 à 8 sont connectés au processeur 1
  - Les emplacements DIMM 9 à 16 sont connectés au processeur 2

Important : Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

Etape 2. Localisez les emplacements de module de mémoire et déterminez le module de mémoire qui doit être retiré du nœud.

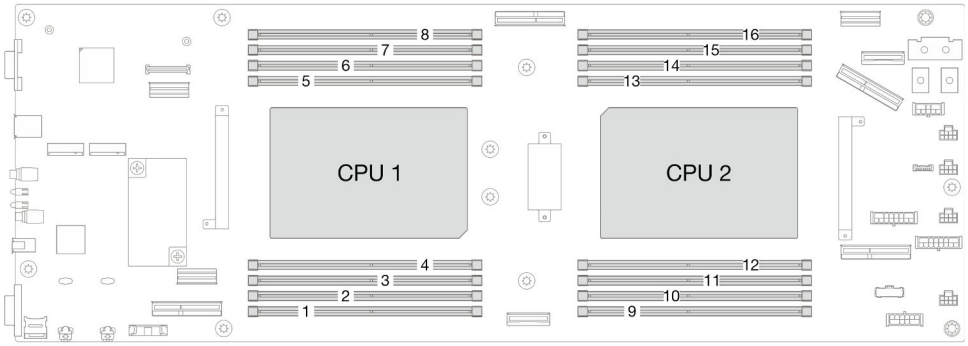


Figure 64. Emplacement du module de mémoire et processeur

Etape 3. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

Attention : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les connecteurs DIMM, manipulez les pattes de retenue avec précaution.

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

b. ❷ Saisissez les deux extrémités du module de mémoire et soulevez-le délicatement de son emplacement.

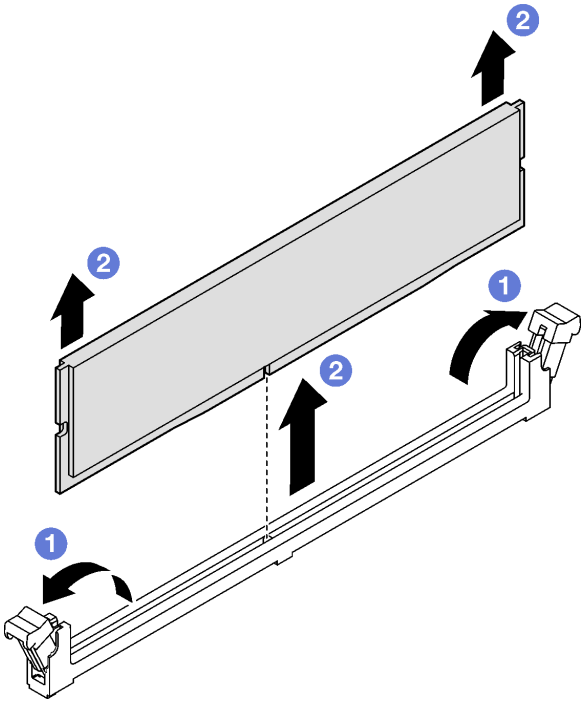


Figure 65. Retrait d'un module de mémoire

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur (voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 111).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=rANoKGrb-jA

Installation d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 44 :
  - Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
  - Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
  - Ne touchez jamais les contacts de connecteur de module de mémoire ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
  - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
  - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
  - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.
- Lorsqu'un processeur est installé, chacun des emplacements DIMM connectés au processeur doit être doté d'une barrette DIMM ou d'un obturateur DIMM.
  - Les emplacements DIMM 1 à 8 sont connectés au processeur 1
  - Les emplacements DIMM 9 à 16 sont connectés au processeur 2

Important : Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur la carte mère.

Remarques :

- Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.
- Assurez-vous de respecter les règles d'installation et leur ordre dans « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44.

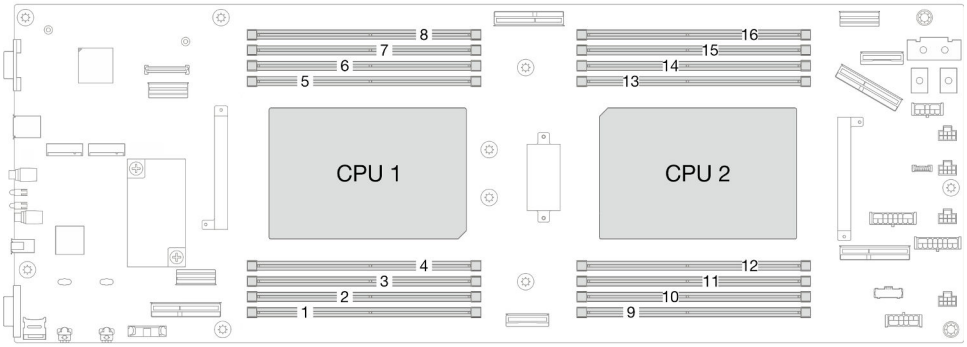


Figure 66. Emplacement du module de mémoire et processeur

Etape 2. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de mémoire en contact avec une zone extérieure non peinte du nœud. Ensuite, déballez le module de mémoire et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

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

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

b. ❷ Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec les deux mains.

c. ❸ Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans l'emplacement jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

Attention :

- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les connecteurs DIMM, manipulez les pattes de retenue avec précaution.
- S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

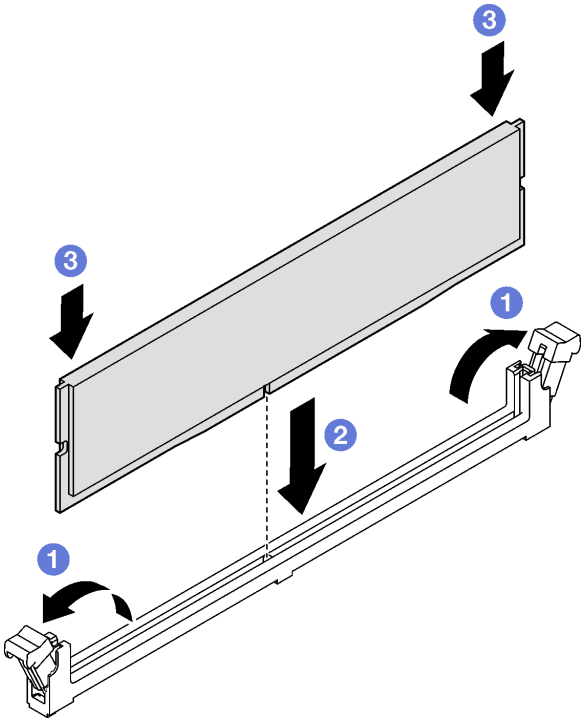


Figure 67. Installation d'un module de mémoire

Après avoir terminé

1. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
2. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
3. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
4. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=P7DtP5RzNMw

Remplacement d'une carte MicroSD

Suivez les instructions de cette section pour retirer ou installer une carte MicroSD de la carte mère.

Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer la carte MicroSD.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

Etape 2. Repérez le connecteur MicroSD sur la carte mère.

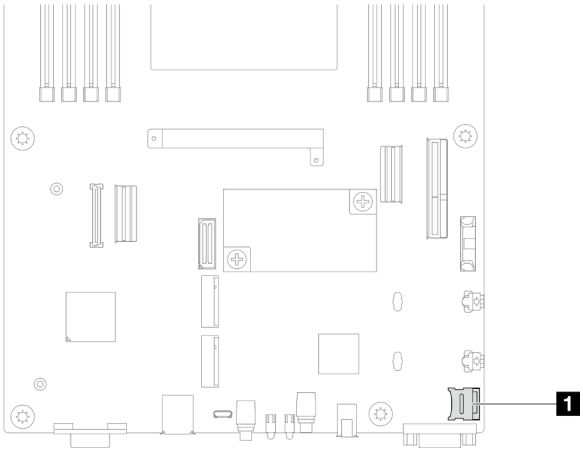


Figure 68. Emplacement du socket MicroSD

Etape 3. Retirez la carte MicroSD.

a. ❶ Faites glisser le couvercle du socket en position ouverte.

b. ❷ Soulevez le couvercle du socket pour l'ouvrir.

c. ❸ Retirez la carte MicroSD du socket.

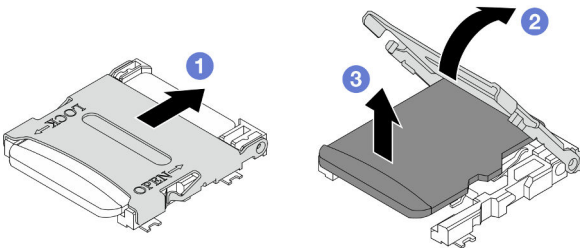


Figure 69. Retrait de la carte MicroSD

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'une carte MicroSD » à la page 116).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=3YIcO28eJm8

Installation d'une carte MicroSD

Suivez les instructions de la présente section pour installer une carte MicroSD.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Repérez le connecteur MicroSD sur la carte mère.

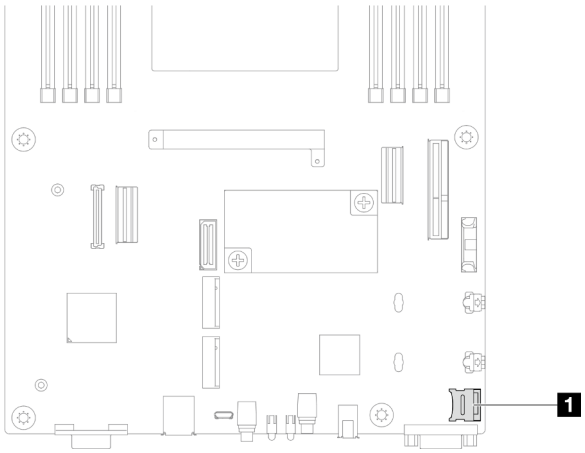


Figure 70. Emplacement du socket MicroSD

Etape 2. Installez la carte MicroSD sur la carte mère.

a. ❶ Placez la carte MicroSD du socket.

b. ❷ Fermez le couvercle du socket.

c. ❸ Faites glisser le couvercle du socket en position verrouillée.

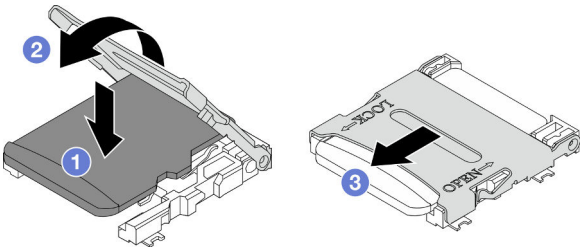


Figure 71. Installation d'une carte MicroSD

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles requis au fond de panier d'unité, puis réinstallez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).
2. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
5. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=bMsk73ABpKY

Remplacement du module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le module OCP.

Remarques :

- Selon la configuration, le nœud peut ne pas être doté de ce composant.
- Lorsqu'aucun module OCP n'est installé, veillez à bien installer un obturateur OCP dans l'emplacement OCP.

Retrait du module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le module OCP.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49).

Etape 2. Retirez le module OCP.

a. ❶ Desserrez la vis moletée qui fixe le module OCP. Utilisez un tournevis si nécessaire.

b. ❷ Saisissez la poignée et retirez le module OCP.

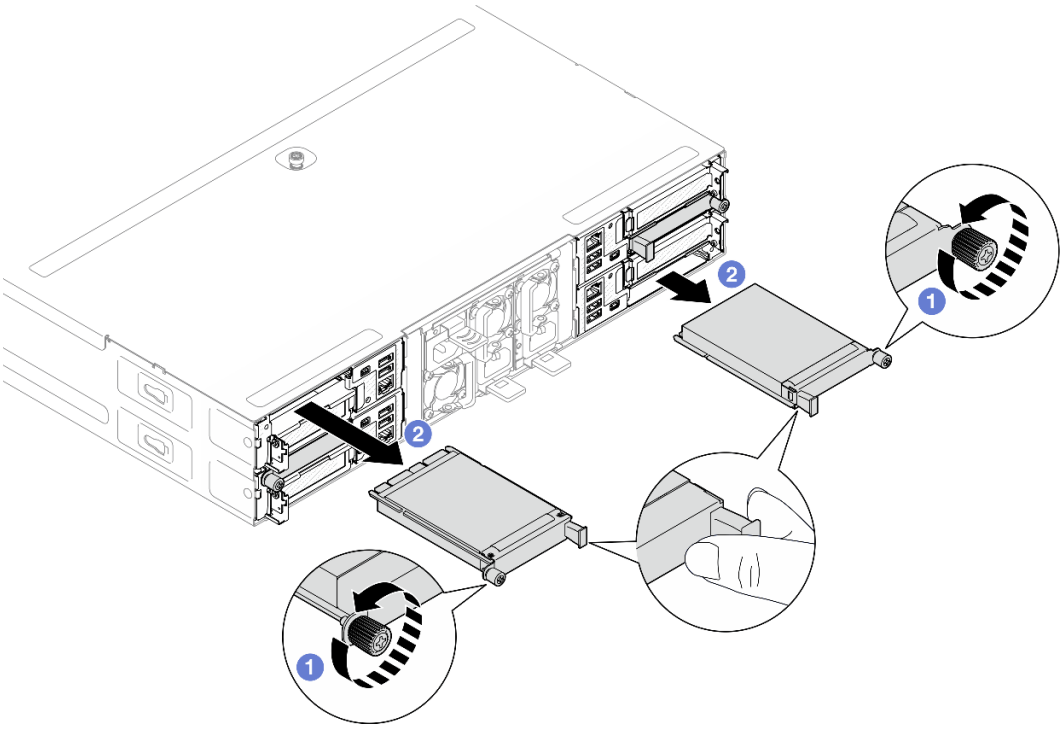


Figure 72. Retrait du module OCP arrière

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur (voir « Installation d'un module OCP » à la page 118).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=juGnVvv0CR4

Installation d'un module OCP

Suivez les instructions de la présente section pour installer un module OCP.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

- **Téléchargement du microprogramme et du pilote** : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.
  - Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
  - Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.
- Pour éviter une limitation de la bande passante, assurez-vous d'adopter des câbles Direct Attach passifs en cas d'installation d'adaptateurs réseau d'une vitesse de 100 GbE ou supérieure.

Procédure

Etape 1. Si un obturateur OCP a été installé, retirez-le de l'emplacement OCP.

Etape 2. Installez le module OCP.

a. ❶ Insérez et poussez le module OCP dans l'emplacement, jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

b. ❷ Serrez la vis moletée pour bien fixer le module OCP. Utilisez un tournevis si nécessaire.

Remarque : Veillez à installer complètement le module OCP et à bien resserrer la vis moletée. Dans le cas contraire, le module OCP ne sera pas parfaitement connecté et risque de ne pas fonctionner.

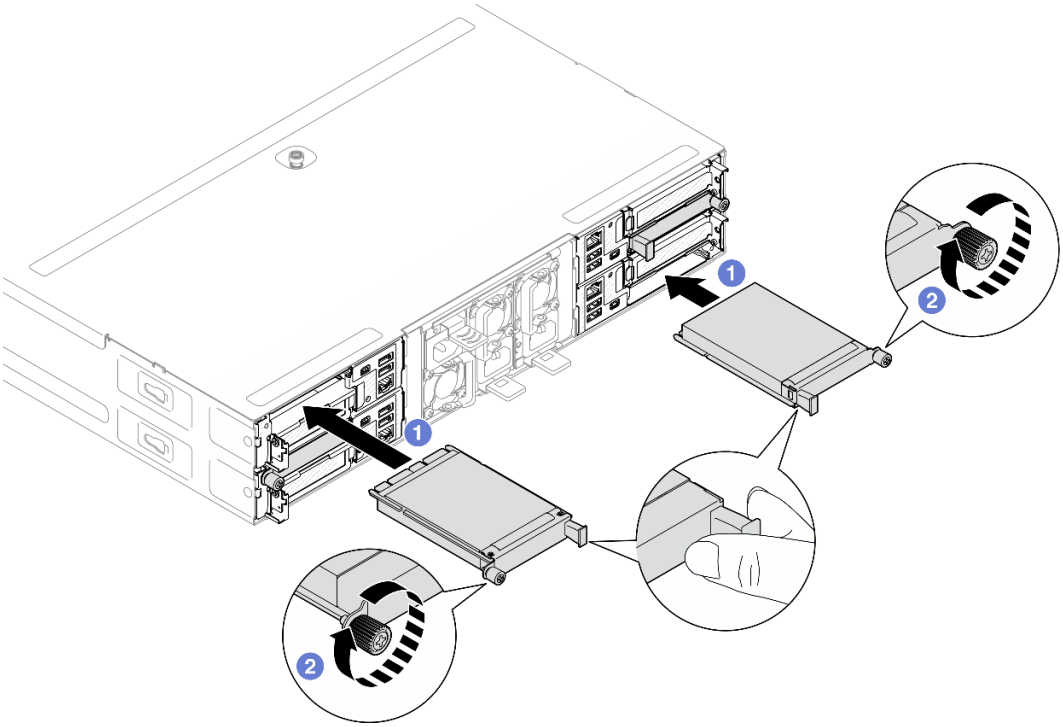


Figure 73. Installation du module OCP arrière

Après avoir terminé

1. Mettez le nœud sous tension (voir « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
2. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=0gO9RwUXBfw

Remplacement de l’assemblage de cartes mezzanines et de l’adaptateur PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer l’assemblage de cartes mezzanines PCIe et l’adaptateur PCIe.

Remarques :

- Selon la configuration, le nœud peut ne pas être doté de ce composant.
- Lorsqu’aucun assemblage de cartes mezzanines PCIe n’est installé dans le nœud, assurez-vous de bien installer un obturateur de carte mezzanine PCIe à l’arrière du nœud.

Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer un assemblage de cartes mezzanines PCIe

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Remarque : Selon la configuration concernée, il est possible que le matériel diffère un peu des illustrations figurant dans la présente section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d’un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l’installer dans le même plateau que celui d’où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

Etape 2. Retirez l’assemblage de cartes mezzanines PCIe du nœud.

a. ❶ Desserrez la vis imperdable de fixation de l’assemblage de cartes mezzanines PCIe au nœud.

b. ❷ En faisant preuve de minutie, tenez l’assemblage de cartes mezzanines PCIe par ses bords et soulevez-le pour le retirer du nœud.

c. ❸ Débranchez le cordon d’alimentation de la carte mezzanine PCIe de la carte mezzanine.

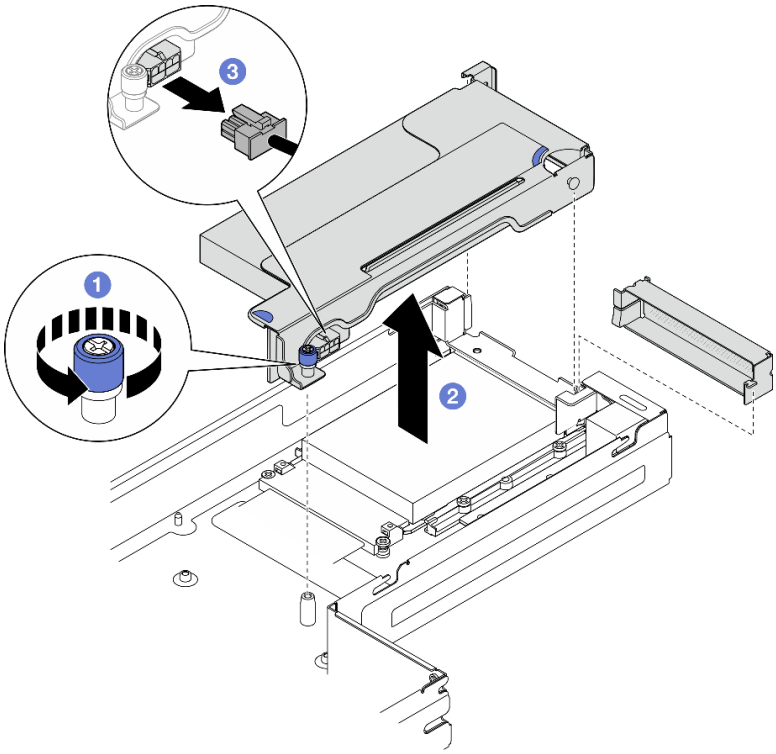


Figure 74. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Etape 3. Si nécessaire, débranchez tous les câbles de la carte mezzanine PCIe de la carte mère (voir « Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe » à la page 185). Ensuite, posez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur une surface de protection électrostatique plane.

Après avoir terminé

1. Pour remplacer un adaptateur PCIe, consultez « Retrait d'un adaptateur PCIe » à la page 122 et « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 124.
2. Si nécessaire, remplacez ou retirez une carte mezzanine PCIe du boîtier de carte mezzanine.

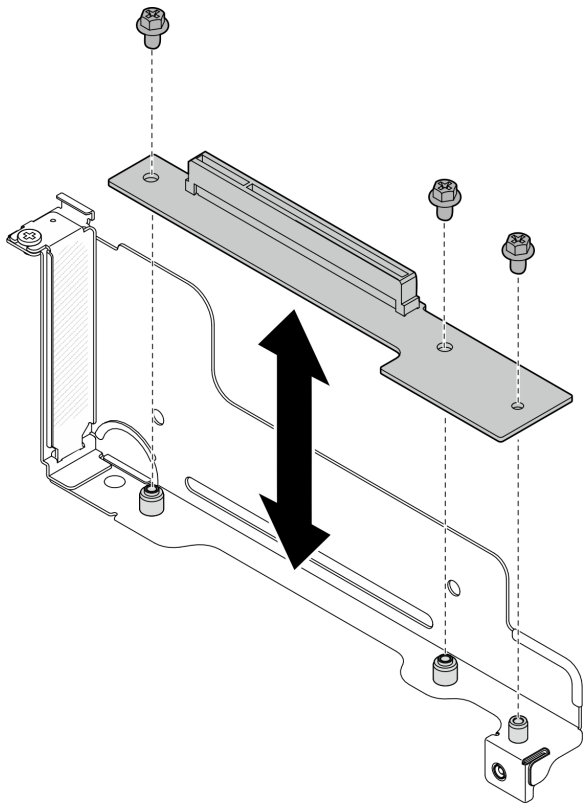


Figure 75. Remplacement de la carte mezzanine PCIe

3. Installez une unité de remplacement ou un obturateur (voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 125).
4. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=moJC0En57i8

Retrait d'un adaptateur PCIe

Suivez les instructions de cette section pour retirer un adaptateur PCIe.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Remarque : Selon la configuration concernée, il est possible que le matériel diffère un peu des illustrations figurant dans la présente section.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

e. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe du nœud et, si nécessaire, débranchez les câbles PCIe de la carte mère (voir « Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 120 et « Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe » à la page 185).

Etape 2. Retirez l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine PCIe.

a. ❶ Retirez la vis qui fixe l'adaptateur PCIe à la carte mezzanine PCIe.

b. ❷ Saisissez l'adaptateur PCIe par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

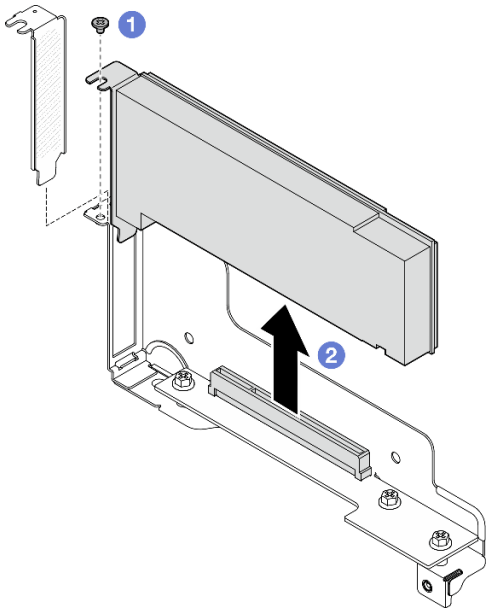


Figure 76. Retrait d'un adaptateur PCIe

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement ou un obturateur (voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 124).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=moJC0En57i8

Installation d'un adaptateur PCIe

Suivez les instructions de cette section pour installer l'adaptateur PCIe.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Si la carte mezzanine PCIe n'est pas installée dans le boîtier de la carte mezzanine, installez-la maintenant.

a. Alignez les trous de vis de la carte mezzanine PCIe sur les trous correspondants du boîtier de la carte mezzanine. Ensuite, insérez la carte mezzanine PCIe.

b. Serrez les vis pour fixer la carte mezzanine PCIe au boîtier de la carte mezzanine PCIe.

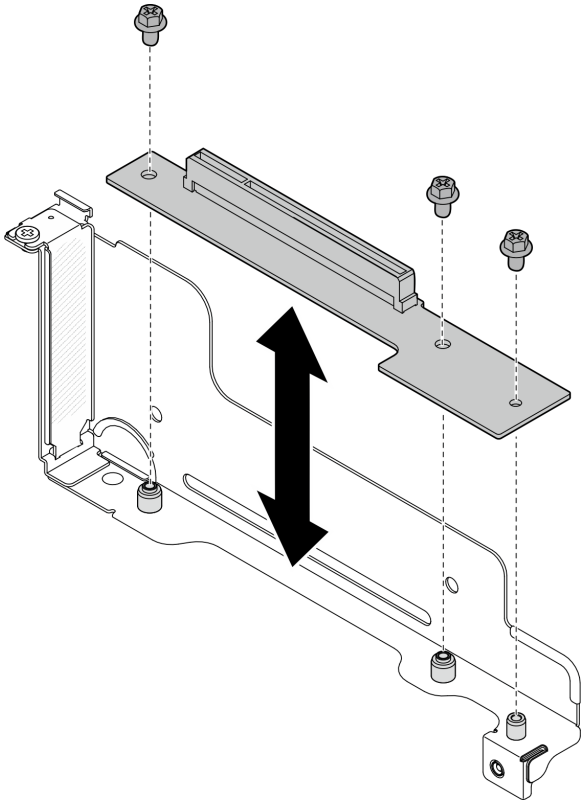


Figure 77. Remplacement de la carte mezzanine PCIe

Etape 2. Si un obturateur PCIe est installé dans l'emplacement, retirez-le.

Etape 3. Installez l'adaptateur PCIe dans l'emplacement PCIe.

a. ❶ Alignez l'adaptateur sur le connecteur PCIe. Ensuite, appuyez délicatement sur l'adaptateur afin de le placer dans le connecteur, jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

b. ❷ Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur.

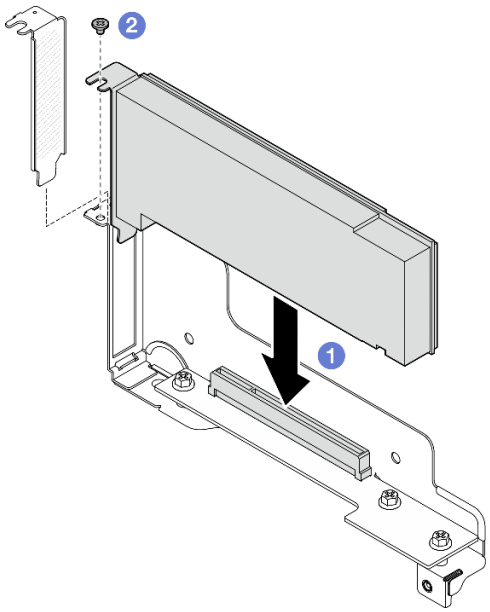


Figure 78. Installation d'un adaptateur PCIe

Après avoir terminé

1. Si nécessaire, installez à nouveau l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur le nœud, puis branchez à nouveau les câbles PCIe requis sur la carte mère (voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 125 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
2. Si nécessaire, installez à nouveau le conduit de ventilation du GPU (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
3. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
4. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
5. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
6. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=Fq30T-pc70A

Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Si un obturateur de carte mezzanine PCIe a été installé, retirez la vis, puis retirez l'obturateur.

Etape 2. Si la carte mezzanine PCIe n'est pas installée dans le boîtier de la carte mezzanine, installez-la maintenant.

a. Alignez les trous de vis de la carte mezzanine PCIe sur les trous correspondants du boîtier de la carte mezzanine. Ensuite, insérez la carte mezzanine PCIe.

b. Serrez les vis pour fixer la carte mezzanine PCIe au boîtier de la carte mezzanine PCIe.

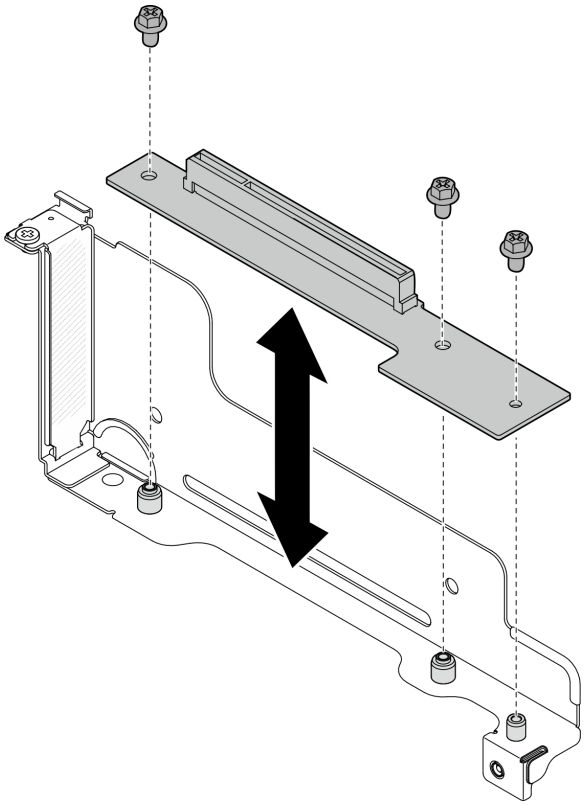


Figure 79. Remplacement de la carte mezzanine PCIe

Etape 3. Installez l'adaptateur PCIe requis (voir « Installation d'un adaptateur PCIe » à la page 124).

Etape 4. Si les câbles PCIe ont été débranchés de la carte mère, reconnectez-les à la carte mère (voir « Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe » à la page 185).

Etape 5. Installez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur le nœud.

a. ❶ Connectez le cordon d'alimentation de la carte mezzanine PCIe à la carte mezzanine.

b. ❷ Alignez les bords de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur les bords du nœud. Ensuite, placez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe pour le mettre en place, jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

c. ❸ Serrez la vis imperdable pour fixer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe au nœud.

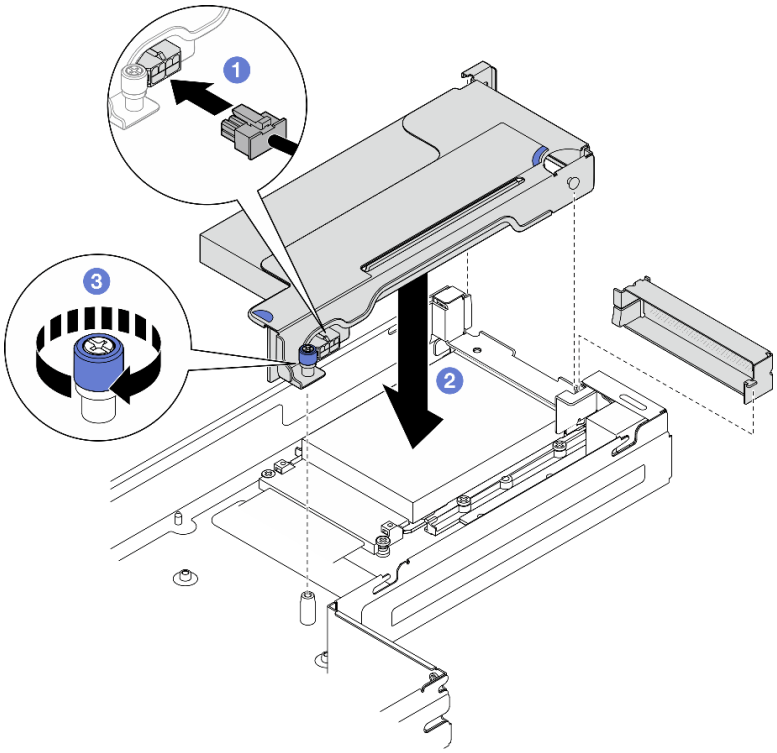


Figure 80. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Après avoir terminé

1. Si nécessaire, installez à nouveau le conduit de ventilation du GPU (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
2. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
5. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=Fq30T-pc70A

Remplacement d'une barre de bus d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer la barre-bus d'alimentation.

Retrait de la barre de bus d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la barre-bus d'alimentation.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

e. Si l'assemblage de cartes mezzanines PCIe est installé, retirez-le du nœud et débranchez les câbles PCIe de la carte mère (voir « Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 120 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).

Etape 2. Retirez les six vis externes de la barre-bus d'alimentation.

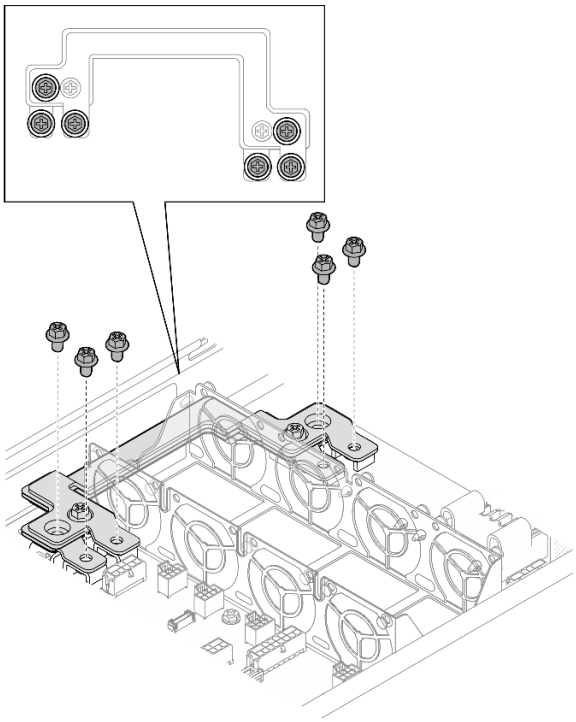


Figure 81. Retrait des vis externes de la barre-bus d'alimentation

Etape 3. Retirez la barre-bus d'alimentation.

a. ❶ Retirez la vis principale du PDB de la barre-bus d'alimentation.

b. ❷ Retirez la vis principale de la carte mère de la barre-bus d'alimentation.

c. ❸ Soulevez la barre-bus d'alimentation pour la retirer du nœud.

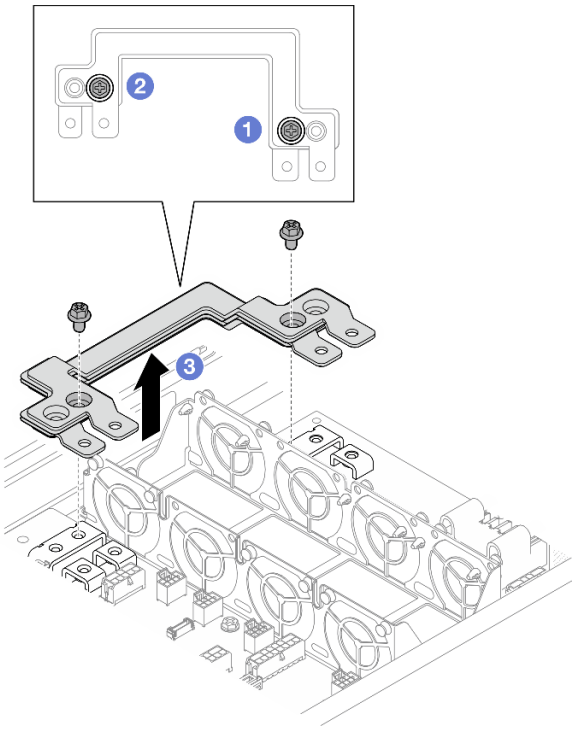


Figure 82. Retrait de la barre-bus d'alimentation

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'une barre de bus d'alimentation » à la page 130).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=UfqO1sAUxZY

Installation d'une barre de bus d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour installer une barre-bus d'alimentation.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Remarque : Pour référence, le couple requis pour que les vis soient bien serrées sur la barre de bus d'alimentation est de 12 +/- 0,5 pouces-livres.

Procédure

Etape 1. Installez la barre-bus d'alimentation sur le nœud.

a. ❶ Alignez les trous de vis de la barre-bus d'alimentation sur les trous de vis correspondants de la carte mère et du tableau de distribution. Ensuite, abaissez la barre-bus d'alimentation pour la mettre en place.

b. ❷ Serrez la vis principale de la carte mère pour fixer la barre-bus d'alimentation à la carte mère.

c. ❸ Serrez la vis PDB principale pour fixer la barre-bus d'alimentation au tableau de distribution.

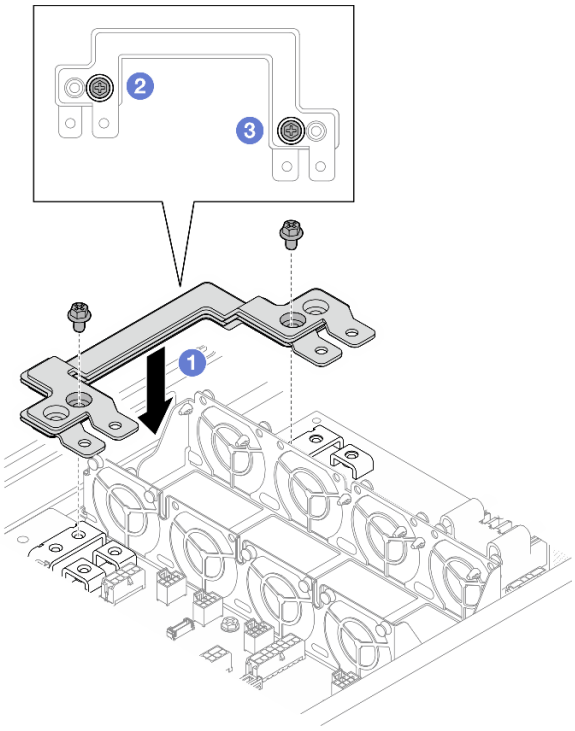


Figure 83. Installation de la barre-bus d'alimentation

Etape 2. Serrez les six vis externes pour fixer la barre-bus d'alimentation.

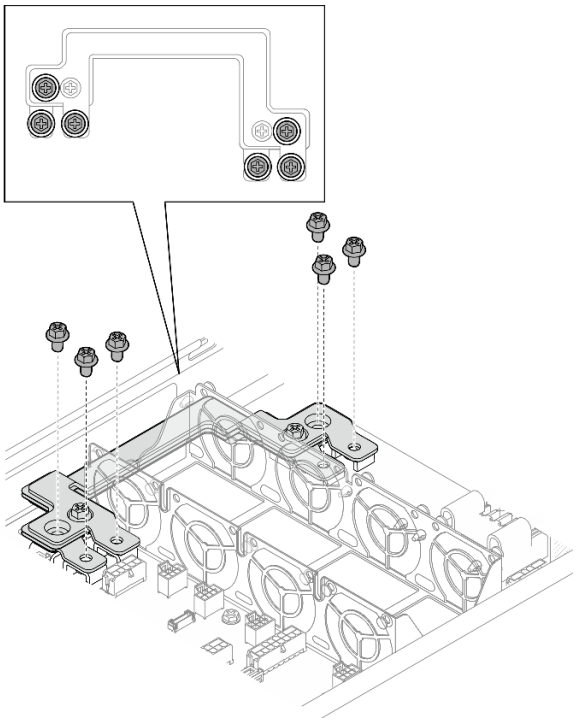


Figure 84. Installation des vis externes de la barre-bus d'alimentation

Après avoir terminé

1. Si nécessaire, installez à nouveau l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur le nœud, puis branchez à nouveau les câbles PCIe requis sur la carte mère (voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 125 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
2. Si nécessaire, installez à nouveau le conduit de ventilation du GPU (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
3. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
4. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
5. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
6. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=ZNuxjRWqiJo

Remplacement du tableau de distribution

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le tableau de distribution.

Retrait du tableau de distribution

Suivez les instructions de cette section pour retirer le tableau de distribution.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

e. Si l'assemblage de cartes mezzanines PCIe est installé, retirez-le du nœud et débranchez les câbles PCIe de la carte mère (voir « Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 120 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).

f. Retirez la barre-bus d'alimentation (voir « Retrait de la barre de bus d'alimentation » à la page 128).

Etape 2. Débranchez le cordon d'alimentation du tableau de distribution.

Etape 3. Retirez le tableau de distribution du nœud.

a. ❶ Retirez les cinq vis de fixation du tableau de distribution du nœud.

b. ❷ Tirez légèrement le tableau de distribution vers l'avant du nœud. Ensuite, soulevez-le pour le retirer du nœud.

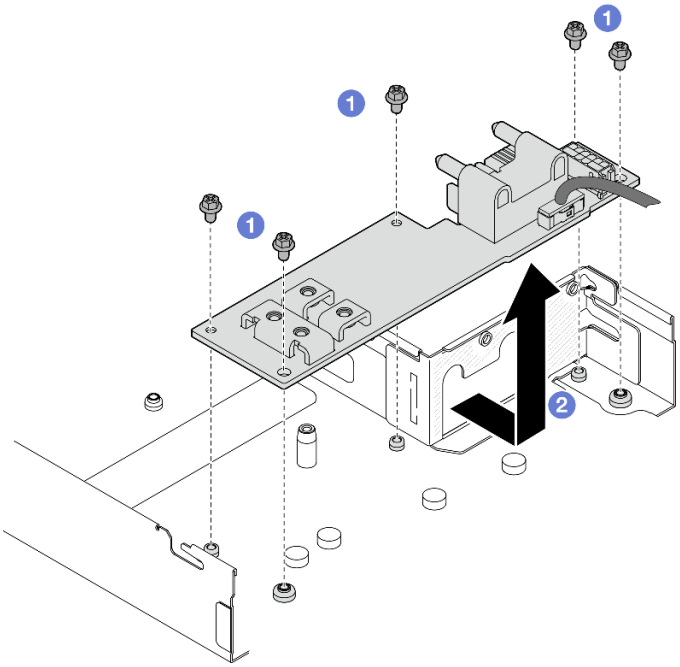


Figure 85. Retrait du tableau de distribution

Etape 4. Débranchez le câble de bande latérale du tableau de distribution.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un tableau de distribution » à la page 134).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=D6o1bE6vJuI

Installation d'un tableau de distribution

Suivez les instructions de la présente section pour installer un tableau de distribution.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Connectez le câble de bande latérale au tableau de distribution.

Etape 2. Installez le tableau de distribution.

a. ❶ Alignez les trous de vis du tableau de distribution sur les trous de vis du nœud. Ensuite, abaissez et insérez le tableau de distribution pour le mettre en place.

b. ❷ Serrez les cinq vis pour fixer le tableau de distribution au nœud.

Remarque : Assurez-vous que les picots sont solidement fixés dans les trous du tableau de distribution.

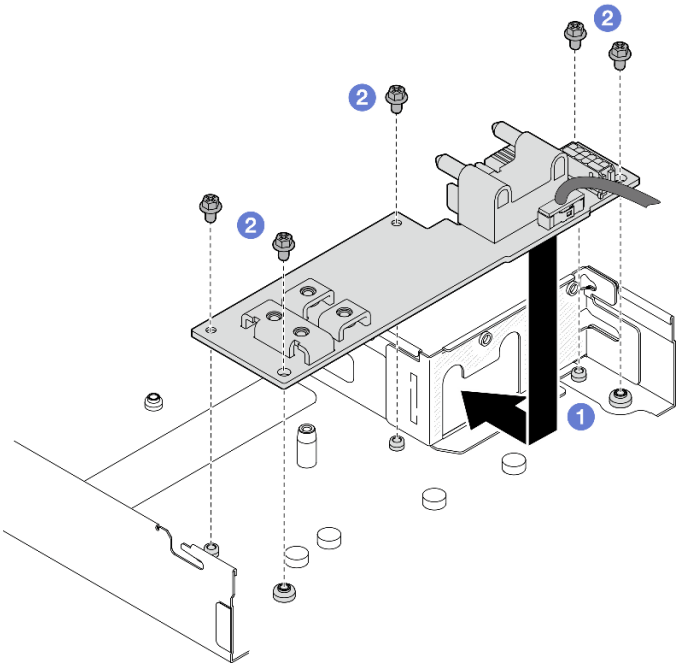


Figure 86. Installation du tableau de distribution

Etape 3. Connectez le câble d'alimentation et le câble de bande latérale au tableau de distribution, puis rebranchez les câbles du tableau de distribution à la carte mère (voir « Cheminement des câbles du tableau de distribution » à la page 187).

Après avoir terminé

1. Installez à nouveau la barre-bus d'alimentation (voir « Installation d'une barre de bus d'alimentation » à la page 130).
2. Si nécessaire, installez à nouveau l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur le nœud, puis branchez à nouveau les câbles PCIe requis sur la carte mère (voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 125 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
3. Si nécessaire, installez à nouveau le conduit de ventilation du GPU (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
4. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
5. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
6. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
7. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=ifZF5lrX5uc

Remplacement d’un processeur et d’un dissipateur thermique (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un module processeur-dissipateur thermique (PHM).

Important : Cette tâche doit être réalisée par des techniciens qualifiés.

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

Retrait du processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait du processeur et du dissipateur thermique assemblés, également appelés module de dissipation thermique du processeur (PHM). Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. La présente procédure doit être réalisée par un technicien qualifié.

Important : Cette tâche doit être réalisée par des techniciens qualifiés.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Afin de transférer une suite Intel® On Demand directement du processeur défectueux vers le nouveau processeur, lisez le PPIN du processeur défectueux afin de mettre le système hors tension. Pour plus d’informations, voir « Activation d’Intel® On Demand » à la page 202.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un PHM, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n’entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si le système prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le support du processeur du nœud peuvent s’avérer différents de ceux des illustrations de la présente section.

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

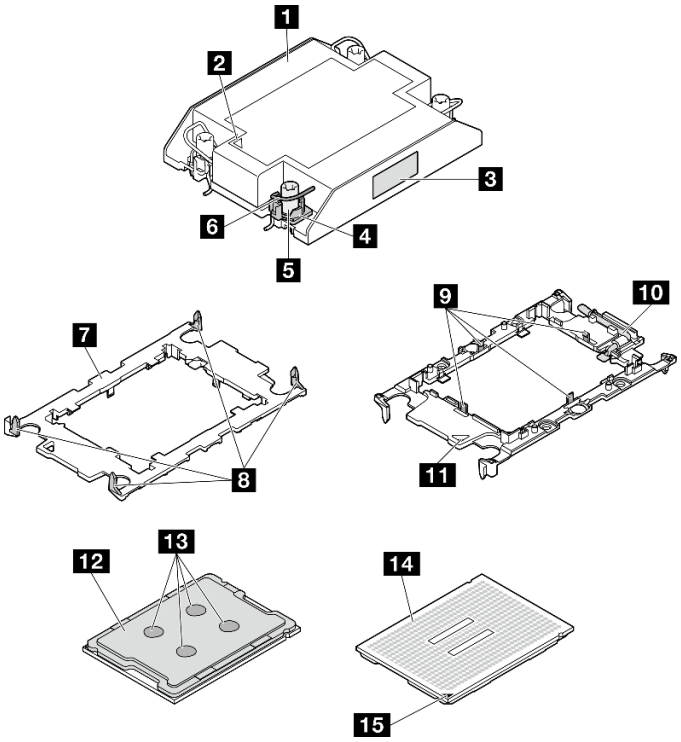


Figure 87. Composants PHM

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

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Pour les configurations à un processeur, retirez le dissipateur thermique standard 1U ou le dissipateur thermique de performance 1U installé à l'avant du nœud.

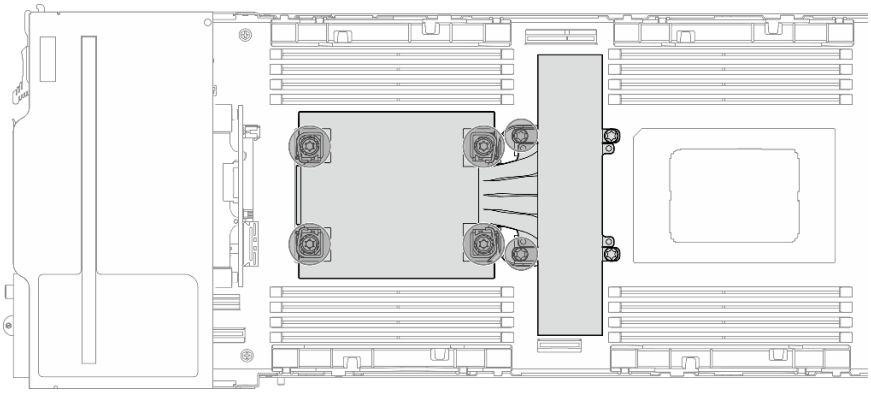


Figure 88. Emplacement du PHM sur la configuration à un processeur

e. Pour les configurations à deux processeurs, retirez le dissipateur thermique standard 1U installé à l'avant du nœud, ou le dissipateur thermique de performances 1U installé à l'arrière du nœud.

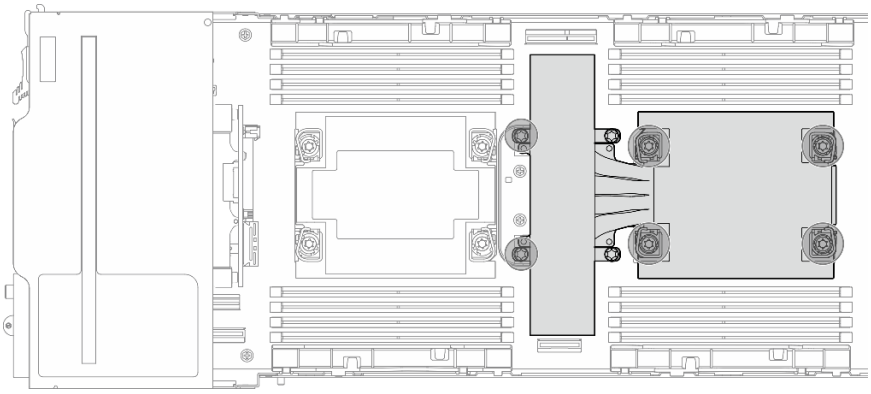


Figure 89. Emplacement du PHM sur la configuration à deux processeurs

Etape 2. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique de la carte mère.

Important :

- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

a. ❶ Desserrez complètement les douilles Torx T30 du PHM ***dans la séquence de retrait indiquée*** sur l'étiquette du dissipateur thermique.

Remarque : Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 10+/- 2,0 pouces-livres, 1,1+/- 0,2 newtons-mètres.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence de serrage/desserrage indiquée.

b. ❷ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

c. ❸ Soulevez soigneusement le module de processeur-dissipateur thermique du connecteur de processeur. Si le module de processeur-dissipateur thermique ne peut pas être complètement retiré du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de le soulever.

Figure 90. Retrait du PHM standard 1U

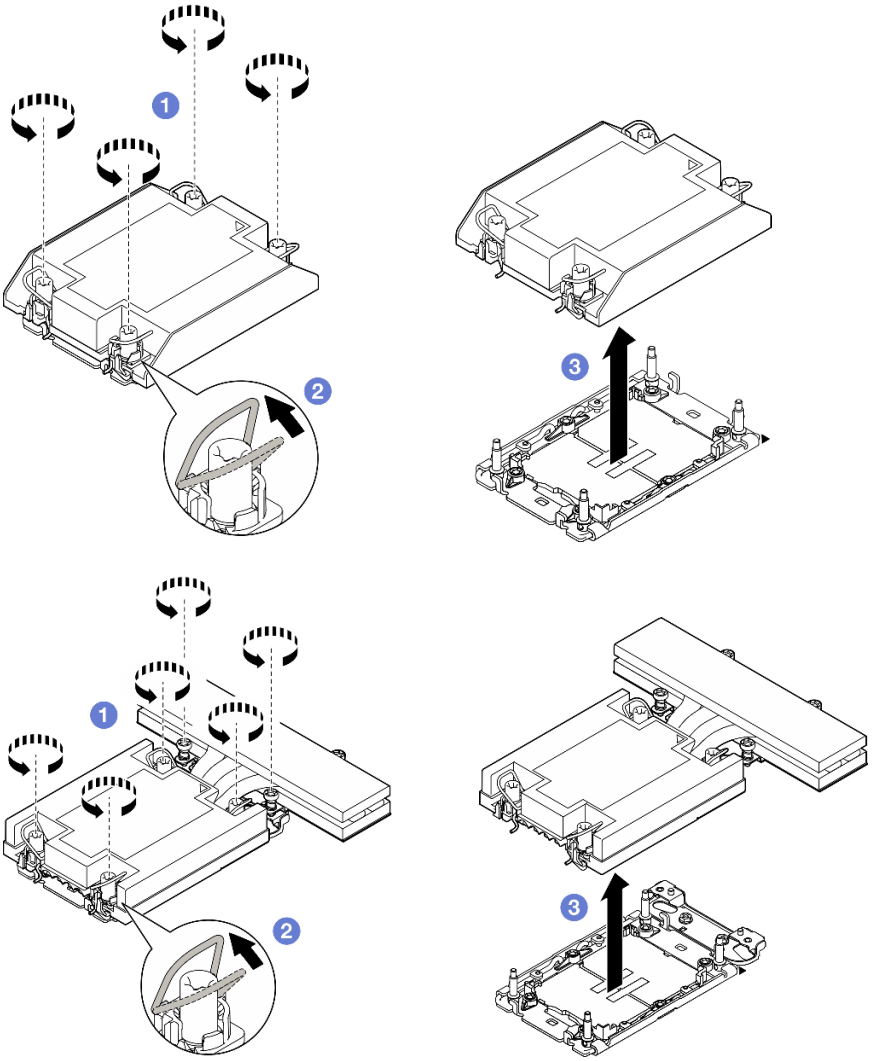


Figure 91. Retrait du PHM de performances 1U du processeur 1

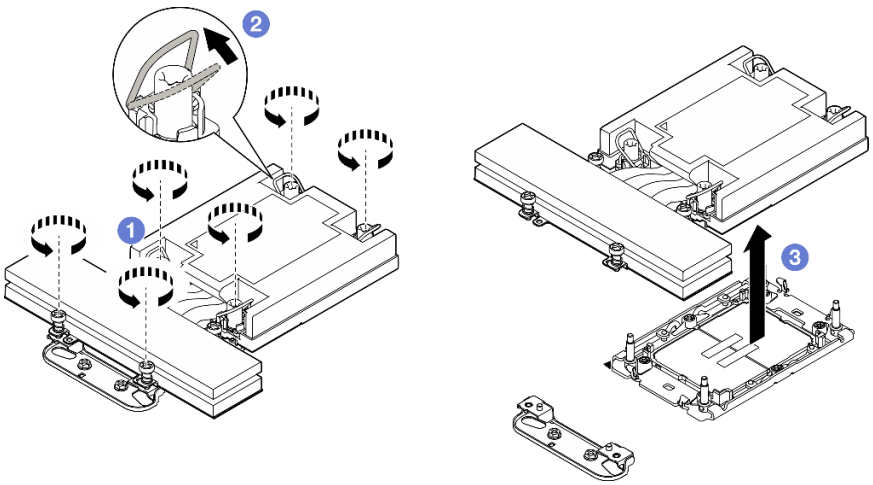


Figure 92. Retrait du PHM de performances 1U du processeur 2

Etape 3. Retirez le support du dissipateur thermique si nécessaire.

a. ❶ Desserrez les deux vis qui fixent le support.

b. ❷ Tenez le support et retirez-le de la carte mère.

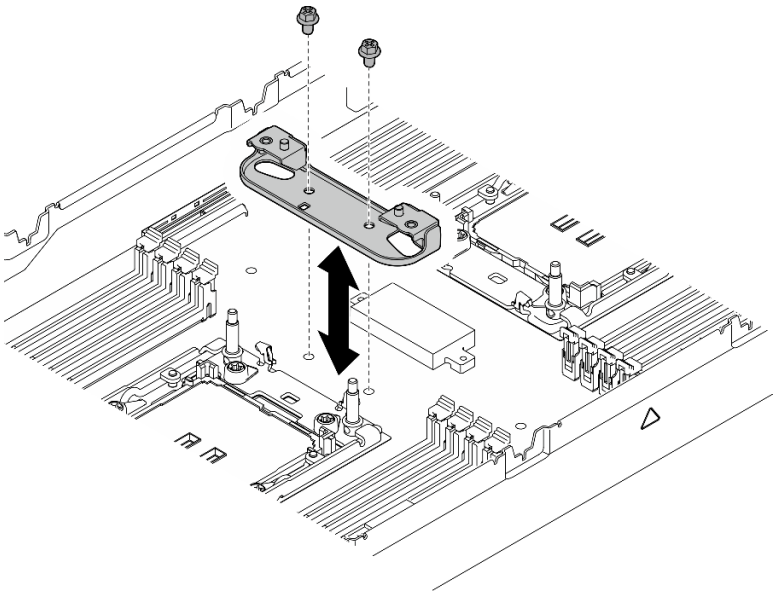


Figure 93. Remplacement du support du dissipateur thermique

Après avoir terminé

1. Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Protégez le socket vide du processeur avec un cache ou installez un nouveau processeur-dissipateur thermique.
2. 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.
3. Si vous réutilisez le processeur ou le dissipateur thermique, séparez celui-ci de son dispositif de retenue. Voir « Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique » à la page 141.

4. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 142).
5. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.
6. Pour transférer la suite Intel® On Demand depuis le processeur défectueux vers le nouveau processeur, consultez « Activation d'Intel® On Demand » à la page 202.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=CUjXM_Nh7sE

Séparation du processeur du support et du dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à la dissociation d'un processeur et de son support sur un processeur-dissipateur thermique assemblé, également appelé module de processeur-dissipateur thermique. Cette procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Important :

- Ne touchez pas les contacts du processeur. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Maintenez le connecteur de processeur libre de tout objet afin d'éviter les dommages possibles.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le support du processeur du nœud peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations de la présente section.

Procédure

Etape 1. Séparez le processeur du dissipateur thermique et du support.

a. ❶ Tirez la poignée pour dégager le processeur du support.

b. ❷ Tenez le processeur par ses bords. Ensuite, soulevez le processeur du dissipateur thermique et du support.

c. ❸ Sans poser le processeur, essuyez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec un chiffon doux imbibé d'alcool. Ensuite, posez le processeur sur une surface antistatique avec le côté en contact avec le processeur vers le haut.

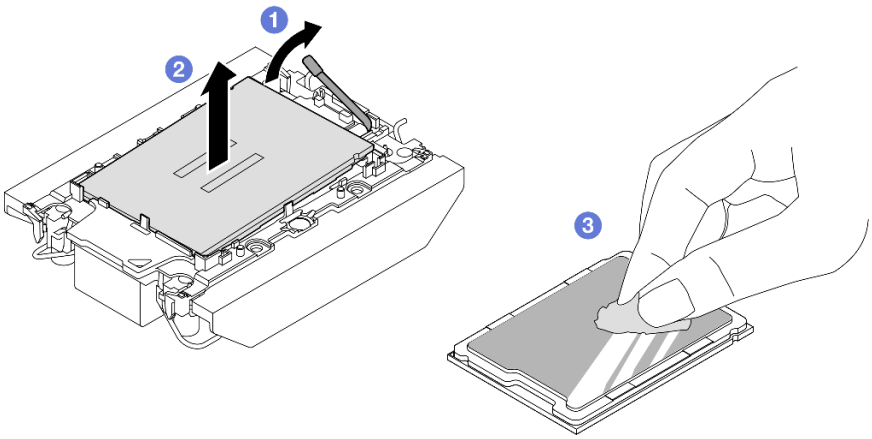


Figure 94. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

Remarque : Ne touchez pas les contacts du processeur.

Etape 2. Dissocier le support du processeur du dissipateur thermique

a. ❶ Dégagez les pattes de retenue du dissipateur thermique.

b. ❷ Soulevez le support du processeur du dissipateur thermique.

c. ❸ Essuyez la pâte thermoconductrice sous le dissipateur thermique avec un chiffon doux imbibé d'alcool.

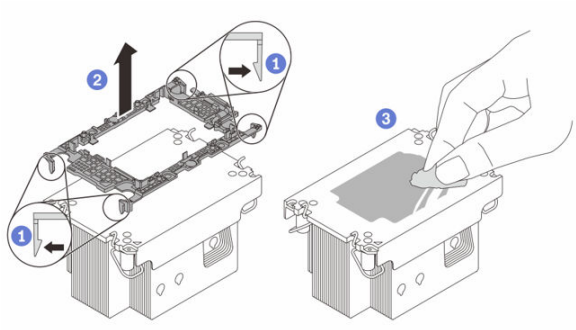


Figure 95. Dissociation d'un support de processeur du dissipateur thermique

Remarque : Le support du processeur sera mis au rebut et remplacé par un nouveau.

Après avoir terminé

1. Installez le PHM (voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 142).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=CUjXM_Nh7sE

Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur-dissipateur thermique assemblés, également appelé module de dissipation thermique du processeur. Cette tâche requiert un tournevis Torx T30. La présente procédure doit être réalisée par un technicien qualifié.

Important : Cette tâche doit être réalisée par des techniciens qualifiés.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un PHM, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le connecteur de processeur.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si le système prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.

Remarques :

- Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.
- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site https://serverproven.lenovo.com. Tous les processeurs doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau module de processeur-dissipateur thermique ou un processeur de remplacement, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 193.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Assurez-vous d'installer le dissipateur thermique conformément aux configurations du processeur :

	Configuration à un processeur	Configuration à deux processeurs
185 watts ou moins	• Processeur 1 : dissipateur thermique standard • Processeur 2 : N/A	• Processeur 1 : dissipateur thermique standard • Processeur 2 : dissipateur thermique de performance
Puissance supérieure à 185 watts, inférieure ou égale à 205 watts	• Processeur 1 : dissipateur thermique de performance • Processeur 2 : N/A	• Processeur 1 : dissipateur thermique standard • Processeur 2 : dissipateur thermique de performance
Plus de 205 watts	• Processeur 1 : dissipateur thermique de performance • Processeur 2 : N/A	• Processeur 1 : N/A • Processeur 2 : N/A

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

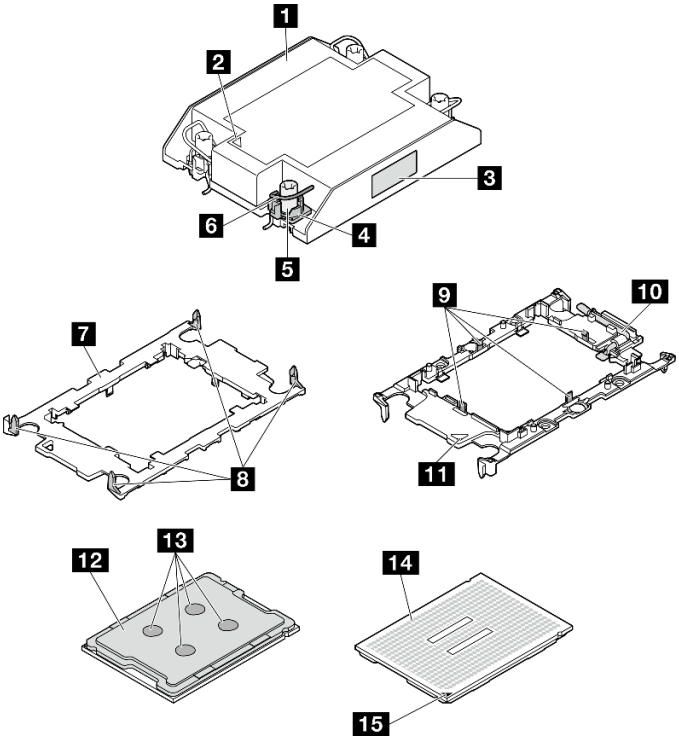


Figure 96. Composants PHM

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

7 Support de processeur	15 Marque triangulaire de processeur
8 Clips de fixation du support au dissipateur thermique	

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Enregistrez l'étiquette d'identification du processeur.

- Si vous remplacez un processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, retirez l'étiquette d'identification du processeur du dissipateur thermique, puis remplacez-la par une nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.
- Si vous remplacez un dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, 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.

  Remarque : 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.

Etape 2. Installez le processeur dans le nouveau support.

Remarques :

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, utilisez le nouveau support livré avec le nouveau processeur.
- Si vous remplacez le dissipateur thermique et réutilisez le processeur, et si ce dernier est livré avec deux supports de processeur, assurez-vous d'utiliser le même type de support que celui que vous avez mis au rebut.

1. ❶ Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
2. ❷ Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.
3. ❸ Maintenez l'extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l'extrémité non marquée du support vers le bas, en l'éloignant du processeur.
4. ❹ Appuyez sur le processeur et fixez l'extrémité non marquée sous le clip du support.
5. ❺ Faites pivoter délicatement les côtés du support vers le bas, les éloignant du processeur.
6. ❻ Appuyez sur le processeur et fixez les côtés sous le clip du support.

   Remarque : Pour empêcher le processeur de tomber du support, maintenez le côté en contact avec le processeur vers le haut et saisissez le support du processeur par les côtés.

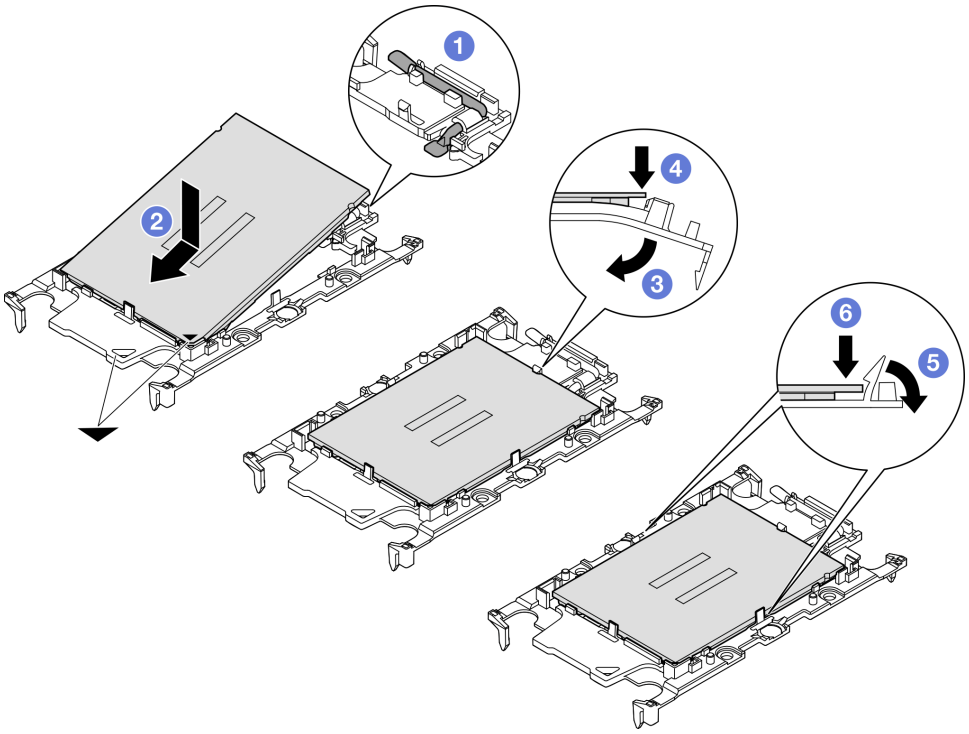


Figure 97. Installation du support de processeur

Etape 3. Appliquez la pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez le dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, un nouveau dissipateur thermique est livré avec de la pâte thermoconductrice ; il est inutile d'en appliquer de nouveau.

  Remarque : Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle ne dépasse pas deux ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante, puis appliquez la nouvelle pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, procédez comme suit pour appliquer la pâte thermoconductrice :
  1. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.
  2. Placez avec précaution le processeur et le support dans le plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le plateau d'expédition comme indiqué ci-dessous.
  3. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

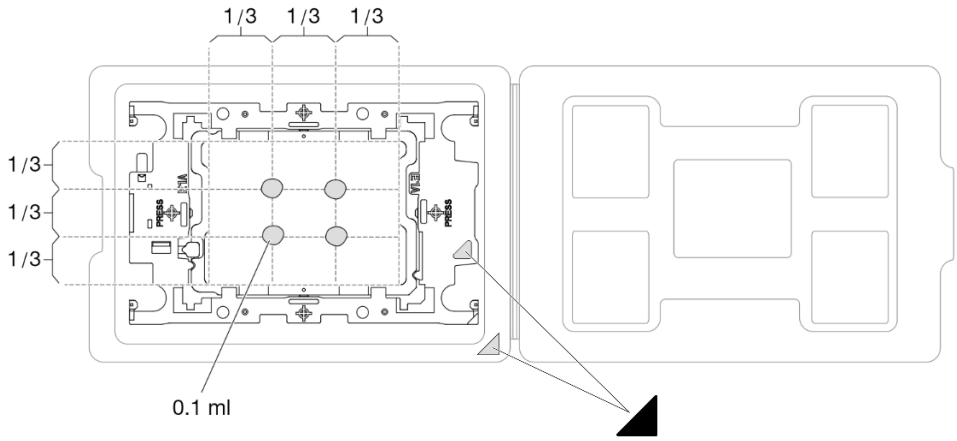


Figure 98. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition

Etape 4. Assemblez le processeur-dissipateur thermique.

a. Alignez la marque triangulaire sur l'étiquette du dissipateur thermique avec celle qui se trouve sur le support du processeur et sur le processeur.

b. Installez le dissipateur thermique sur le support du processeur.

c. Appuyez sur le support jusqu'à ce que les pattes de chacun des quatre côtés s'enclenchent.

d. Procédez à une inspection visuelle pour vous assurer de l'absence d'espace entre le support du processeur et le dissipateur thermique.

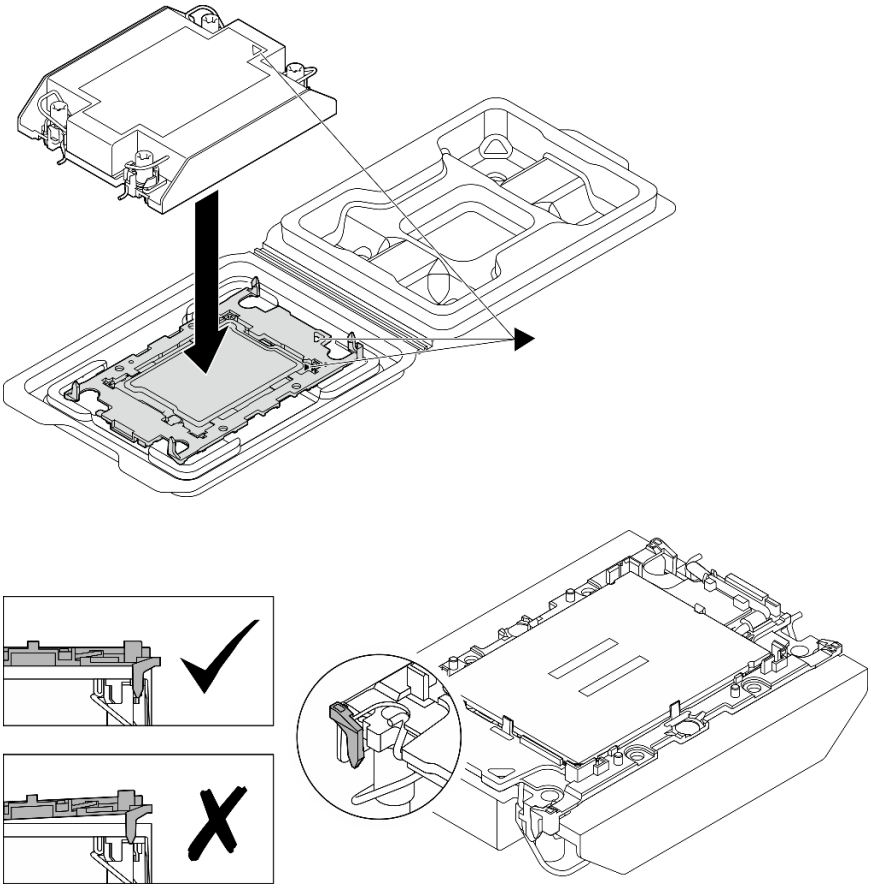


Figure 99. Assemblage du module de processeur-dissipateur thermique avec le processeur dans le plateau d'expédition

Etape 5. Installez le support du dissipateur thermique sur la carte mère si vous avez besoin d'un dissipateur thermique de performance.

a. ❶ Abaissez le support du dissipateur thermique sur la carte mère.

b. ❷ Serrez les deux vis pour fixer le support du dissipateur thermique.

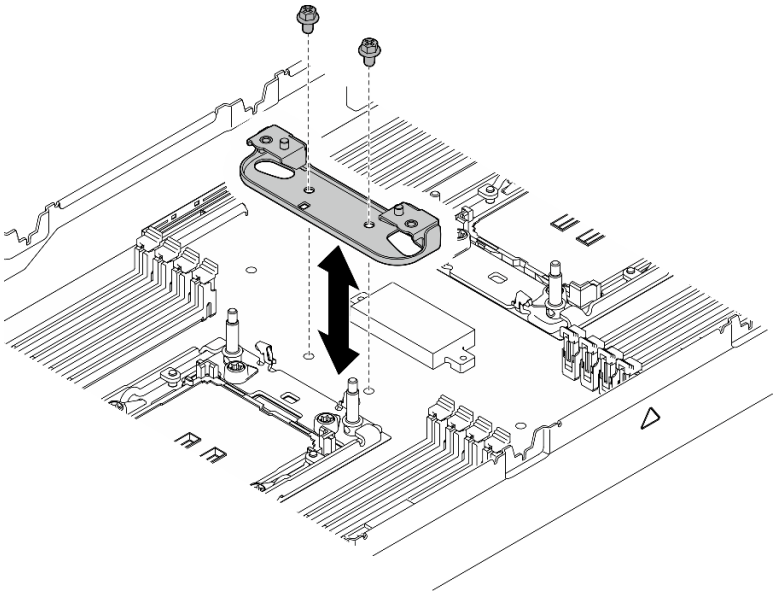


Figure 100. Remplacement du support du dissipateur thermique

Etape 6. Pour une configuration à un processeur, installez le dissipateur thermique standard 1U ou le dissipateur thermique de performance 1U dans le connecteur de processeur 1.

Important :

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

a. ❶ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. ❷ Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles Torx T30 sur le module de processeur-dissipateur thermique avec la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez le module processeur-dissipateur thermique dans le connecteur de processeur.

c. ❸ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.

d. ❹ Serrez au maximum les douilles Torx T30, ***comme indiqué dans 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.

Remarque : Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 10+/- 2,0 pouces-livres, 1,1+/- 0,2 newtons-mètres.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence de serrage/desserrage indiquée.

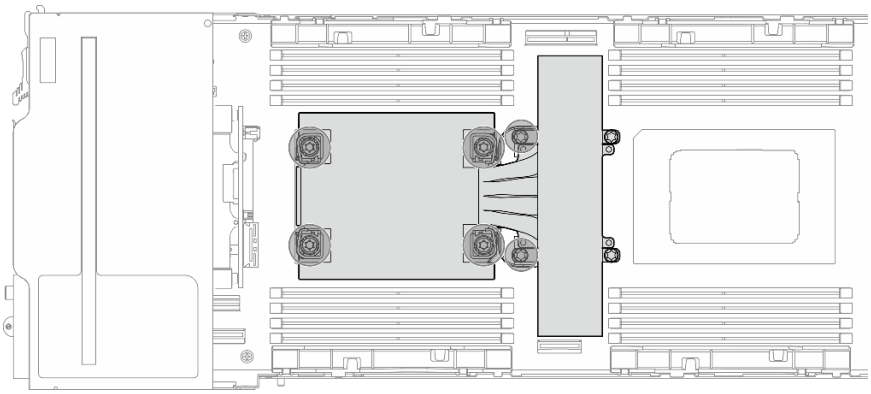


Figure 101. Emplacement du PHM sur la configuration à un processeur

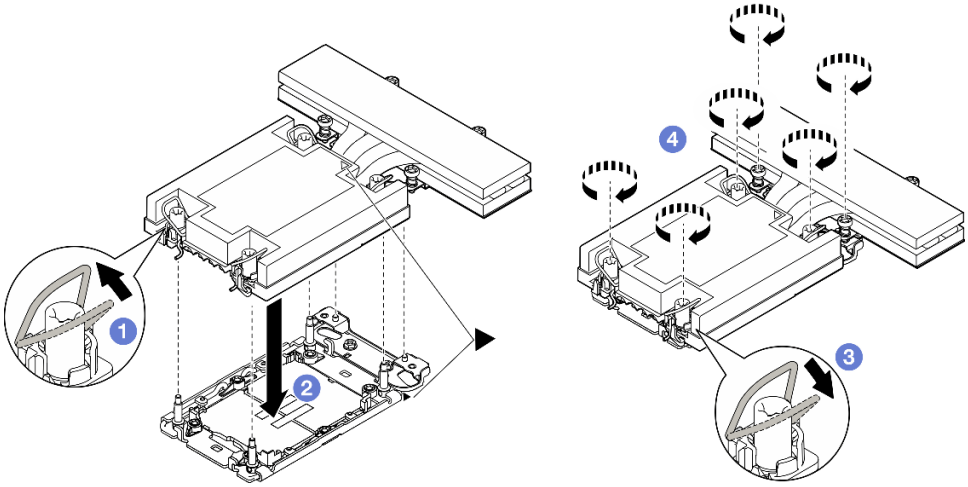


Figure 102. Installation d'un PHM de performances 1U pour une configuration à un processeur

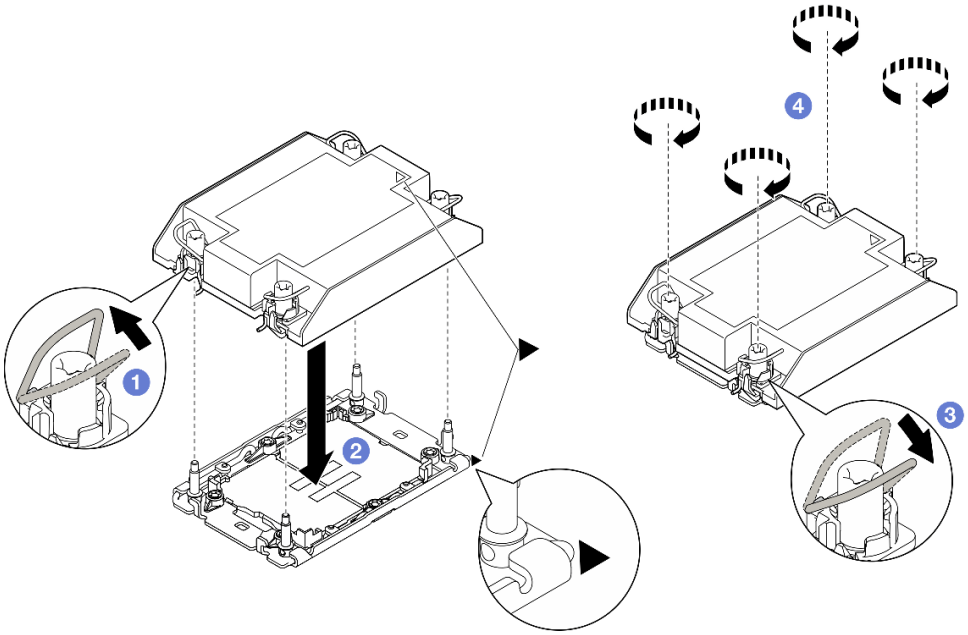


Figure 103. Installation d'un PHM standard 1U pour une configuration à un processeur

Etape 7. Pour une configuration à deux processeurs, installez le dissipateur thermique standard 1U dans le socket de processeur 1 et le dissipateur thermique de performances 1U dans le socket de processeur 2.

Important :

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

a. ❶ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.

b. ❷ Alignez la marque triangulaire et les quatre douilles Torx T30 sur le module de processeur-dissipateur thermique avec la marque triangulaire et les tiges filetées du connecteur de processeur. Ensuite, insérez le module processeur-dissipateur thermique dans le connecteur de processeur.

c. ❸ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.

d. ❹ Serrez au maximum les douilles Torx T30, ***comme indiqué dans 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.

Remarque : Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 10+/- 2,0 pouces-livres, 1,1+/- 0,2 newtons-mètres.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence de serrage/desserrage indiquée.

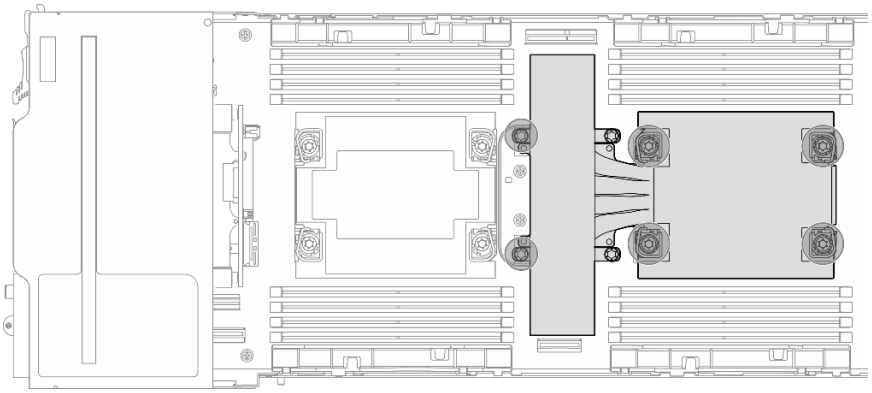


Figure 104. Emplacement du PHM sur la configuration à deux processeurs

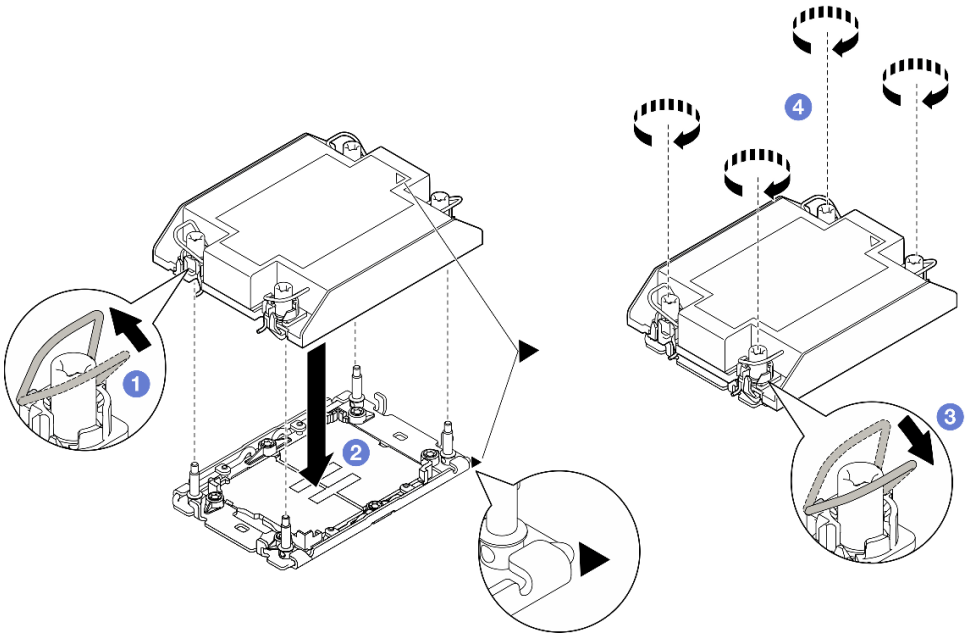


Figure 105. Installation d'un PHM standard 1U pour une configuration à deux processeurs

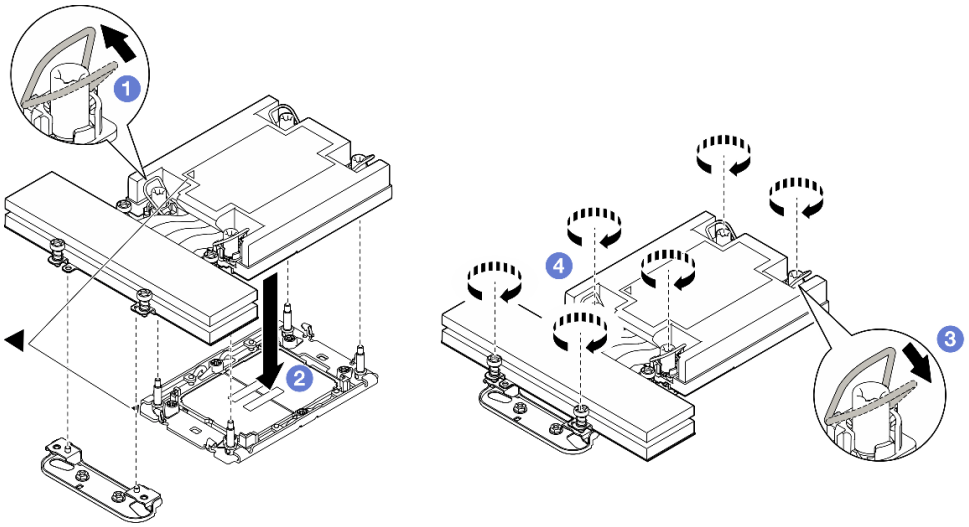


Figure 106. Installation d'un PHM de performances 1U pour une configuration à deux processeurs

Après avoir terminé

1. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
2. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
3. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
4. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

5. Afin d'activer une suite Intel® On Demand sur le nouveau processeur, ou pour transférer une suite Intel® On Demand du processeur défectueux vers le nouveau processeur, reportez-vous à « Activation d'Intel® On Demand » à la page 202.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=K2Qq_Np_Q-s

Remplacement d'un module d'E-S arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le module d'E-S arrière.

Retrait du module d'E-S arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le module d'E-S arrière.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

c. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

d. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

e. Si l'assemblage de cartes mezzanines PCIe est installé, retirez-le du nœud et débranchez les câbles PCIe de la carte mère (voir « Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 120 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).

Etape 2. Débranchez tous les câbles du module d'E-S arrière.

a. ❶ Desserrez la vis qui fixe le câble de mise à la terre, puis retirez le câble de mise à la terre du module d'E-S arrière.

b. ❷ Débranchez le câble d'E-S arrière du module d'E-S arrière.

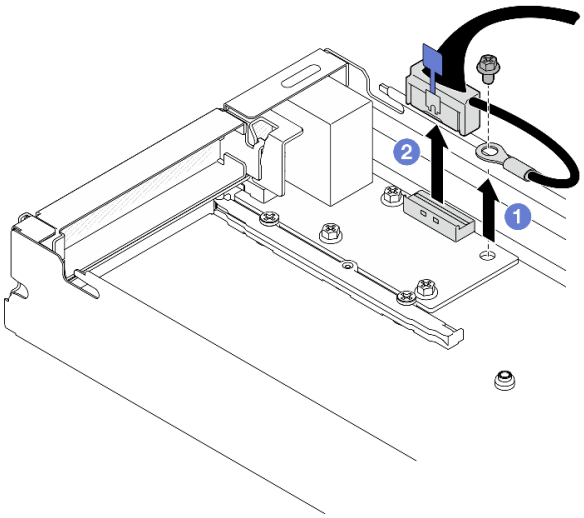


Figure 107. Retrait du câble d'E-S arrière et du câble de mise à la terre

Etape 3. Retirez le module d'E-S arrière.

a. ❶ Retirez les trois vis du module d'E-S arrière, comme illustré.

b. ❷ Tirez légèrement le module d'E-S arrière vers l'avant du nœud. Ensuite, soulevez-le pour le retirer du nœud.

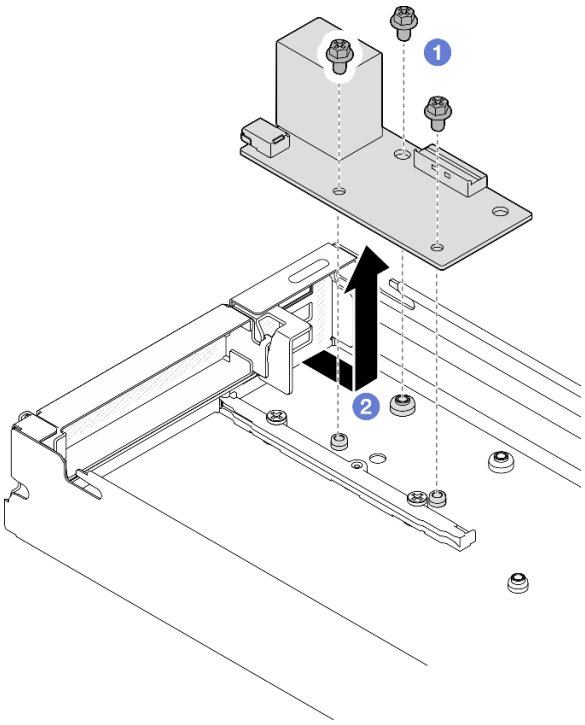


Figure 108. Retrait du module d'E-S arrière

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un module d'E-S arrière » à la page 155).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=BZUw-HTtYNg

Installation d’un module d’E-S arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer un module d’E-S arrière.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Installez le module d’E-S arrière sur le nœud.

a. ❶ Alignez les trous de vis du module d’E-S arrière sur les trous de vis au niveau de la partie inférieure du nœud, puis abaissez le module d’E-S arrière et poussez-le légèrement vers l'arrière pour le mettre en place.

b. ❷ Serrez les trois vis comme illustré pour fixer le module d'E-S arrière.

Remarque : Assurez-vous que les picots sont solidement fixés dans les trous du module d’E-S arrière, comme illustré.

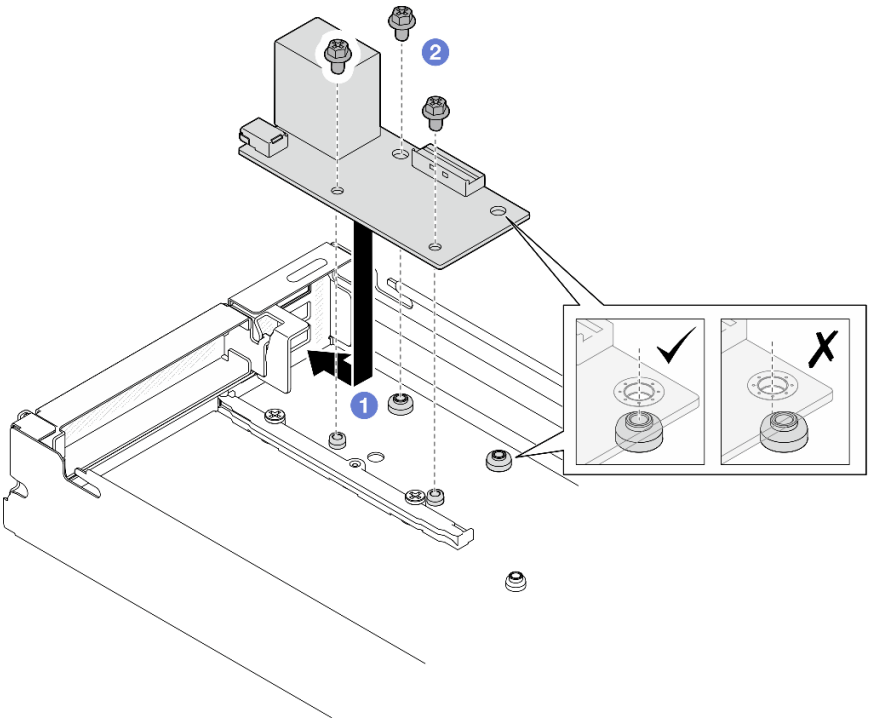


Figure 109. Installation du module d’E-S arrière

Etape 2. Reconnectez les câbles au module d'E-S arrière.

a. ❶ Acheminez et branchez le câble entre le module d'E-S arrière et la carte mère (voir « Cheminement des câbles du module OCP et d'E-S arrière » à la page 187).

b. ❷ Fixez le câble de mise à la terre sur l'entretoise du module d'E-S arrière à l'aide d'une vis, comme illustré.

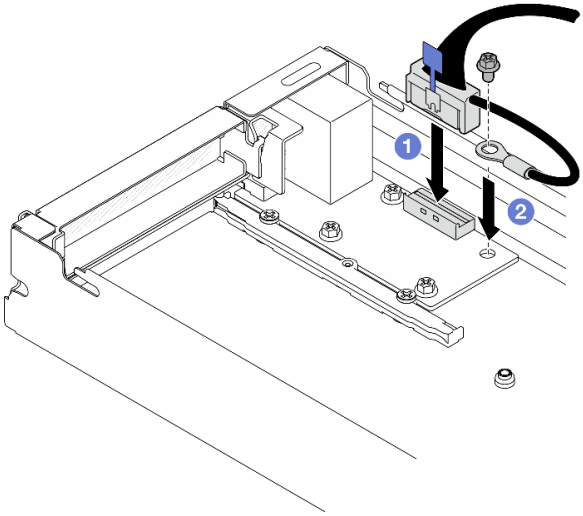


Figure 110. Installation du câble d'E-S arrière et du câble de mise à la terre

Après avoir terminé

1. Si nécessaire, installez à nouveau l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur le nœud, puis branchez à nouveau les câbles PCIe requis sur la carte mère (voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 125 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
2. Si nécessaire, installez à nouveau le conduit de ventilation du GPU (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
3. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
4. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
5. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
6. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com

Remplacement d'un bloc carte mère (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le bloc carte mère.

Important : Cette tâche doit être réalisée par des techniciens qualifiés.

ATTENTION :

Les dissipateurs thermiques et les processeurs peuvent être très chauds. Mettez le serveur hors tension et patientez plusieurs minutes pour le laisser refroidir avant de retirer le carter du serveur.

Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le module de microprogramme et de sécurité RoT (ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module).

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Exécutez les commandes OneCLI pour sauvegarder les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command.

b. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour sauvegarder les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html.

c. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

d. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

e. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

f. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

Etape 2. Repérez le connecteur du Module de microprogramme et de sécurité RoT sur la carte mère.

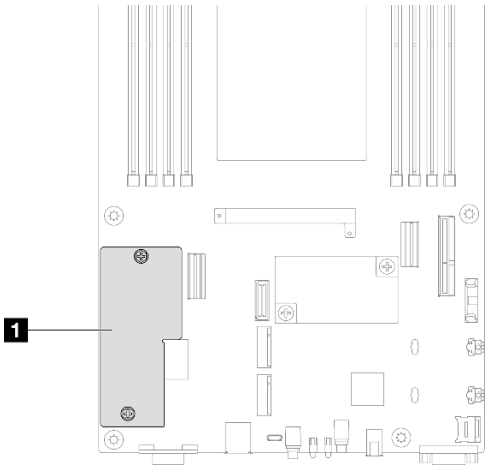


Figure 111. Emplacement du Module de microprogramme et de sécurité RoT

Etape 3. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT de la carte mère.

a. ❶ Desserrez les deux vis qui fixent le module de microprogramme et de sécurité RoT à la carte mère.

b. ❷ Soulevez le module de microprogramme et de sécurité RoT pour le retirer de la carte mère.

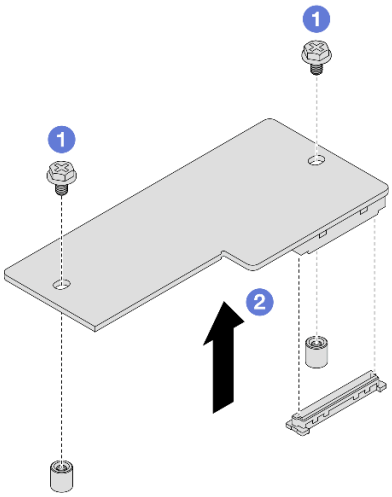


Figure 112. Retrait du Module de microprogramme et de sécurité RoT

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'un module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 159).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=d1fqMiOWR-4

Installation d’un module de microprogramme et de sécurité RoT

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de microprogramme et de sécurité RoT (ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module).

À propos de cette tâche

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N’essayez pas de retirer ou d’installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

(Technicien qualifié Lenovo uniquement) Après avoir remplacé le module de microprogramme et de sécurité RoT, mettez à jour le microprogramme UEFI à la version spécifique prise en charge par le serveur. Pour obtenir des informations détaillées sur la mise à jour du microprogramme, voir https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How+To/System+related/How+to+do+RoT+Module+FW+update+on+ThinkSystem+V3+machines/ (techniciens de maintenance Lenovo uniquement).

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d’un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d’informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Mettez l’emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du nœud et du châssis, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Repérez le connecteur du Module de microprogramme et de sécurité RoT sur la carte mère.

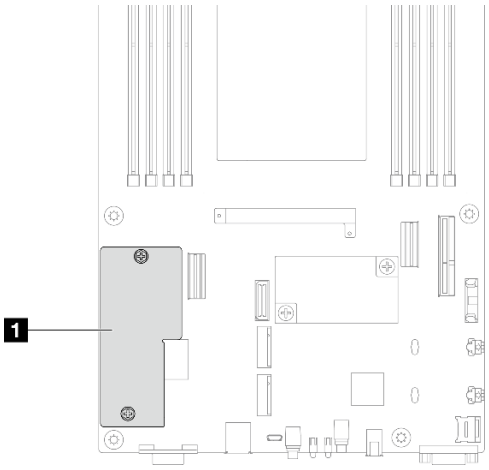


Figure 113. Emplacement du Module de microprogramme et de sécurité RoT

Etape 3. Installez le module de microprogramme et de sécurité RoT sur le nœud.

a. ❶ Abaissez le module de microprogramme et de sécurité RoT sur la carte mère et assurez-vous que le connecteur du module est correctement inséré dans l'emplacement sur la carte mère.

b. ❷ Serrez les deux vis pour fixer le module de microprogramme et de sécurité RoT.

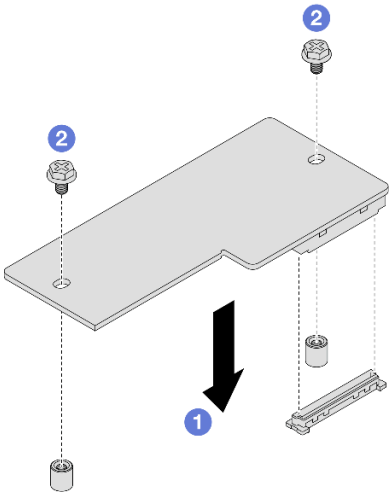


Figure 114. Installation du module de microprogramme et de sécurité RoT

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles requis au fond de panier d'unité, puis réinstallez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).
2. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).

5. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).
6. Mettez à jour le microprogramme UEFI, XCC et LXPM à la version spécifique prise en charge par le serveur. Voir https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/ (techniciens de maintenance Lenovo uniquement).
7. Exécutez les commandes OneCLI pour restaurer les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command.
8. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour restaurer les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html.
9. Suivez les étapes facultatives suivantes, si nécessaire :
   - Masquez le TPM. Pour plus d'informations, voir « Masquage/observation de TPM » à la page 173.
   - Mettez à jour le microprogramme TPM. Pour plus d'informations, voir « Mise à jour du microprogramme TPM » à la page 174.
   - Activez l'amorçage sécurisé UEFI. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 175.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com

Retrait de la carte mère (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte mère.

Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lorsque vous remplacez la carte mère, mettez toujours à jour le serveur avec le dernier microprogramme ou restaurez le microprogramme préexistant. Assurez-vous de disposer de la dernière version du microprogramme, ou d'une copie du microprogramme existant.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire de la carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lors vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référez après l'installation du nouveau bloc carte mère.**

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

   a. Enregistrez toutes les informations de configuration système, telles que les adresses IP de Lenovo XClarity Controller, les données techniques essentielles, le type de machine, le

numéro de modèle, le numéro de série du serveur, son identificateur unique universel et son étiquette d'inventaire.

b. Enregistrez la configuration système sur un périphérique externe avec Lenovo XClarity Essentials.

c. Enregistrez le journal des événements système sur un support externe.

d. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

e. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

f. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).

g. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).

h. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT (voir « Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 157).

i. Retirez tous les modules processeur-dissipateur thermique installés (voir « Retrait du processeur-dissipateur thermique » à la page 136).

j. Assurez-vous d'étiqueter le numéro d'emplacement sur chaque module de mémoire, puis retirez tous les modules de mémoire de la carte mère et mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller (voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 109).

Important : Il est recommandé d'imprimer la disposition des emplacements de module de mémoire pour référence.

k. Si nécessaire, retirez les unités M.2 (voir « Retrait d'une unité M.2 » à la page 104).

l. Retirez la carte microSD (voir « Retrait de la carte MicroSD » à la page 114).

m. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).

n. Si l'assemblage de cartes mezzanines PCIe est installé, retirez-le du nœud et débranchez les câbles PCIe de la carte mère (voir « Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 120 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).

o. Retirez la barre-bus d'alimentation (voir « Retrait de la barre de bus d'alimentation » à la page 128).

p. Débranchez les câbles du tableau de distribution de la carte mère, puis retirez le tableau de distribution (voir « Retrait du tableau de distribution » à la page 132).

q. Si les câbles du module d'E-S arrière et OCP arrière sont branchés sur la carte mère, retirez-les (voir « Cheminement des câbles du module OCP et d'E-S arrière » à la page 187).

Etape 2. Retirez le support du dissipateur thermique.

a. ❶ Desserrez les deux vis qui fixent le support.

b. ❷ Tenez le support et retirez-le de la carte mère.

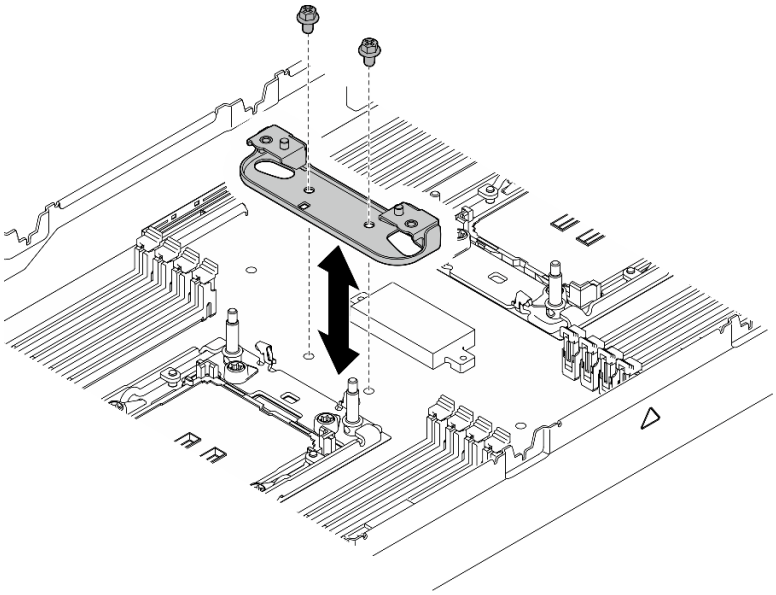


Figure 115. Remplacement du support du dissipateur thermique

Etape 3. Débranchez tous les câbles de la carte mère. Lorsque vous débranchez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs reliés aux câbles, afin de vous y référer après l'installation de la nouvelle carte mère.

Etape 4. Retirez tous les conduits de câbles installés.

a. ❶ Dégagez les clips des conduits des câbles du nœud.

b. ❷ Soulevez les conduits des câbles pour les retirer du nœud.

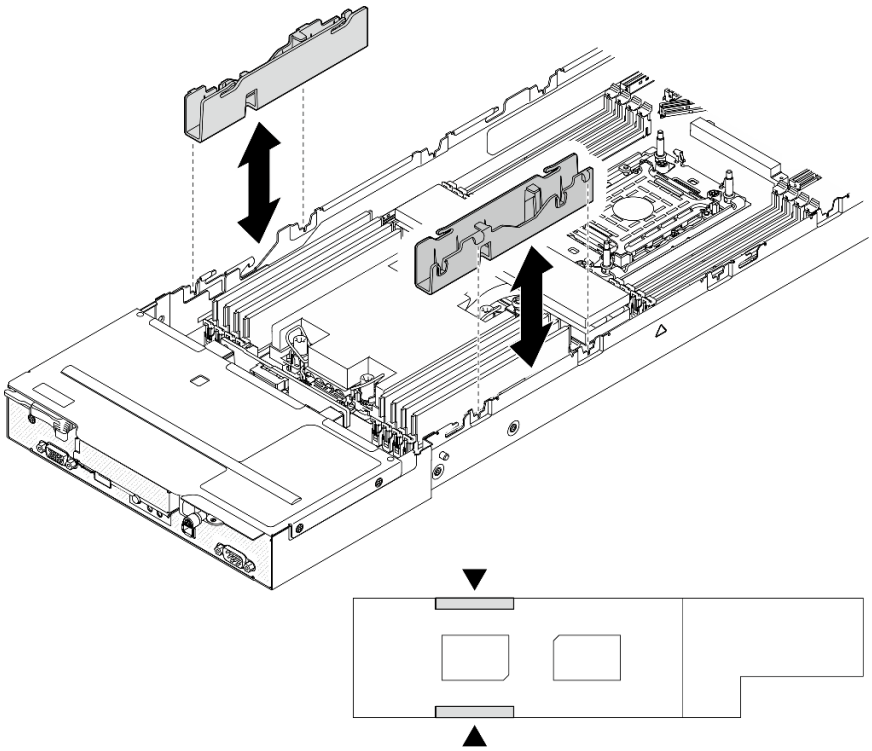


Figure 116. Remplacement d'un conduit de câbles (configuration à un processeur)

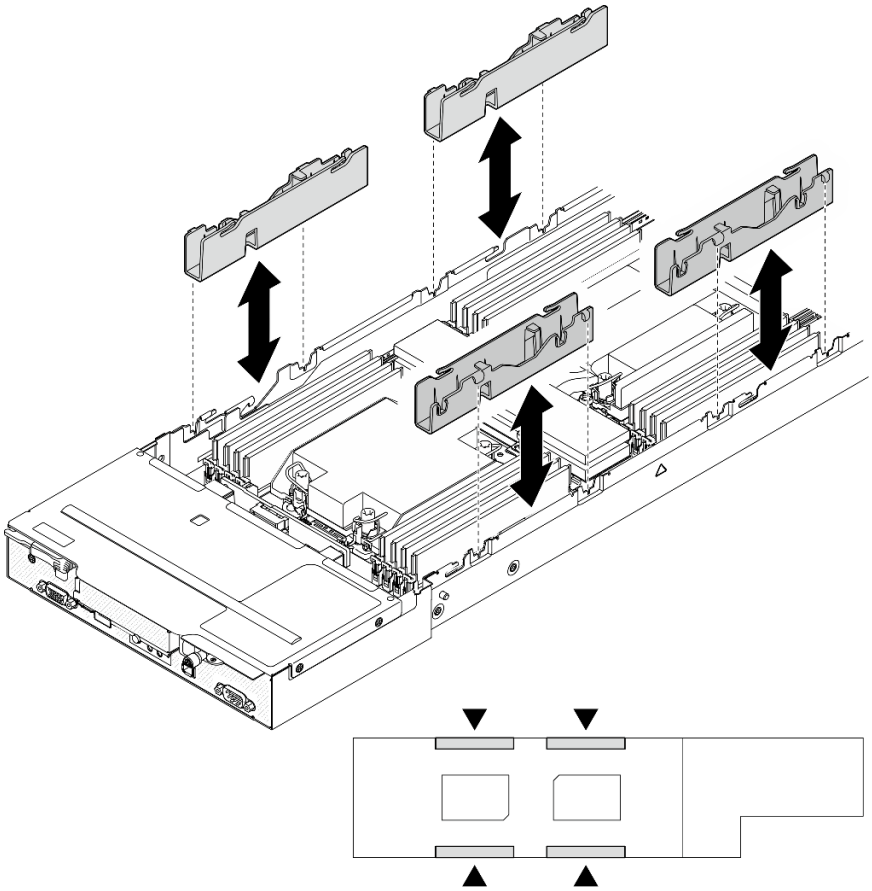


Figure 117. Remplacement d'un conduit de câbles (configuration à deux processeurs)

Etape 5. Retirez les vis de la carte mère de l'avant du nœud.

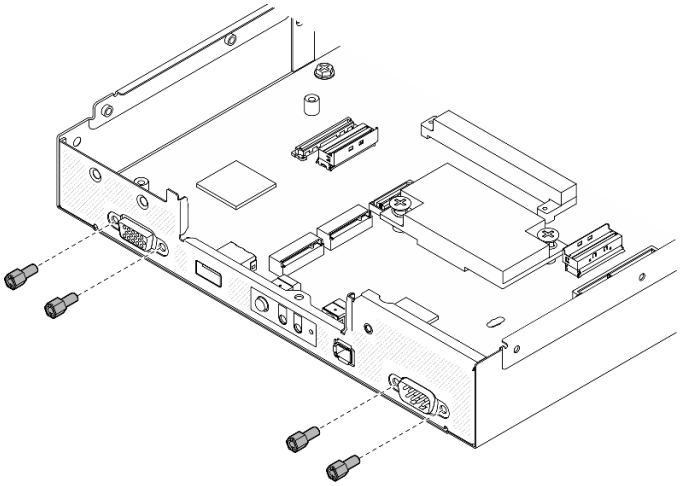


Figure 118. Retrait des vis

Etape 6. Retirez toutes les vis de la carte mère.

Important : Lorsque vous retirez la carte mère du nœud, évitez de toucher les connecteurs de la carte mère. Veillez à ne pas endommager les composants avoisinants à l'intérieur du nœud de traitement.

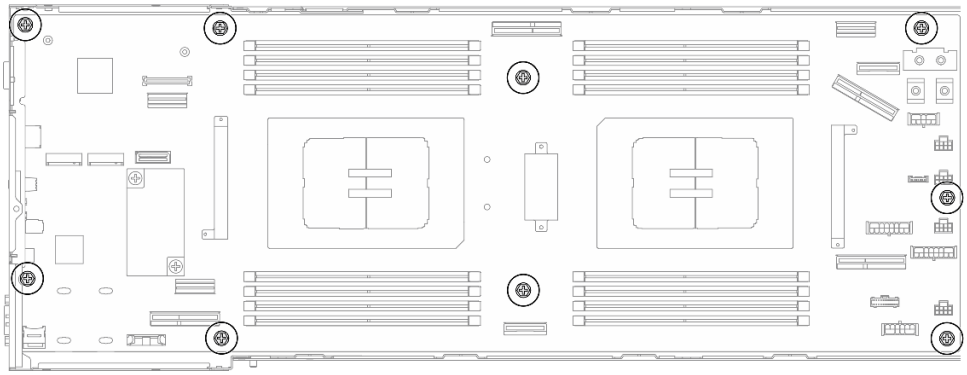


Figure 119. Retrait des vis

Etape 7. Retirez la carte mère du nœud.

a. ❶ Inclinez soigneusement le bord arrière de la carte mère et maintenez-le en place. Ensuite, faites pivoter la carte mère selon un angle afin de la dégager.

b. ❷ Faites coulisser délicatement la carte mère vers l'arrière du nœud. Ensuite, soulevez délicatement la carte mère pour la sortir du nœud.

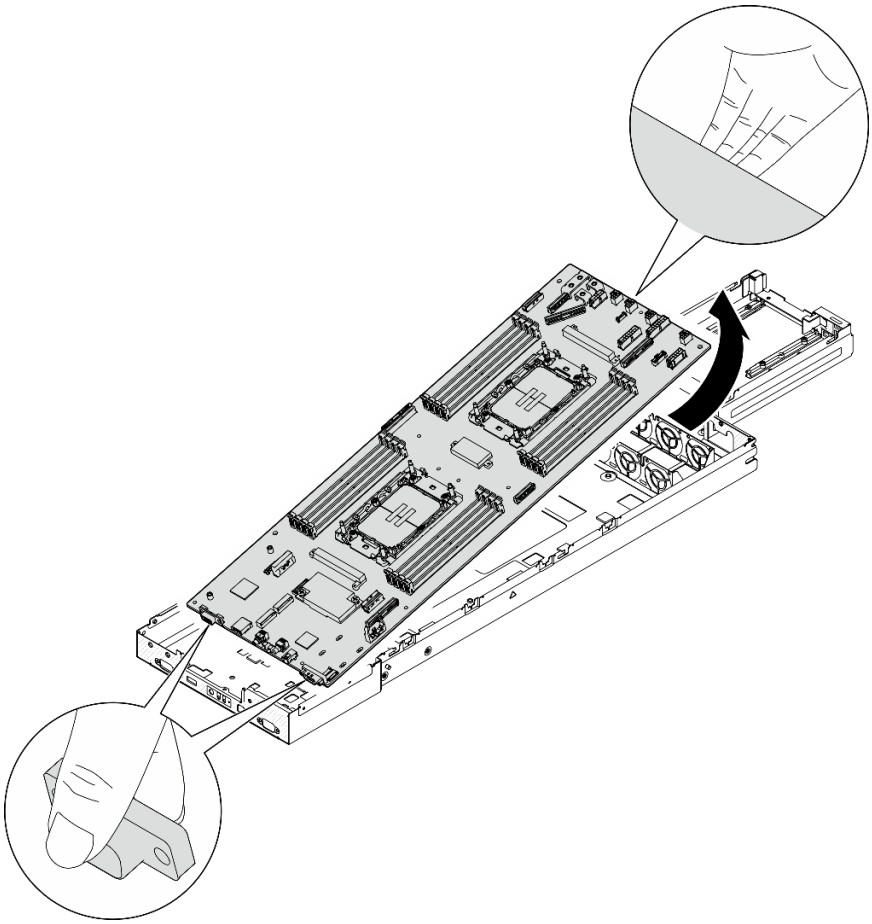


Figure 120. Retrait de la carte mère

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation d'une carte mère (technicien qualifié uniquement) » à la page 167).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

   Important : Avant de retourner la carte mère, assurez-vous d'installer les caches du connecteur de processeur de la nouvelle carte mère. Procédez comme suit pour remplacer un cache de socket de processeur :

   a. Prenez un cache du socket de processeur sur la nouvelle carte mère et orientez-le correctement au-dessus de l'assemblage de socket de processeur sur la carte mère retirée.

   b. Appuyez délicatement sur les pattes du cache du bloc connecteur de processeur, en appuyant sur les bords afin d'éviter d'endommager les broches du connecteur. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache de socket, ce qui signifie qu'il est solidement fixé.

   c. Vérifiez que le cache du connecteur est correctement relié au bloc connecteur de processeur.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=C_xOqBJyN_M

Installation d’une carte mère (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour installer une carte mère.

À propos de cette tâche

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N’essayez pas de retirer ou d’installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Empêchez l’exposition à l’électricité statique, laquelle peut entraîner l’arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l’électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu’à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.
- Après avoir remplacé la carte mère, mettez toujours à jour le serveur selon le microprogramme le plus récent, ou restaurez le microprogramme préexistant.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d’un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 193 pour plus d’informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Installez la carte mère sur le nœud.

Important : Lorsque vous installez la carte mère dans le nœud, évitez de toucher les connecteurs de la carte mère. Veillez à ne pas endommager les composants avoisinants à l’intérieur du nœud de traitement.

a. Tenez délicatement le bord arrière de la carte mère et inclinez-la selon un angle.

b. Alignez les connecteurs de la carte mère et l’avant du nœud ; ensuite, faites coulisser délicatement la carte mère et insérez-la.

c. Insérez délicatement la carte mère sur les broches de guidage et les trous de vis du nœud correspondants.

Remarque : Assurez-vous que les picots sont solidement fixés dans les trous de la carte mère.

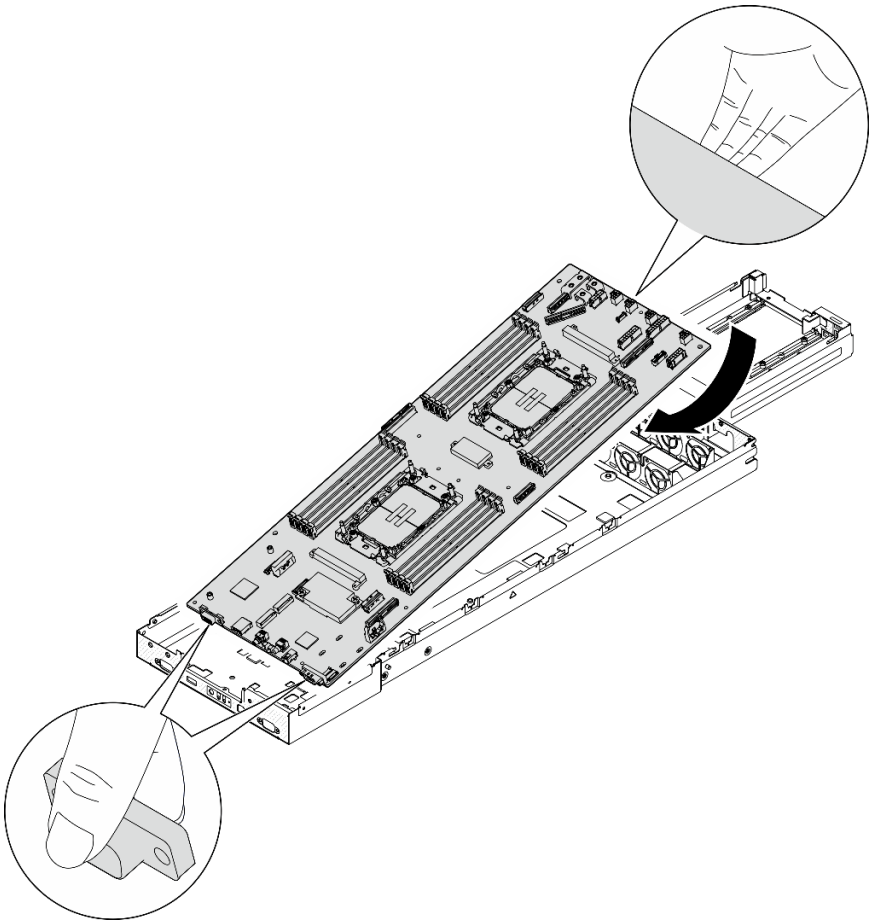


Figure 121. Installation de la carte mère

Etape 2. Serrez toutes les vis de la carte mère à l'avant du nœud et sur la carte mère.

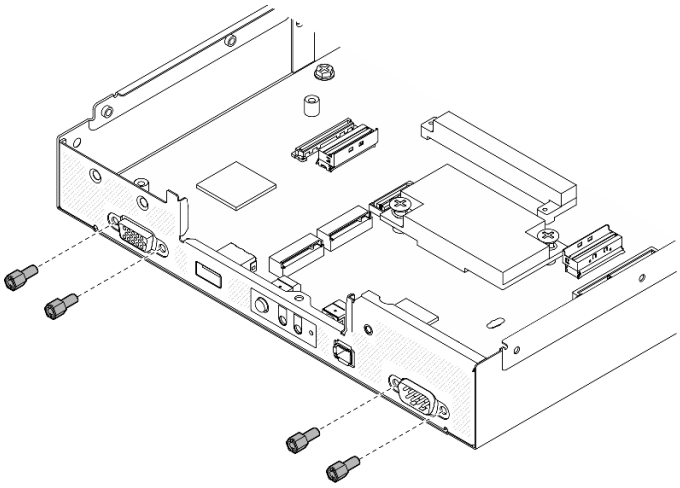


Figure 122. Installation des vis de la carte mère sur le devant

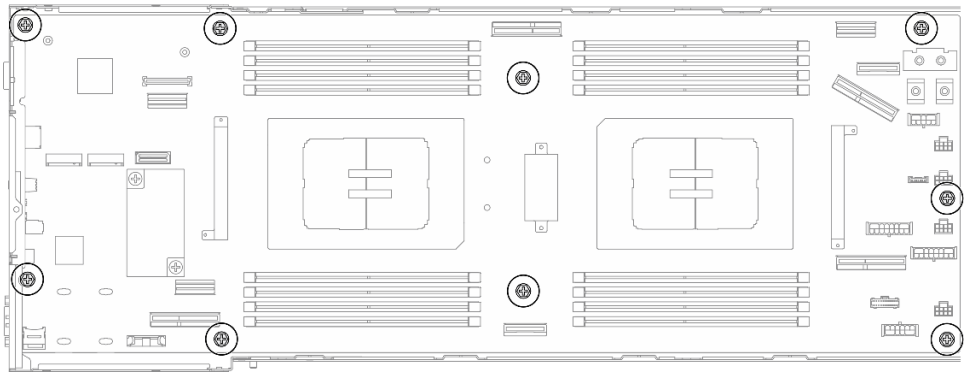


Figure 123. Installation des vis de la carte mère

Etape 3. Réinstallez les conduits de câble comme illustré.

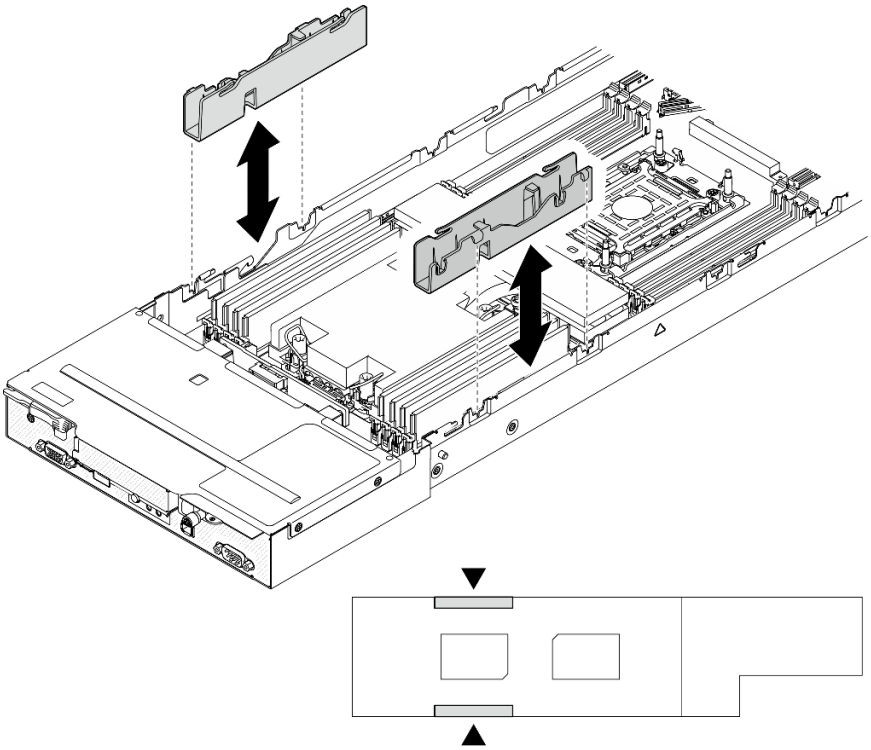


Figure 124. Remplacement d'un conduit de câbles (configuration à un processeur)

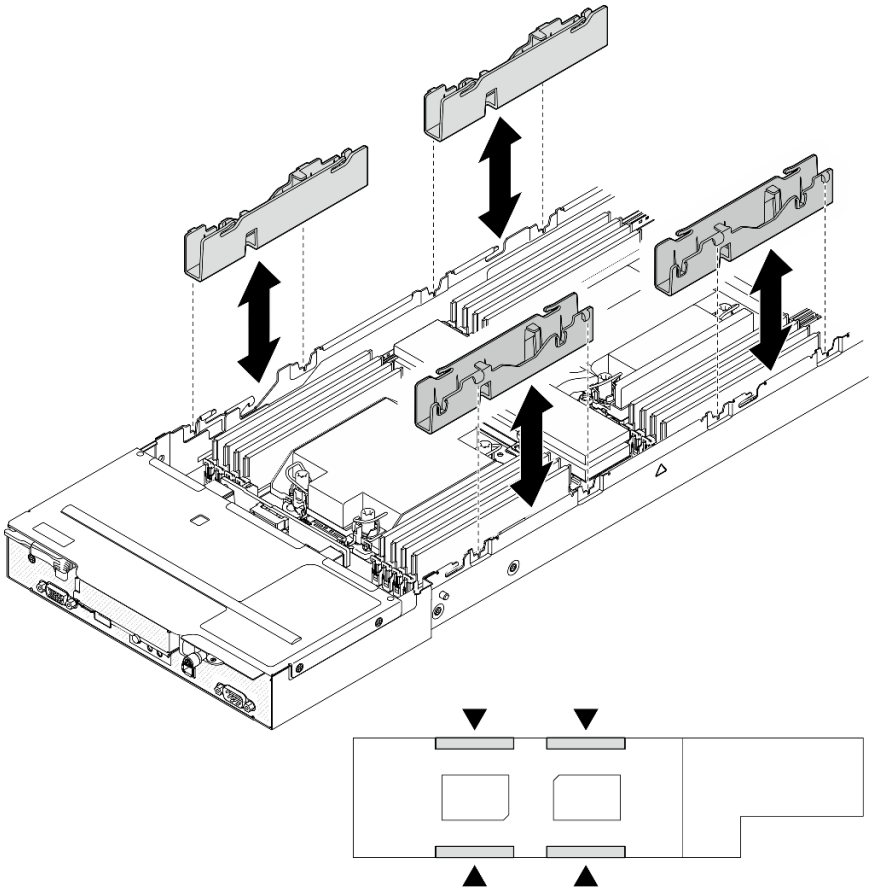


Figure 125. Remplacement d'un conduit de câbles (configuration à deux processeurs)

Etape 4. Réinstallez le support du dissipateur thermique sur la carte mère si vous avez besoin d'un dissipateur thermique de performance.

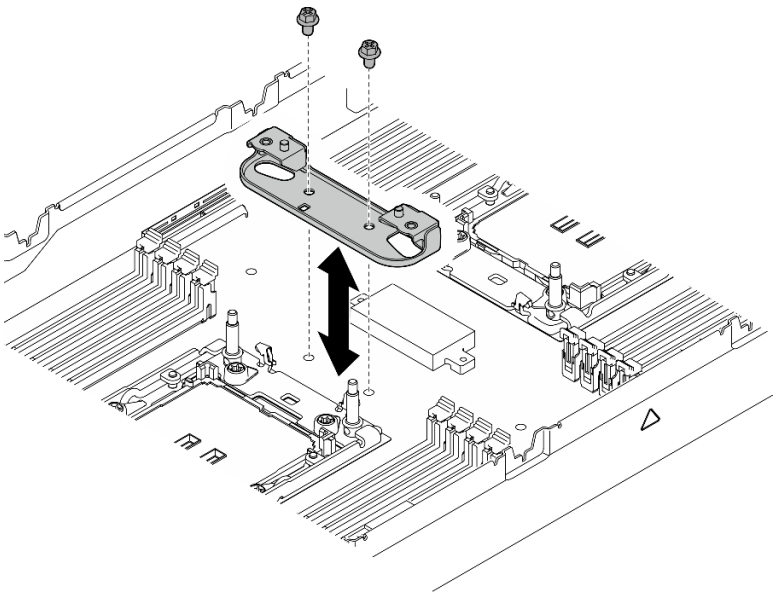


Figure 126. Remplacement du support du dissipateur thermique

Après avoir terminé

1. Si nécessaire, installez le module d'E-S arrière et le câble OCP arrière sur le nœud (voir « Installation d'un module d'E-S arrière » à la page 155 et « Installation d'un tableau de distribution » à la page 134), puis connectez les câbles du module d'E-S arrière et le câble OCP à la carte mère (voir « Cheminement des câbles du module OCP et d'E-S arrière » à la page 187).
2. Si nécessaire, installez le tableau de distribution et connectez les câbles entre le tableau de distribution et la carte mère (voir « Installation d'un tableau de distribution » à la page 134 et « Cheminement des câbles du tableau de distribution » à la page 187).
3. Installez à nouveau la barre-bus d'alimentation (voir « Installation d'une barre de bus d'alimentation » à la page 130).
4. Si nécessaire, installez à nouveau l'assemblage de cartes mezzanines PCIe sur le nœud, puis branchez à nouveau les câbles PCIe requis sur la carte mère (voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 125 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
5. Si nécessaire, installez à nouveau le conduit de ventilation du GPU (voir « Installation d'un conduit de ventilation de GPU » à la page 95).
6. Installez à nouveau les unités M.2 requises sur la carte mère (voir « Installation d'une unité M.2 » à la page 107).
7. Installez à nouveau la carte MicroSD sur la carte mère (voir « Installation d'une carte MicroSD » à la page 116).
8. Installez à nouveau le module de microprogramme et de sécurité RoT sur la carte mère (voir « Installation d'un module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 159).
9. Installez à nouveau tous les modules de mémoire ou obturateurs de module de mémoire requis (voir « Installation d'un module de mémoire » à la page 111).
10. Si aucune pile CMOS (CR2032) n'est installée sur la carte mère, installez-en une (voir « Installation d'une pile CMOS (CR2032) » à la page 83).
11. Reconnectez tous les câbles requis à la carte mère (voir Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
12. Reconnectez tous les câbles requis au fond de panier d'unité, puis réinstallez le bloc boîtier d'unités de disque dur sur le nœud (voir « Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S » à la page 184 et « Installation du boîtier d'unités de disque dur » à la page 90).
13. Installez à nouveau les modules processeur-dissipateur thermique (PHM) requis (voir « Installation d'un processeur-dissipateur thermique » à la page 142).
14. Assurez-vous que tous les câbles requis sont bien acheminés et branchés correctement, puis installez à nouveau le carter supérieur (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
15. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
16. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
17. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).
18. Mettez à jour les données techniques essentielles (VPD). Voir « Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) » à la page 172. Pour obtenir le numéro du type de machine et le numéro de série indiqués sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 35.
19. Si vous devez dissimuler ou mettre à jour le microprogramme TPM, voir « Masquage/observation de TPM » à la page 173 ou « Mise à jour du microprogramme TPM » à la page 174.
20. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI. Voir « Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 175.

21. Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list.
22. Mettez à jour le système et le microprogramme de l'appareil. Voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 193.

    Remarque : Si vous avez remplacé le module de microprogramme et de sécurité RoT, mettez à jour le microprogramme vers la version spécifique prise en charge par le serveur. Voir https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How+To/System+related/How+to+do+RoT+Module+FW+update+on+ThinkSystem+V3+machines/ (techniciens de maintenance Lenovo uniquement).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=lmTYirAIfz8

Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Cette rubrique vous indique comment mettre à jour les données techniques essentielles.

- **(Requis)** Type de machine
- **(Requis)** Numéro de série
- **(Requis)** Modèle du système
- (Facultatif) Balise d'actif
- (Facultatif) UUID

Outils recommandés :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Étapes :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran. L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut.
2. Cliquez sur ⚙ dans le coin supérieur droit de l'interface principale Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Cliquez sur **Mise à jour VPD**, puis suivez les instructions à l'écran pour mettre à jour ces données.

Utilisation des commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Mise à jour du **type de machine**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName` *<m/t_model> [access_method]*
- Mise à jour du **numéro de série**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum` *<s/n> [access_method]*
- Mise à jour **du modèle de système**

  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier` *<system model>* `[access_method]`
- Mise à jour de la **balise d'actif**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag` *<asset_tag> [access_method]*
- Mise à jour de l'**UUID**
  `onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID` *[access_method]*

Variable	Description
<m/t_model>	Type de machine et numéro de modèle du serveur. Saisissez `xxxxyyyyyy`, `xxxx` correspondant au type de machine et `yyyyyy` au numéro de modèle du serveur.
<s/n>	Numéro de série du serveur. Saisissez `zzzzzzzz` (longueur de 8 à 10 caractères), `zzzzzzzz` correspondant au numéro de série.
<system model>	Modèle de système sur le serveur. Saisissez `system yyyyyyyy`, où *yyyyyyyy* est l'identificateur de produit.
<asset_tag>	Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Saisissez `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` correspondant au numéro de balise d'actif.
[access_method]	Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible. • Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) : Vous pouvez supprimer directement *[access_method]* de la commande. • LAN authentifié en ligne : Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI : `--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>* • WAN/LAN distant : Dans ce cas, indiquez les informations de compte XCC ci-dessous et l'adresse IP à la fin de la commande OneCLI : `--bmc` *<bmc_user_id>*:*<bmc_password>*`@`*<bmc_external_IP>* **Remarques :** – *<bmc_user_id>* Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID. – *<bmc_password>* Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes).

Masquage/observation de TPM

La stratégie TPM est activée par défaut afin de chiffrer les transferts de données pour le fonctionnement du système. En option, il est possible de désactiver le TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour désactiver le TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

   Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Exécutez la commande suivante :
   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm` *<userid>*:*<password>*`@`*<ip_address>* `--override`

   où :

   - *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)

- *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

  Exemple :

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$%@!^&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. Réamorcez le système.

Si vous souhaitez à nouveau activer le TPM, exécutez la commande ci-après, puis redémarrez le système :
`OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm` *<userid>*:*<password>*@*<ip_address>* `--override`

Exemple :

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
    "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][==================================================================================

Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

Mise à jour du microprogramme TPM

En option, il est possible de mettre à jour le microprogramme du TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Remarque : La mise à jour du microprogramme TPM est irréversible. Après la mise à jour, le microprogramme TPM ne peut pas être rétrogradé vers ses versions précédentes.

Version du microprogramme TPM

Suivez la procédure ci-après pour afficher la version de microprogramme du TPM :

À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (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. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → Version de microprogramme du TPM**.

Mise à jour du microprogramme TPM

Pour mettre à jour le microprogramme TPM, procédez comme suit :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Exécutez la commande suivante :
   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   où :

   - *<x.x.x.x>* est la version TPM cible.

     par exemple : TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0) :

     `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
   - *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule).
   - *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

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.

  Remarque : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, sélectionnez Désactiver à l'étape 4.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

  1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
  2. Exécutez la commande suivante pour activer l'amorçage sécurisé :
     `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

     où :

     – *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSW0RD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)

– *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

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 carter supérieur

Suivez les instructions de cette section pour retirer ou installer le carter supérieur.

Retrait du carter supérieur

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le carter supérieur du nœud.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention : Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous en vue de cette tâche.

a. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

b. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.

Remarques :

- Lorsque vous retirez le nœud, notez le numéro de plateau du nœud et veillez à l'installer dans le même plateau que celui d'où il a été retiré. Si vous réinstallez le nœud dans un autre plateau, il faut reconfigurer le nœud.
- Par sécurité, assurez-vous de tenir le nœud des deux mains lorsque vous le soulevez.

Etape 2. Retirez le carter supérieur du nœud.

a. ❶ Appuyez sur le bouton de déblocage situé sur le côté du carter supérieur.

b. ❷ Faites coulisser le carter supérieur vers l'arrière du nœud. Ensuite, soulevez-le pour le retirer du nœud et placez-le sur une surface plane et propre.

Important :

- L'étiquette de maintenance est située à l'intérieur du carter supérieur (voir « Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 35).
- Avant de mettre le nœud sous tension, installez le carter supérieur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le nœud sans carter supérieur, vous risquez d'endommager les composants.

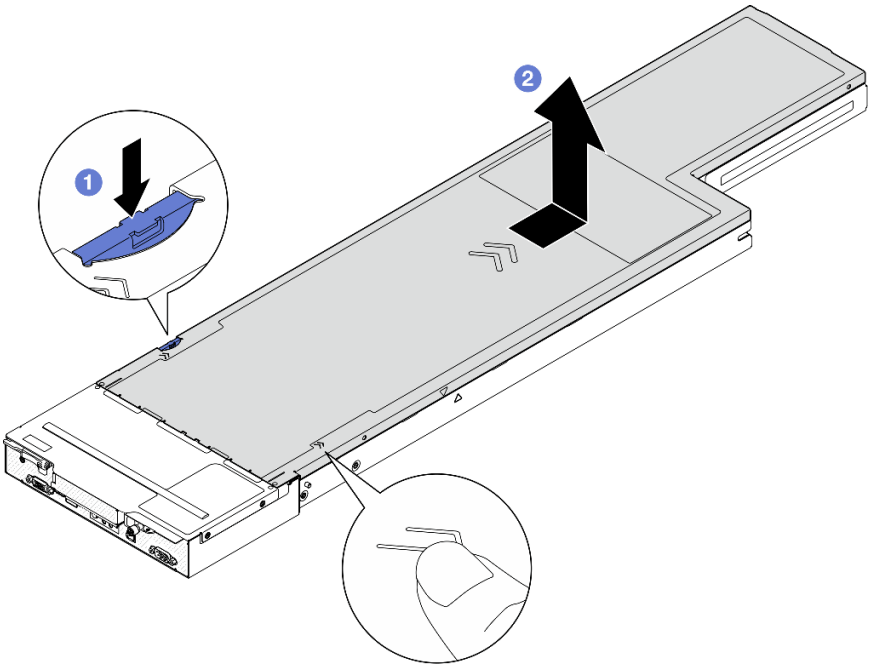


Figure 127. Retrait du carter supérieur

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. (voir « Installation du carter supérieur » à la page 177).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=RMKfzugDGVk

Installation du carter supérieur

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

Pour éviter tout danger, veillez à bien lire et respecter les consignes de sécurité.

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.
- Assurez-vous que tous les câbles, adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le nœud.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés (voir Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).

Procédure

Etape 1. Alignez les broches de guidage du carter supérieur sur les trous de guidage du nœud. Ensuite, placez le carter supérieur sur le dessus du nœud, et faites-le coulisser vers l'avant du nœud jusqu'à ce qu'il s'engage sur le nœud.

Etape 2. Assurez-vous que le bouton sur le côté du carter supérieur est en position verrouillée.

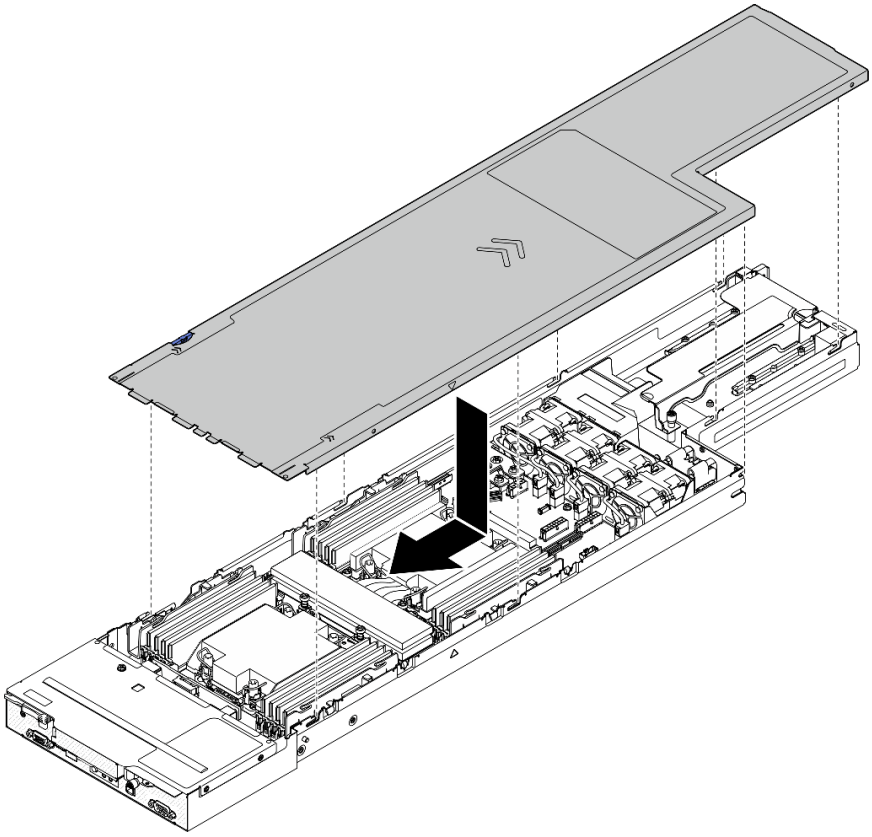


Figure 128. Installation du carter supérieur

Après avoir terminé

1. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d'un nœud dans le châssis » à la page 77).
2. Assurez-vous que les blocs d'alimentation requis sont bien installés et que les cordons d'alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
3. Terminez le remplacement des composants (voir « Fin du remplacement des composants » à la page 178).

Vidéo de démonstration

https://www.youtube.com/watch?v=3zkWjmDHzA4

Fin du remplacement des composants

Pour terminer le remplacement des composants, consultez la liste de vérification suivante.

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du nœud.

2. Acheminez et fixez correctement les câbles du nœud. Consultez les informations relatives à la branchement et au cheminement des câbles pour chaque composant (voir Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
3. Installez à nouveau le nœud dans le châssis (voir « Installation d’un nœud dans le châssis » à la page 77).
4. Assurez-vous que les blocs d’alimentation requis sont bien installés et que les cordons d’alimentation sont bien branchés. Ensuite, mettez sous tension le nœud (voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 61 et « Mise sous tension du nœud de traitement » à la page 49).
5. Mettez à jour la configuration système.
   - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 193.
   - Mettez à jour la configuration du UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Reportez-vous au https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ pour consulter la documentation LXPM compatible avec votre système.

Chapitre 6. Cheminement interne des câbles

Consultez cette section pour procéder au cheminement des câbles pour des composants spécifiques.

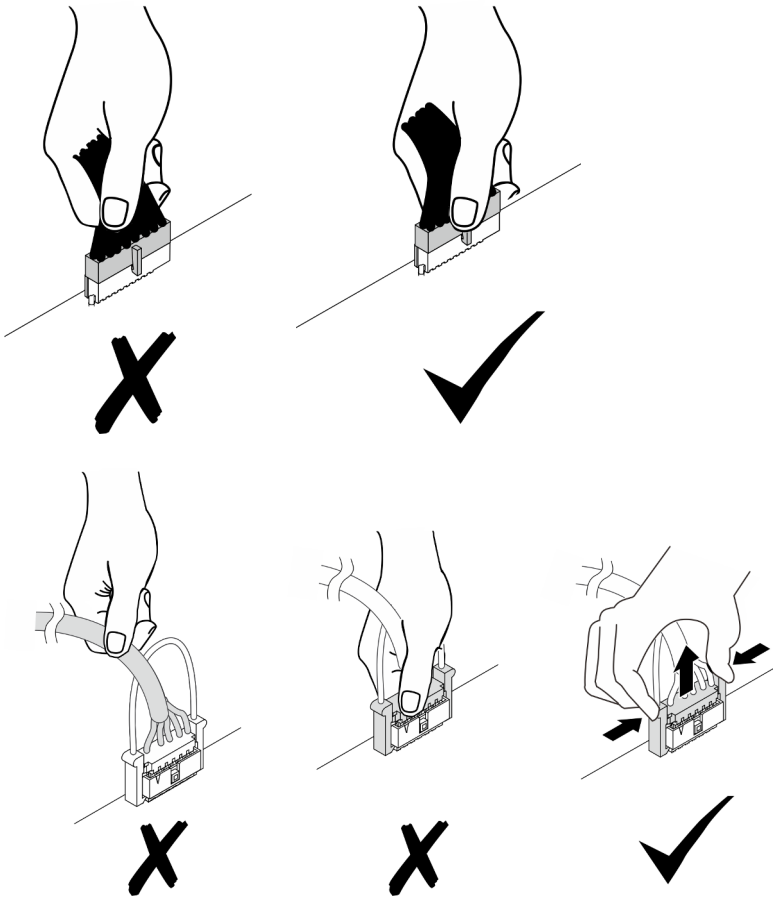
Avant de connecter les câbles, lisez attentivement les instructions suivantes :

- Mettez le nœud hors tension avant de brancher ou de débrancher des câbles internes.
- Reportez-vous à la documentation fournie avec les périphériques externes pour obtenir des instructions de câblage supplémentaires.
- Utilisez les identificateurs gravés sur les câbles pour situer les connecteurs appropriés.
- Vérifiez que le câble n'est pas coincé, ne recouvre pas des connecteurs et ne bloque pas des composants de la carte mère.

Important :

- Pour éviter tout interférence de câbles, les câbles à côté des emplacements de module DIMM doivent être séparés des modules DIMM par des conduits de câbles.

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



© Copyright Lenovo 2024

Identification des connecteurs

Consultez cette section pour localiser et identifier les connecteurs des cartes électriques.

Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles

Consultez la présente section pour localiser et identifier les connecteurs de la carte mère qui sont utilisés pour le cheminement interne des câbles.

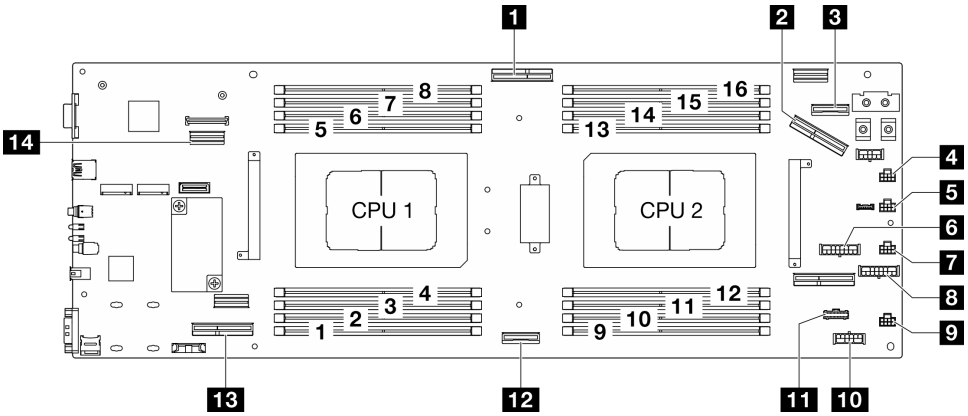


Figure 129. Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles

Tableau 23. **Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles**

1 Connecteur d'interface OCP	8 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe
2 Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5)	9 Connecteur du ventilateur 4
3 Connecteur de bande latérale et d'alimentation OCP	10 Connecteur d'alimentation P12V AUX
4 Connecteur du ventilateur 1	11 Connecteur de bande latérale du nœud
5 Connecteur du ventilateur 2	12 Connecteur NVMe 0-1 (Gen5)
6 Connecteur d'alimentation du fond de panier	13 Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5)
7 Connecteur du ventilateur 3	14 Connecteur d'interface d'E/S arrière

Connecteurs de fond de panier d'unité

Consultez la présente section pour localiser et identifier les connecteurs du fond de panier d'unité.

Fond de panier d'unité E3.S

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur le fond de panier d'unité.

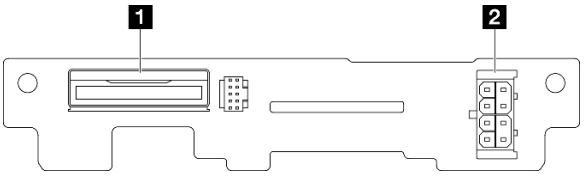


Figure 130. Connecteurs de fond de panier d'unité E3.S

Tableau 24. Connecteurs de fond de panier d'unité

1 NVMe 0-1	2 Connecteur d'alimentation du fond de panier

Connecteurs du bloc mezzanine PCIe

Consultez la présente section pour localiser et identifier les connecteurs présents sur la carte mezzanine PCIe.

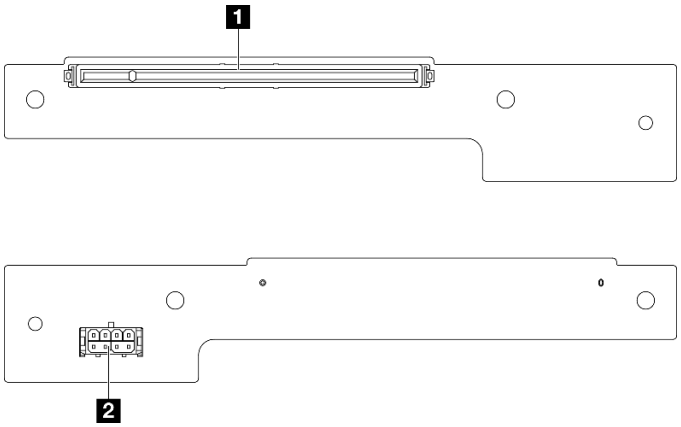


Figure 131. Connecteurs de la carte mezzanine PCIe

Tableau 25. Connecteurs de la carte mezzanine HH Gen 5

1 Emplacement PCIe x16 (Gen5)	2 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe

Connecteurs du tableau de distribution

Consultez la présente section pour localiser et identifier les connecteurs présents sur le tableau de distribution.

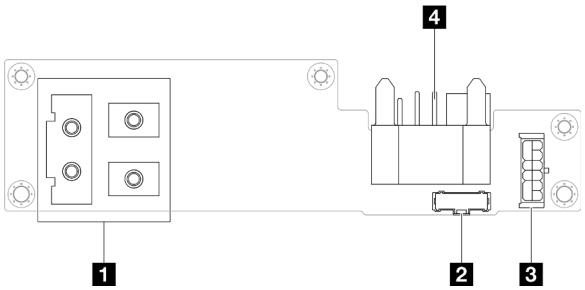


Figure 132. Connecteurs du tableau de distribution

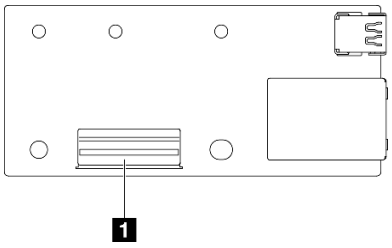
Tableau 26. Connecteurs du tableau de distribution

1 Connecteur de la barre-bus d'alimentation	3 Connecteur d'alimentation
2 Connecteur de bande latérale	4 Connecteur de la carte médiane du châssis

Connecteur du module d'E-S arrière

Consultez la présente section pour localiser et identifier les connecteurs sur le module d'E-S arrière.

Tableau 27. Connecteur du module d'E-S arrière

	1 Connecteur d'interface d'E/S arrière

Cheminement des câbles de fond de panier d'unité E3.S

Suivez les instructions de la présente section pour acheminer les câbles pour le fond de panier d'unité E3.S.

Remarques :

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

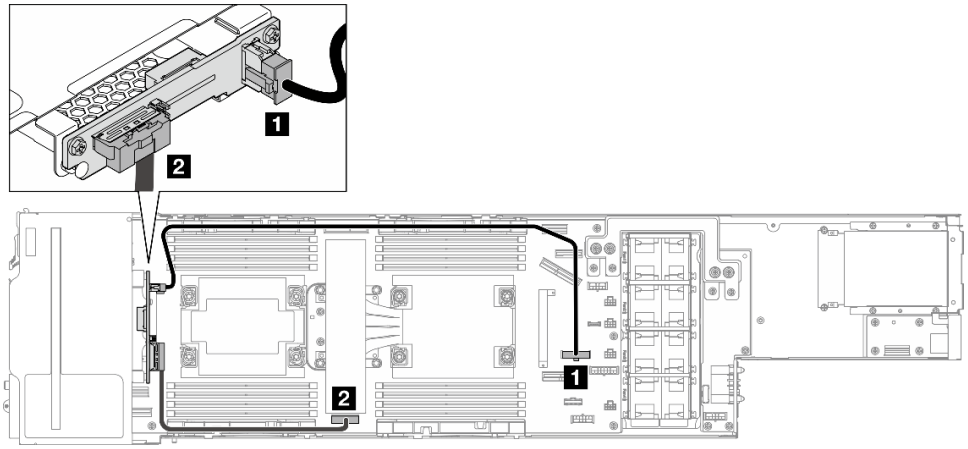


Figure 133. Cheminement des câbles pour le fond de panier d'unité E3.S

De (carte mère)	Vers (Fond de panier d'unité E3.S)	Câble
1 Connecteur d'alimentation du fond de panier	1 Connecteur d'alimentation	Alimentation 2x8 vers alimentation 2x4 (645 mm)
2 Connecteur NVMe 0-1 (Gen5)	2 NVMe 0-1	MCIO x8 vers MCIO x8 (315 mm)

Cheminement des câbles de ventilateur

Suivez les instructions de la présente section pour acheminer les câbles du ventilateur.

Remarques :

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

- Gérez les câbles du ventilateur de redondance, comme le montre l'illustration.

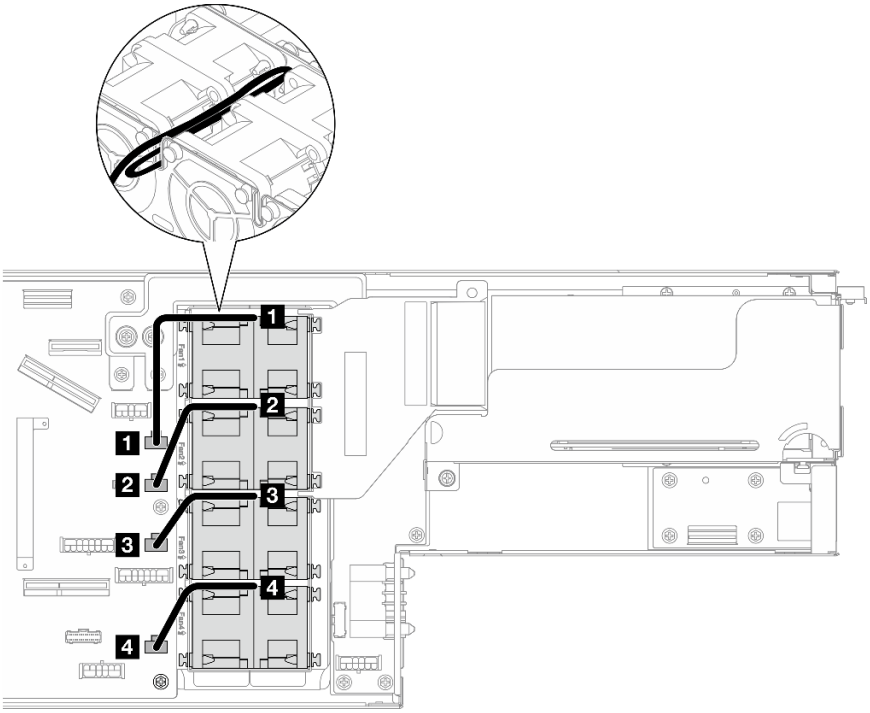


Figure 134. Cheminement des câbles de ventilateur

De (ventilateur)	Vers (carte mère)	Longueur de câble
1 Câble 1 du ventilateur	Connecteur de ventilateur 1	140 mm
2 Câble 2 du ventilateur	Connecteur de ventilateur 2	140 mm
3 Câble 3 du ventilateur	Connecteur de ventilateur 3	140 mm
4 Câble 4 du ventilateur	Connecteur de ventilateur 4	140 mm

Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour savoir comment procéder au cheminement des câbles pour la carte mezzanine PCIe.

Remarques :

- Selon la configuration concernée, les informations de cette rubrique peuvent ne pas s'appliquer à votre nœud.
- Connexions entre les connecteurs : 1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guide-câbles et aux clips de fixation correspondants.

Le cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe contient les configurations suivantes :

- « Avec un processeur » à la page 186
- « Avec deux processeurs » à la page 186

Avec un processeur

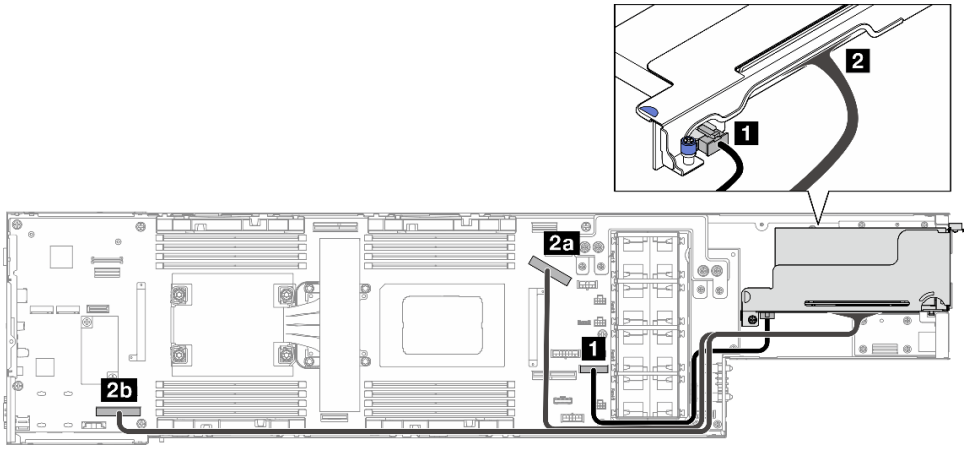


Figure 135. Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe – un processeur

De (carte mère)	Vers (Carte mezzanine PCIe)	Câble
1 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe	1 Connecteur d'alimentation	Alimentation 2x8 vers alimentation 2x4 (310 mm)
2a Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5) (bande latérale)	2 Câble de la carte mezzanine PCIe	Carte mezzanine PCIe vers MCIO x16 (340 mm)
2b Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5) (signal)		Carte mezzanine PCIe vers MCIO x16 (660 mm)

Avec deux processeurs

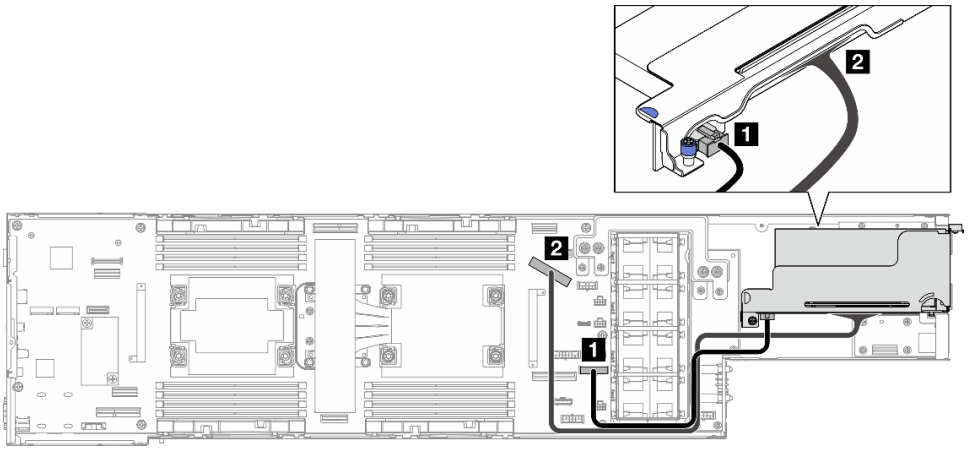


Figure 136. Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe – deux processeurs

De (carte mère)	Vers (Carte mezzanine PCIe)	Câble
1 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe	1 Connecteur d'alimentation	Alimentation 2x8 vers alimentation 2x4 (310 mm)
2 Connecteur 1 de fente de connexion PCIe (Gen5)	2 Câble de la carte mezzanine PCIe	Carte mezzanine PCIe vers MCIO x16 (340 mm)

Cheminement des câbles du tableau de distribution

Suivez les instructions de la présente section pour acheminer les câbles du tableau de distribution.

Remarques :

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

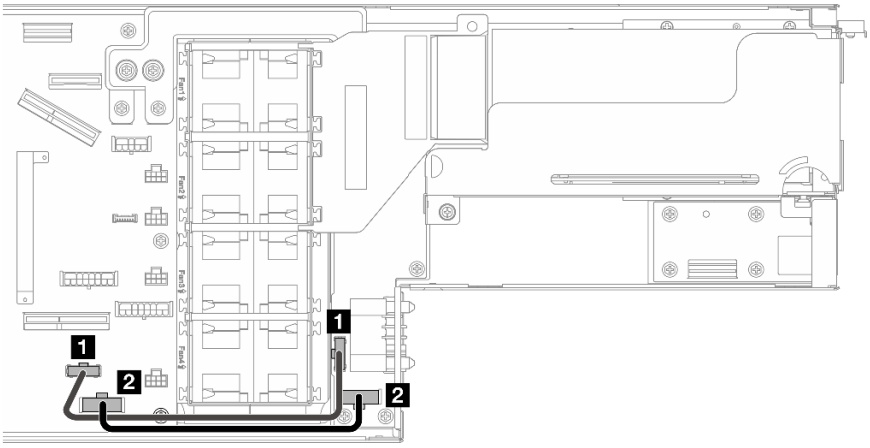


Figure 137. Cheminement des câbles pour le tableau de distribution

De (tableau de distribution)	Vers (carte mère)	Câble
1 Connecteur de bande latérale du PDB	1 Connecteur de bande latérale du nœud	Bande latérale 2x15 vers bande latérale 2x15 (180 mm)
2 Connecteur d'alimentation PDB P12V AUX	2 Connecteur d'alimentation P12V AUX	Alimentation 2x6 vers alimentation 2x6 (200 mm)

Cheminement des câbles du module OCP et d'E-S arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer et acheminer les câbles du module OCP et d'E-S arrière.

Remarques :

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

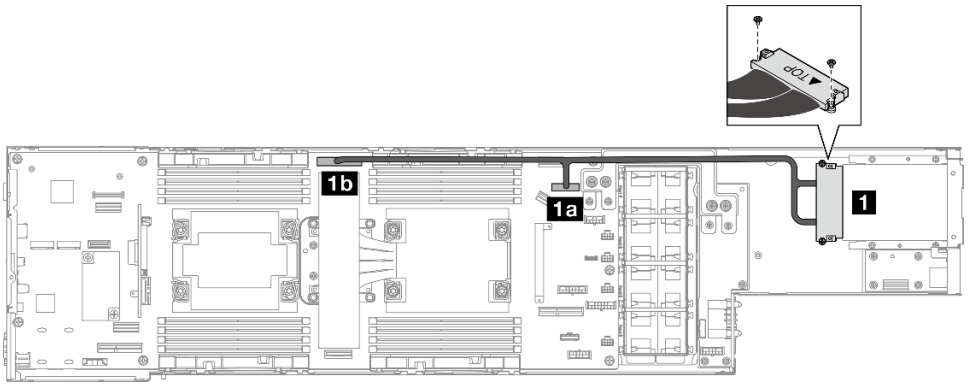
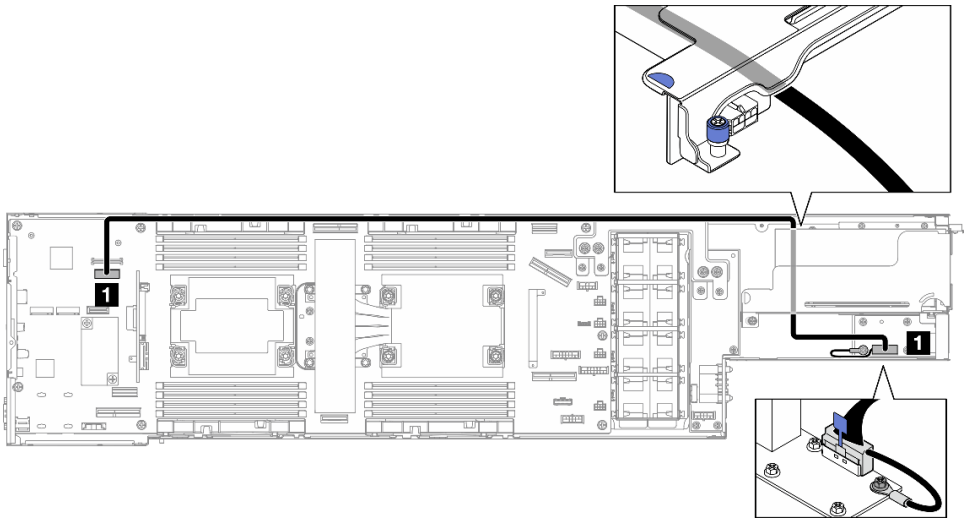


Figure 138. Câbles pour le module OCP et d'E-S arrière

De	Vers (carte mère)	Câble
1 Nœud inférieur (fixation à l'aide de vis)	1a Connecteur de bande latérale et d'alimentation OCP	Connecteur OCP vers MCIO x8 (270 mm)
	1b Connecteur d'interface OCP	Connecteur OCP vers MCIO x16 (450 mm)



De	Vers (carte mère)	Câble
1 Connecteur d'interface d'E/S arrière (sur le module d'E-S arrière)	1 Connecteur d'interface d'E/S arrière	SlimSAS x8 extra-plat vers SlimSAS x8 extra-plat (915 mm)

Remarque : Lorsque vous connectez le câble d'E-S arrière au module d'E-S arrière, assurez-vous de fixer le câble de mise à la terre attaché avec une vis.

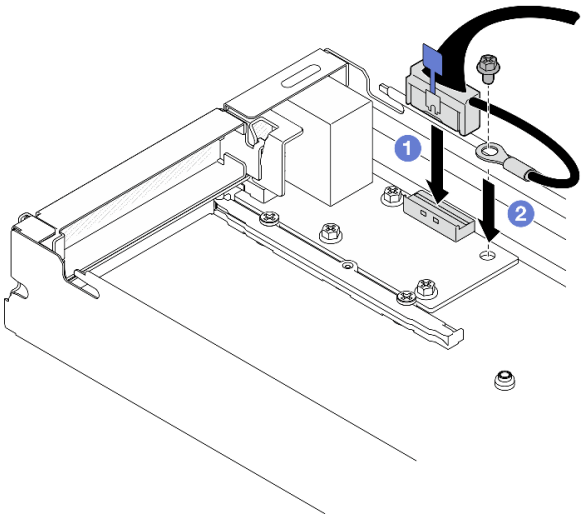


Figure 139. Installation du câble d'E-S arrière et du câble de mise à la terre

Chapitre 7. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via votre réseau, vous devez d'abord spécifier comment Lenovo XClarity Controller doit se connecter au réseau. Selon la façon dont la connexion réseau est mise en place, vous devrez peut-être indiquer également une adresse IP statique.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour définir la connexion réseau pour le Lenovo XClarity Controller si vous n'utilisez pas le DHCP :

- Si un écran est connecté au serveur, vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Provisioning Manager pour définir la connexion réseau.

  Procédez comme suit pour connecter Lenovo XClarity Controller au réseau à l'aide de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

  1. Démarrez le serveur.
  2. Appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
  3. Accédez à **LXPM → Configuration UEFI → Paramètres BMC** pour préciser la manière dont Lenovo XClarity Controller va se connecter au réseau.
     - Si vous optez pour une connexion IP statique, spécifiez bien une adresse IPv4 ou IPv6 disponible sur le réseau.
     - Si vous choisissez une connexion DHCP, vérifiez que l'adresse MAC du serveur a été configurée dans le serveur DHCP.
  4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les paramètres, puis patientez deux ou trois minutes.
  5. Utilisez une adresse IPv6 ou Ipv4 pour connecter Lenovo XClarity Controller.

     Important : Le nom d'utilisateur par défaut du module Lenovo XClarity Controller est USERID et le mot de passe, PASSW0RD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Cet utilisateur par défaut dispose d'un accès Superviseur. Pour une sécurité accrue, il est obligatoire de modifier ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de votre configuration initiale.

- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet entre votre ordinateur portable et Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) sur votre serveur. Pour connaître l'emplacement de Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s), voir Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21.

  Remarque : Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur.

  L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible. Voir « Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 35.

- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur

© Copyright Lenovo 2024

le serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21.

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le serveur jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour connaître l'emplacement du bouton ID, voir Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21.

Pour vous connecter à l'aide de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator :

1. Connectez le câble USB de votre appareil mobile au connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur.
2. Sur votre appareil mobile, activez la connexion USB.
3. Sur votre appareil mobile, vous devez lancer l'application mobile Lenovo XClarity Administrator.
4. Si la reconnaissance automatique est désactivée, cliquez sur **Reconnaissance** sur la page Reconnaissance USB pour vous connecter à Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via le port USB, vous devez configure ce port USB pour la connexion Lenovo XClarity Controller.

Prise en charge par le serveur

Pour savoir si votre serveur prend en charge l'accès à Lenovo XClarity Controller via le port USB, consultez l'une des informations suivantes :

- Reportez-vous à Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21.
- Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB de gestion pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller. Il s'agit en outre du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB du module de microprogramme et de sécurité RoT.

Configuration du port USB de gestion pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

Vous pouvez faire basculer le port USB entre l'état de fonctionnement normal et le mode de gestion de Lenovo XClarity Controller, en effectuant l'une des étapes suivantes.

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Voir Chapitre 2 « Composants matériels » à la page 21 pour trouver le bouton ID.
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**. Pour plus d'informations sur les Lenovo XClarity

Controller fonctions de l'interface Web, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Vérification des paramètres actuels du port USB

Vous pouvez aussi vérifier les paramètres actuels du port USB à l'aide de l'interface de ligne de commande du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (commande `usbfp`) ou de l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (**Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**). Pour plus d'informations, consultez les sections « Interface de ligne de commande » et « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Mise à jour du microprogramme

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

Il est possible d'utiliser les outils répertoriés ici pour mettre à jour le microprogramme du châssis, des nœuds et des périphériques installés sur le système.

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
  - https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour quant aux mises à jour du microprogramme :
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Lots de mises à jour (Service Packs)

Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés Lots de mises à jour (Service Packs). 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.

Terminologique 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.
- **Lots de mises à jour (Service Packs).** Les lots de mises à jour (Service Packs) sont des mises à jour groupées conçues et testées pour fournir le niveau de fonctionnalité, de performance et de compatibilité

interdépendant. Les lots de mises à jour (Service Packs) sont spécifiques aux types de machines/serveurs 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 lots de mises à jour (Service Packs) spécifiques à un microprogramme spécifique à une 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	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots statiques (Service Packs)	Mise à jour du microprogramme PSoC de la carte médiane du châssis
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Interne[2] Sur cible	√			√			
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Interne[4] Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S	√[3]	√		√	√
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√[3]		√	√	√
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)	√	

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	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots statiques (Service Packs)	Mise à jour du microprogramme PSoC de la carte médiane du châssis
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		√		√	
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√	

Remarques :

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.
3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants :
   - XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système.
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
     - Pour les versions OneCLI antérieures à 5.0.0 :
       - Pour les disques pris en charge par les produits ThinkSystem V2 et V3 (les disques existants) : internes et ne requièrent pas de redémarrage du système.
       - Pour les unités uniquement prises en charge par les produits ThinkSystem V3 (nouvelles unités) : transfert vers XCC et mise à jour avec XCC BMU (interne, requiert un redémarrage du système).
     - Pour les versions OneCLI 5.0.0 et ultérieures : internes et ne nécessitent pas de redémarrage du système.
4. Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) uniquement.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

  Remarques :

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress permet de mettre à jour la plupart des fonctions OneCLI via une interface utilisateur graphique (GUI). Cela permet d'acquérir et de déployer les modules de mise à jour de lots statiques et les mises à jour individuelles. Un lot statique contient des mises à jour du microprogramme et des pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator pour créer un support amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme, 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/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

  https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuration du microprogramme

Plusieurs options sont disponibles pour installer et configurer le microprogramme du serveur.

Important : Lenovo ne recommande pas de régler les mémoires ROM en option sur **Hérité**, mais vous pouvez effectuer ce réglage si nécessaire. Veuillez noter que ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut entraîner des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, tels que LXCA, OneCLI et XCC. Ces conséquences négatives incluent, sans s'y limiter, l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Par exemple, « ThinkSystem RAID 930-16i 4 Go Flash » peut s'afficher sous le nom « Adaptateur 06:00:00 ». Dans certains cas, la fonctionnalité d'un adaptateur PCIe spécifique peut ne pas être activée correctement.

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

  Dans Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez configurer les paramètres UEFI de votre serveur.

  Remarques : Lenovo XClarity Provisioning Manager offre une interface utilisateur graphique permettant de configurer un serveur. L'interface basée sur le texte de la configuration système (l'utilitaire Setup Utility) est également disponible. À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez choisir de redémarrer le serveur et d'accéder à l'interface basée sur le texte. En outre, vous pouvez faire de l'interface en mode texte l'interface par défaut qui s'affiche lorsque vous lancez LXPM. Pour ce faire, cliquez sur **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configurer UEFI → Paramètres système → <F1> Contrôle de démarrage → Configuration mode texte**. Pour démarrer le serveur avec une interface utilisateur graphique, choisissez **Auto** ou **Suite d'outils**.

Pour plus d’informations, voir les documents suivants :

- Recherchez la LXPMversion de documentation compatible avec votre serveur à l’emplacement https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
- *Guide d’utilisation UEFI* sur https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Vous pouvez utiliser l’application et les commandes de configuration pour afficher les paramètres de configuration système actuels et apporter des modifications à Lenovo XClarity Controller et UEFI. Les informations de configuration enregistrées peuvent être utilisées pour répliquer ou restaurer d'autres systèmes.

  Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, voir :

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Vous pouvez rapidement appliquer et pré-appliquer les accès de vos serveurs à l'aide d'une configuration cohérente. Les paramètres de configuration (tels que le stockage local, les adaptateurs d'E-S, les paramètres d'amorçage, le microprogramme, les ports, ainsi que les paramètres Lenovo XClarity Controller et UEFI) sont sauvegardés en tant que modèle de serveur pouvant s'appliquer à un ou plusieurs serveurs gérés. Lorsque les modèles de serveur sont mis à jour, les modifications sont automatiquement déployées sur les serveurs concernés.

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

  https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

  Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur par l’intermédiaire de l’interface Web Lenovo XClarity Controller, l’interface de ligne de commande ou l’API Redfish.

  Pour plus d’informations sur la configuration du serveur à l’aide de Lenovo XClarity Controller, voir :

  La section « Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Configuration du module de mémoire

Les performances mémoire dépendent de plusieurs facteurs, tels que le mode, la vitesse, les rangs et le peuplement de la mémoire, ainsi que le processeur.

Des informations sur l'optimisation des performances mémoire et la configuration de la mémoire sont disponibles sur le site Lenovo Press à l'adresse suivante :

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

En outre, vous bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Activer Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) fonctionne en partant du principe que le périmètre de sécurité ne comprend que les éléments internes de l'unité centrale, laissant ainsi la mémoire DRAM en état non sécurisé.

Procédez comme suit pour activer le module SGX.

Etape 1. **Veillez** à consulter la section « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44, qui indique si votre serveur prend en charge SGX et répertorie la séquence de remplissage des modules de mémoire pour la configuration SGX. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX.)

Etape 2. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)

Etape 3. Accédez à **Paramètres système → Processeurs → Mise en cluster de type UMA** et désactivez cette option.

Etape 4. Accédez à **Paramètres système → Processeurs → Total Memory Encryption (TME)** et activez cette option.

Etape 5. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres système → Processeurs → SW Guard Extension (SGX)** et activez cette option.

Configuration RAID

L'utilisation de la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) à des fins de stockage des données reste l'une des méthodes les plus utilisées et les plus rentables pour augmenter les performances, la disponibilité et à la capacité de stockage du serveur.

La technologie RAID accroît les performances en permettant à plusieurs unités de gérer simultanément les requêtes d'E-S. RAID elle peut également éviter de perdre des données en cas de défaillance d'une unité en reconstruisant (ou en les régénérant) les données manquantes de l'unité défectueuse à l'aide des données des unités restantes.

La grappe RAID (également appelée groupe d'unités RAID) est un ensemble de plusieurs unités physiques qui utilise une méthode courante pour répartir les données entre les unités. Une unité virtuelle (également appelée disque virtuel ou unité logique) est une partition du groupe d'unités comprenant des segments de données contigus sur les unités. L'unité virtuelle est présentée au système d'exploitation hôte sous la forme d'un disque physique pouvant être partitionné pour créer des unités logiques ou des volumes de système d'exploitation.

Une introduction à la technologie RAID est disponible sur le site Web Lenovo Press suivant :

https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

Des informations détaillées sur les outils de gestion et les ressources RAID sont disponibles sur le site Web Lenovo Press suivant :

https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

Intel VROC

Activation de Intel VROC

Avant de procéder à la configuration RAID des unités NVMe, procédez comme suit pour activer VROC :

1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.)
2. Accédez à **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Technologie Intel® VMD → Activer/désactiver Intel® VMD** et activez l'option.
3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.

Configurations Intel VROC

Intel propose différentes configurations VROC avec un niveau RAID et une prise en charge SSD différents. Reportez-vous à ce qui suit pour obtenir plus de détails :

Remarques :
- Les niveaux RAID pris en charge varient d'un modèle à un autre. Pour connaître le niveau RAID pris en charge par SD530 V3, voir Spécifications techniques du nœud.
- Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir https://fod.lenovo.com/lkms.

Configurations Intel VROC pour les disques SSD NVMe PCIe	Exigences
Intel VROC standard	• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10 • Nécessite une clé d'activation
Intel VROC premium	• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 • Nécessite une clé d'activation
RAID amorçable	• RAID 1 uniquement • Pris en charge par les processeurs évolutifs Intel® Xeon® 5e génération (anciennement connus sous le nom de code Emerald Rapids, EMR) • Nécessite une clé d'activation
Configurations Intel VROC pour les disques SSD SATA	**Exigences**
Intel VROC SATA RAID	• Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.

Déploiement du système d'exploitation

Plusieurs options sont disponibles pour déployer un système d'exploitation sur le serveur.

Systèmes d'exploitation disponibles

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

Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig.

Déploiement à base d'outils

- **Multi-serveur**

  Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator

  https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

- Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

  https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Serveur unique**

  Outils disponibles :

  - Lenovo XClarity Provisioning Manager

    La section « Installation du système d'exploitation » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

  - Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  - Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Déploiement manuel

Si vous ne parvenez pas à accéder aux outils ci-dessus, suivez les instructions ci-dessous, téléchargez le *Guide d'installation du SE correspondant* et déployez le système d'exploitation manuellement en vous référant au guide.

1. Accédez à https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez un système d'exploitation et cliquez sur **Resources (Ressources)**.
3. Repérez la zone « Guides d'installation du système d'exploitation » et cliquez sur les instructions d'installation. Ensuite, suivez les instructions pour procéder au déploiement du système d'exploitation.

Sauvegarde de la configuration de la solution

Après avoir configuré la solution ou avoir apporté des modifications à sa configuration, il est recommandé de créer une sauvegarde complète de la configuration de la solution.

Assurez-vous de créer des sauvegardes pour les composants serveur suivants :

- **Processeur de gestion**

  Vous pouvez sauvegarder la configuration du processeur de gestion via l'interface Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de la configuration du processeur de gestion, voir :

  La section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre solution sur https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

  Vous pouvez également utiliser la commande `save` à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour créer une sauvegarde de tous les paramètres de configuration. Pour plus d'informations sur la commande `save`, voir :

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

- **Système d'exploitation**

Utilisez vos propres méthodes de sauvegarde pour sauvegarder le système d'exploitation et les données utilisateur de la solution.

Activation d'Intel® On Demand

Un processeur est doté de différentes fonctions de traitement. Des fonctions de base sont disponibles lors de l'installation initiale du processeur, tandis que d'autres restent inactives. À mesure de l'évolution de l'environnement de développement et des tâches, les demandes en matière de traitement peuvent croître et nécessiter une optimisation des fonctions de processeur précédemment désactivées. Dans de tels cas, l'utilisateur peut sélectionner les fonctions souhaitées du processeur et les activer par le biais de la fonctionnalité Intel On Demand. Cette dernière permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du processeur selon l'environnement et les tâches à effectuer. La section ci-après indique les exigences matérielles et logicielles système, les procédures d'activation et de transfert Intel On Demand, ainsi que la liste des fonctions du processeur.

Cette documentation comprend les sections suivantes :

- « Processeur pris en charge » à la page 202
- « Outil d'installation » à la page 202
- Procédures pour « Activation des fonctionnalités Intel On Demand » à la page 203
- Procédures pour « Transfert des fonctionnalités Intel On Demand » à la page 204
- Instructions XCC et LXCE OneCLI pour :
  - « Lecture du PPIN » à la page 205
  - « Installation d'Intel On Demand sur un processeur » à la page 206
  - « Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand » à la page 207
  - « Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur » à la page 209

Remarque : En fonction du modèle, l'agencement de l'interface graphique Web XCC peut légèrement différer des illustrations présentes dans ce document.

Processeur pris en charge

Intel On Demand est uniquement pris en charge par des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Pour plus d'informations sur les processeurs compatibles avec Intel On Demand pris en charge par SD530 V3, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1853-thinksystem-sd530-v3-server.

Remarque : Tous les processeurs d'un système doivent être dotés de fonctionnalités Intel On Demand identiques.

Outil d'installation

Intel On Demand peut être installé via Lenovo XClarity Controller (XCC) et Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI). Une fois la prise en charge d'Intel On Demand par votre processeur confirmée, vous devez également vous assurer que les modules XCC et LXCE OneCLI installés dans votre système prennent en charge l'installation d'Intel On Demand.

1. Assurez-vous de la bonne prise en charge de l'installation d'Intel On Demand par Lenovo XClarity Controller (XCC). Deux méthodes sont possibles :
   - **Par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC**

     Accédez à **Configuration BMC → Licence**, si une section est intitulée **Fonctions On Demand pour UC Intel** dans la page, cela signifie que la version actuelle de XCC prend en charge l'installation d'Intel On Demand. Sinon, vous devez mettre à jour le microprogramme XCC vers la version la plus récente afin d'assurer sa compatibilité avec l'installation d'Intel On Demand.

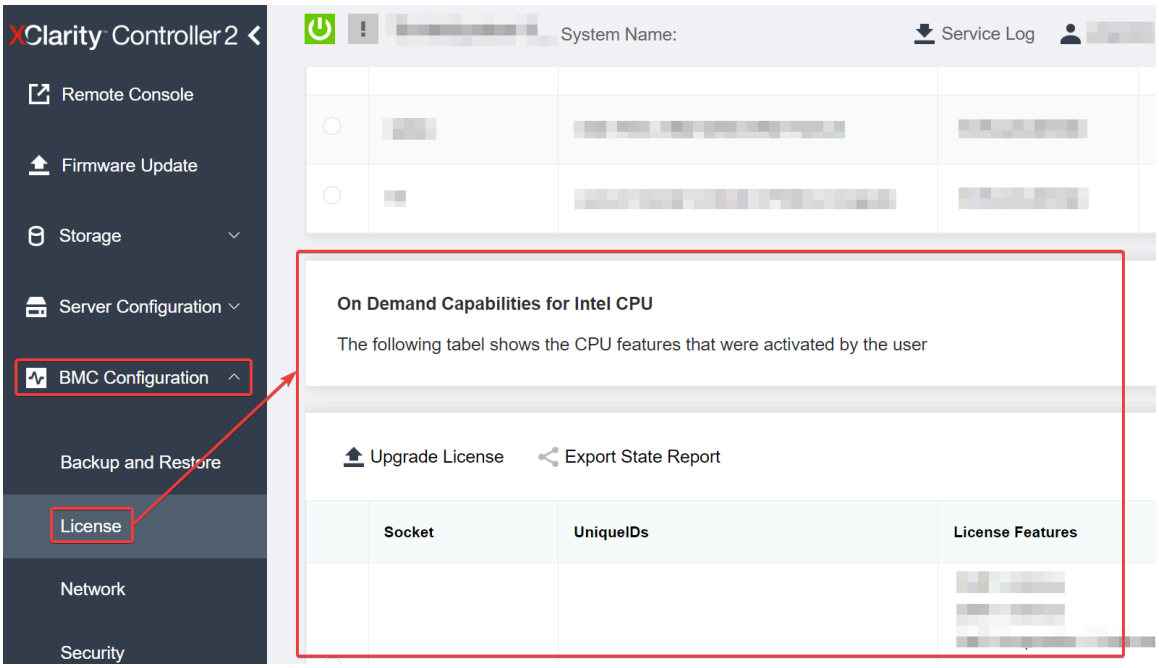


Figure 140. Fonctions On Demand pour UC Intel dans l'interface graphique Web XCC

- **Par l'intermédiaire de l'API REST XCC**
  a. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante :
  `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/`
  b. Dans l'objet JSON de réponse, le champ `Members` comprend l'API, telle que `/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`, `X` étant la numérotation de l'UC. Cela indique que la version actuelle de XCC prend en charge l'installation d'Intel On Demand. Dans le cas contraire, vous devez mettre à jour le microprogramme XCC vers sa version la plus récente afin d'assurer sa compatibilité avec l'installation d'Intel On Demand.

  Par exemple :
```
"Members": [
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability"
        },
        {
            "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU2_OnDemandCapability"
        },
    ]
```

2. Vérifiez si LXCE OneCLI prend en charge l'installation d'Intel On Demand
   - La version LXCE OneCLI doit être au moins 4.2.0.

Activation des fonctionnalités Intel On Demand

1. Sélectionnez les fonctionnalités Intel On Demand adaptées à vos besoins en matière de charges de travail. Voir « Fonctionnalités Intel On Demand » à la page 211.
2. Une fois la commande des fonctionnalités effectuée, vous recevez un code d'autorisation par e-mail.
3. Le PPIN est une information requise en vue de l'activation des fonctionnalités. Lisez le PPIN du processeur sur lequel les fonctionnalités vont être installées. Voir « Lecture du PPIN » à la page 205.
4. Accédez à https://fod.lenovo.com/lkms et saisissez le code d'autorisation afin d'obtenir la clé d'activation.

5. Sur le site Web, saisissez le type de machine, le numéro de série de la machine et le PPIN.
6. Le site Web va générer la clé d'activation. Téléchargez la clé d'activation.
7. Installez les fonctionnalités sur le processeur à l'aide de la clé d'activation par l'intermédiaire de XCC ou LXCE OneCLI. Voir « Installation d'Intel On Demand sur un processeur » à la page 206.

   Remarque : Si plusieurs clés d'activation ont été acquises, vous devez les installer dans leur ordre séquentiel d'acquisition. Par exemple, commencez par installer la première clé acquise, puis la seconde, et ainsi de suite.
8. Relancez un cycle d'alimentation en CA du serveur.
9. (Facultatif) Chargez le rapport d'état d'Intel on Demand. Voir « Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand » à la page 207.

   Le rapport d'état représente l'état de configuration actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Lenovo accepte les rapports d'état des clients afin d'adapter l'état actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand.
10. Pour connaître les fonctionnalités installées sur un processeur, voir « Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur » à la page 209.

Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Transfert des fonctionnalités Intel On Demand

Une fois un processeur remplacé, il est possible que vous deviez transférer les fonctionnalités du processeur défectueux vers le nouveau processeur. Procédez comme suit pour transférer les fonctionnalités vers le nouveau processeur.

1. Avant de retirer le processeur défectueux du système, lisez le PPIN du processeur défectueux. Voir « Lecture du PPIN » à la page 205.
2. Une fois le nouveau processeur installé, lisez le PPIN du nouveau processeur. Voir « Lecture du PPIN » à la page 205.
3. Accédez à https://fod.lenovo.com/lkms et saisissez le PPIN du processeur défectueux. (Saisissez le PPIN dans la section UID.)
4. Sélectionnez les fonctionnalités à transférer.
5. Saisissez le PPIN du nouveau processeur.
6. Le site Web va générer la nouvelle clé d'activation. Téléchargez la nouvelle clé d'activation. Voir « Installation d'Intel On Demand sur un processeur » à la page 206.
7. Installez les fonctionnalités sur le nouveau processeur à l'aide de la nouvelle clé d'activation par l'intermédiaire de XCC ou LXCE OneCLI.
8. Relancez un cycle d'alimentation en CA du serveur.
9. (Facultatif) Chargez le rapport d'état d'Intel on Demand. Voir « Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand » à la page 207.

   Le rapport d'état représente l'état de configuration actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Lenovo accepte les rapports d'état des clients afin d'adapter l'état actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand.
10. Pour connaître les fonctionnalités installées sur un processeur, voir « Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur » à la page 209.

Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Lecture du PPIN

Le numéro d'inventaire du processeur protégé, ou PPIN (Protected Processor Inventory Number) est une information requise à l'activation d'Intel On Demand. Le PPIN peut être lu via l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à la **page Inventaire → onglet UC → Développer → PPIN**

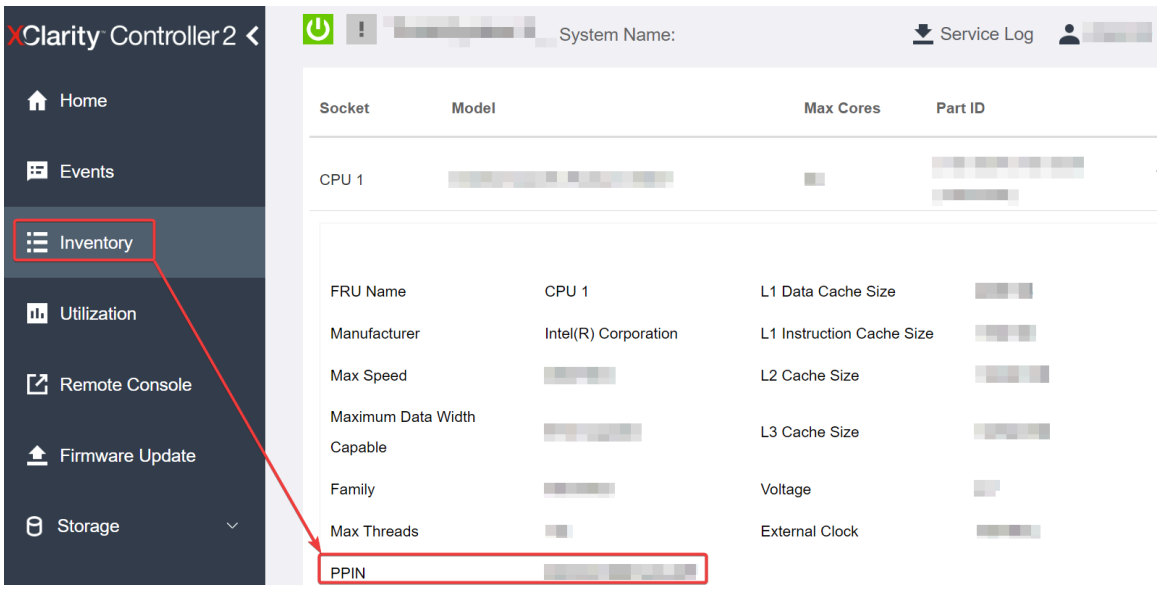


Figure 141. Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'API REST XCC

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors`
   Par exemple :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors`
2. Dans l'objet JSON de la réponse, le champ `Members` indique le lien de référence vers un élément de la ressource du processeur.

   Par exemple :
   ```
   "Members":[
   {
   @odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
   },
   {
   @odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
   }
   ],
   ```
3. Sélectionnez le processeur depuis lequel vous souhaitez lire le PPIN. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante, `x` étant la numérotation de l'UC :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/x`
   Par exemple, pour lire le PPIN du processeur 1, reportez-vous à :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/1`
4. Dans l'objet JSON de réponse, le champ `ProcessorId` affiche le champ `ProtectedIdentificationNumber`, qui contient les informations PPIN de l'UC demandée.

Par exemple :

```
"ProcessorId":{
  "ProtectedIdentificationNumber":"1234567890xxxyyy"
},
```

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de LXCE OneCLI

Saisissez la commande suivante :

```
OneCli.exe fod showppin -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
```

Le résultat affiche les informations du PPIN. Par exemple :

```
Machine Type: 7D75
Serail Number: 7D75012345
FoD PPIN result:
=====================================
|   Socket ID    |        PPIN        |
|  Processor 1   |  1234567890xxxyyy  |
|  Processor 2   |  9876543210zzzyyy  |
=====================================
```

Installation d'Intel On Demand sur un processeur

Installez les fonctionnalités Intel on Demand sur le processeur à l'aide de la clé d'activation téléchargée depuis https://fod.lenovo.com/lkms par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC ou LXCE OneCLI.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour installer Intel on Demand

1. Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à **Configuration BMC → Licence → Fonctions On Demand pour UC Intel → Mettre à niveau la licence → Parcourir → Importer** pour charger la clé d'activation

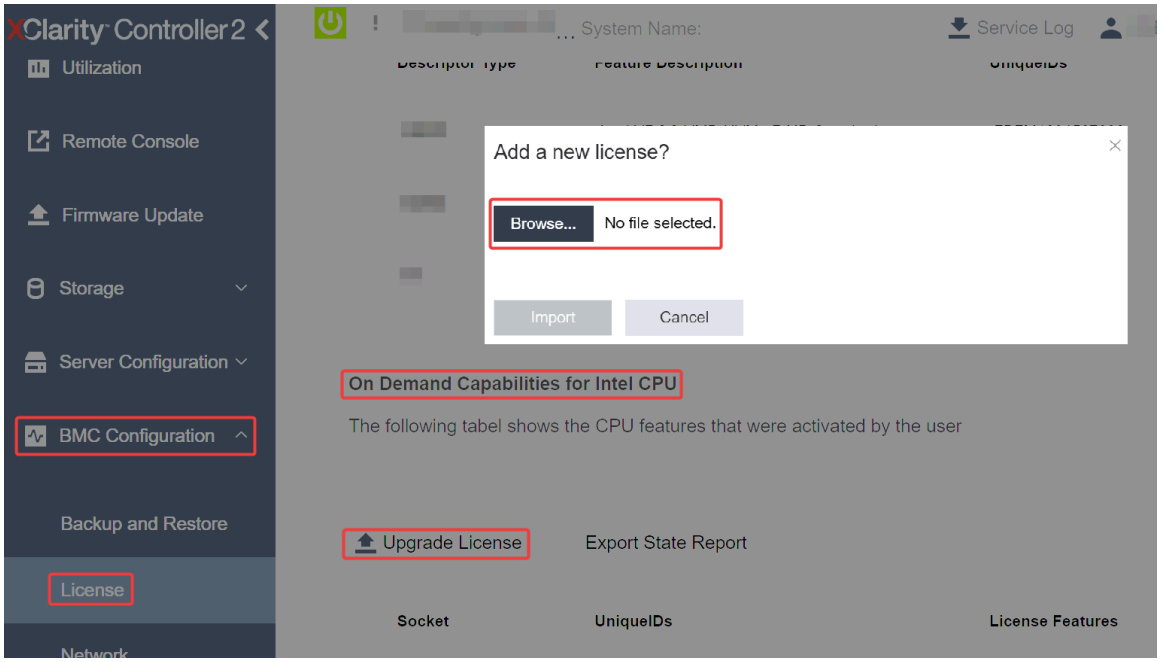


Figure 142. Chargement de la clé d'activation par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

2. Si l'installation aboutit, l'interface graphique Web affiche une fenêtre contextuelle avec le message suivant : "`License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle`".

   Dans le cas contraire, voir « Activation du dépannage d'Intel® On Demand » à la page 212.

Utilisation de l'API REST XCC pour installer Intel on Demand

1. Utilisez la méthode **POST** avec l'URL de requête suivante :
   `POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses`
2. Transférez la clé d'activation vers une chaîne base64 dans un premier temps, puis saisissez-la dans le champ LicenseString en tant que données POST.
   ```
   {
       "LicenseString": ""
   }
   ```
3. Si l'installation aboutit, l'API REST XCC affiche le message suivant : "`License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle`".

   Dans le cas contraire, voir « Activation du dépannage d'Intel® On Demand » à la page 212.

Utilisation de LXCE OneCLI pour installer Intel on Demand

Saisissez la commande suivante, `<key_file>` indiquant la clé d'activation :
```
OneCli.exe fod install --keyfile <key_file>
```

Si l'installation réussit, la réponse s'affiche :
```
Successfully install key
```

Appelez Lenovo Support si la réponse indique les actions suivantes :
```
Failed to install key
```

Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand

Une fois l'activation ou le transfert d'Intel On Demand effectué(e), faites l'acquisition et chargez le rapport d'état par le biais de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour charger le rapport d'état

1. Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à **Configuration BMC → Licence → Fonctions On Demand pour UC Intel → Choisir l'UC → Rapport d'état d'exportation**

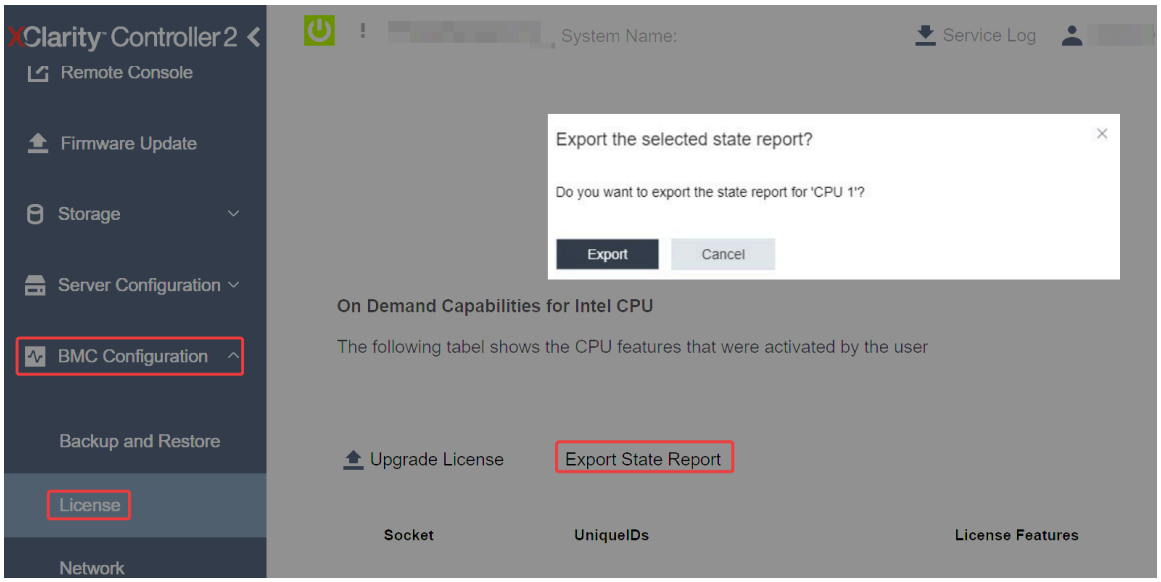


Figure 143. Rapport d'état d'exportation par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

2. Chargez le rapport d'état par le biais de la section « Commentaires On Demand » dans https://fod.lenovo.com/lkms.

Utilisation l'API REST XCC pour charger le rapport d'état

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de demande suivante afin de récupérer l'API de rapport d'état de l'UC, `X` étant la numérotation de l'UC :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`
   Par exemple, afin de récupérer l'API de rapport d'état de l'UC 1, reportez-vous à ce qui suit :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability`
2. Dans l'objet JSON de réponse, la réponse du) `target` champ du champ `LenovoLicense.ExportStateReport` est l'API de rapport d'état de l'UC, où `X` est le numéro de l'UC :

```
"Actions": {
    "Oem": {
        "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
            "title": "ExportStateReport",
            "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
        }
    }
},
```

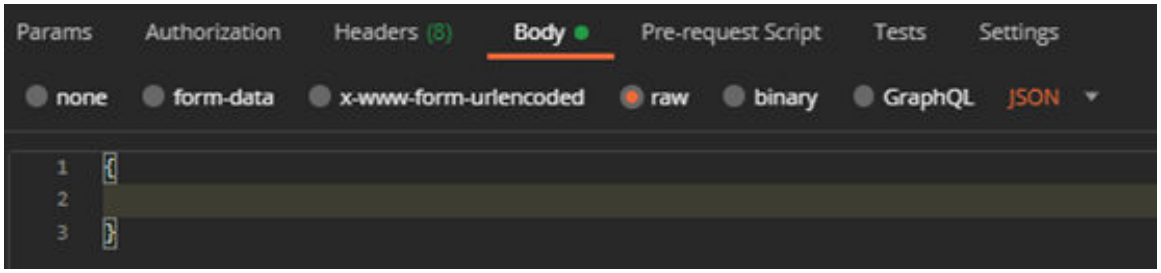
   Dans l'exemple suivant, la réponse du champ `target` est l'API de rapport d'état de l'UC 1. Copiez l'API de rapport d'état de l'UC 1.

```
"Actions": {
    "Oem": {
        "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
            "title": "ExportStateReport",
            "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
        }
    }
},
```

3. Récupérez le rapport d'état.
   a. Utilisez la méthode **POST** avec l'URL de demande suivante, avec en outre l'API de rapport d'état de l'UC afin de récupérer le rapport d'état, `X` étant la numérotation de l'UC :
      `POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport`
      Par exemple, afin de récupérer le rapport d'état de l'UC 1, reportez-vous à ce qui suit :

```
POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/
LenovoLicense.ExportStateReport
```

b. Utilisez un objet JSON vide en tant que données POST. Lorsque vous utilisez un outil API, comme Postman, saisissez un objet JSON vide dans **Corps → Brut → JSON**, saisissez un objet NULL « {} » dans un fichier JSON.



4. Dans la réponse, récupérez le rapport d'état dans le champ `stateReports`.

```
{
    "stateReports": [
        {
            "syntaxVersion": "1.0",
            "timestamp": "",
            "objectId": "",
            "hardwareComponentData": [
                {
                    "hardwareId": {
                        "type": "PPIN",
                        "value": ""
                    },
                    "stateCertificate": {
                        "pendingCapabilityActivationPayloadCount": ,
                        "value": ""
                    },
                    "hardwareType": "CPU"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

5. Chargez le rapport d'état par le biais de la section « Commentaires On Demand » dans https://fod.lenovo.com/lkms.

Utilisation de LXCE OneCLI pour charger le rapport d'état

1. Procurez-vous le rapport d'état à l'aide de la commande suivante :
   `OneCli.exe fod exportreport -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. Chargez le rapport d'état à l'aide de la commande suivante :
   `OneCli.exe fod uploadreport --file CPU1_xxxxxx_StateReport.json --kmsid KMS_USER:KMS_PASSWORD`
   Où :

   `CPU1_xxxxxx_StateReport.json` est le nom de fichier téléchargé depuis la commande **fod exportreport** à l'étape 1.

   `KMS_USER` et `KMS_PASSWORD` sont votre identifiant et votre mot de passe sur https://fod.lenovo.com/lkms.

Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

Vous pouvez inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Remarque : Si le processeur ne dispose pas de licence, il n'apparaît pas dans la section **Fonctions On Demand pour UC Intel** de l'interface graphique Web XCC.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

Accédez à **Configuration BMC → Licence → Fonctions On Demand pour UC Intel → Choisir l'UC → Fonctionnalités de licence**, où les fonctionnalités installées sont énumérées.

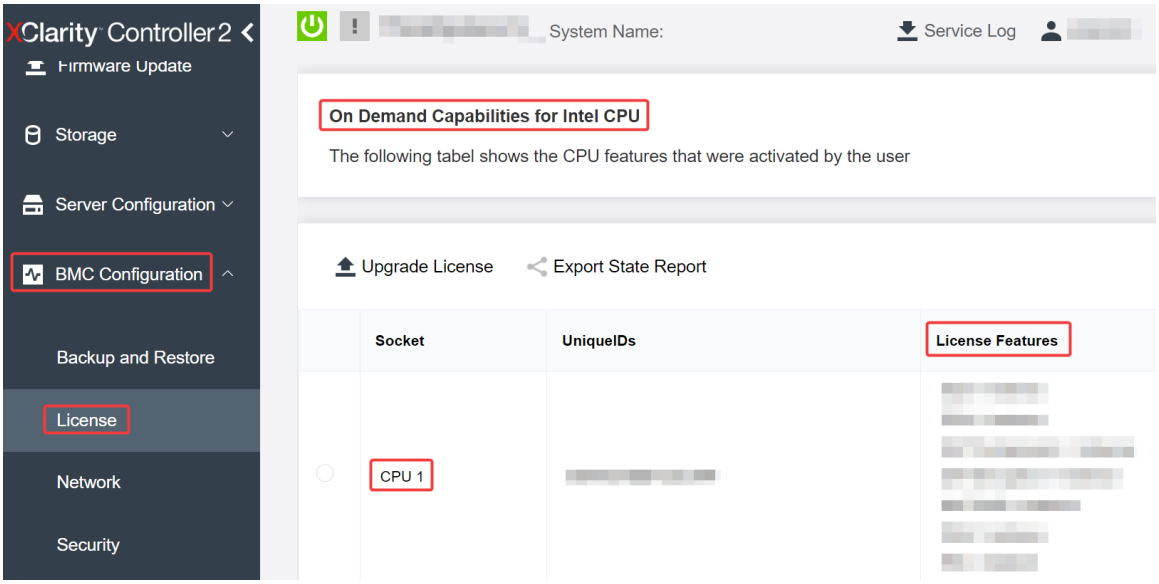


Figure 144. Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur dans l'interface Web graphique Web XCC

Utilisation de l'API REST XCC pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de demande suivante pour récupérer les fonctions Intel On Demand installées sur l'UC X, `X` étant la numérotation de l'UC :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`
   Par exemple, pour récupérer les fonctionnalités Intel On Demand installées sur l'UC 1, voir les éléments suivants :
   `GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability`
2. Dans l'objet JSON de réponse, le champ `FeatureList` contient les fonctionnalités Intel On Demand installées sur ce processeur.

```
 "Oem": {
  "Lenovo":{
     "FeatureList":[]
     "@odata.type":""
  }
},
```

Utilisation de LXCE OneCLI pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

1. Inspectez les fonctionnalités installées à l'aide de la commande suivante :
   `OneCli.exe fod report -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. La sortie affiche toutes les licences, y compris les fonctionnalités Intel On Demand. Par exemple :

```
                                    FoD Reports result:
==================================================================================================
| Feature | Key                     | Status         | Description                  | User      | Expired |
| Type    | ID                      |                | Feature List                 | Reminding | Date    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------
| N/A     | CPU1_OnDemandCapability | StandbyOffline | DSA 4 instances,             | N/A       | N/A     |
|         |                         |                | IAA 4 instances              |           |         |
-------------------------------------------------------------------------------------------------
| N/A     | CPU2_OnDemandCapability | Enabled        | DSA 4 instances,             | N/A       | N/A     |
|         |                         |                | IAA 4 instances              |           |         |
-------------------------------------------------------------------------------------------------
| 004a    | XCC2_Platinum           | Enabled        | Lenovo XClarity Controller 2 | N/A       | N/A     |
|         |                         |                | Platinum Upgrade             |           |         |
==================================================================================================
Succeed.
```

Fonctionnalités Intel On Demand

Les fonctionnalités Intel On Demand sont répertoriées ci-dessous. Les fonctionnalités prises en charge varient d'un produit à un autre. Pour plus d'informations, voir https://lenovopress.lenovo.com/lp1853-thinksystem-sd530-v3-server.

Caractéristiques

- **Intel Quick Assist Technology (Intel QAT)**[1]

  Intel® QAT, qui permet de libérer les cœurs du processeur par délestage du chiffrement, déchiffrement et compression. Ainsi, les systèmes peuvent servir un grand nombre de clients ou nécessiter moins d'énergie. Avec Intel QAT, les processeurs évolutifs Intel Xeon de 4e génération sont les UC les plus performants qui peuvent compresser et chiffrer les données en un seul flux.

- **Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)**[2]

  Intel DLB est un système géré par le matériel de files d'attente et d'arbitres, faisant le lien entre producteurs et consommateurs. Il s'agit d'un dispositif PCI prévu pour être installé dans l'uncore de l'UC du serveur et qui peut interagir avec des logiciels qui s'exécutent sur des cœurs, et potentiellement avec d'autres dispositifs.

- **Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)**[1]

  Intel DSA permet d'obtenir de hautes performances pour le stockage, la mise en réseau et les charges de travail intensives en matière de données, grâce à des opérations de déplacement et de transformation de données en continu. Conçu pour délester les tâches de déplacement de données les plus courantes à l'origine de surcharge lors de déploiements à l'échelle du centre de données, Intel DSA permet d'accélérer les mouvements de données entre l'UC, la mémoire, les caches, tous les dispositifs de mémoire, de stockage et les réseaux connectés.

- **Intel In Memory Accelerator (Intel IAA)**[1]

  Intel IAA permet d'exécuter des charges de travail de base de données et d'analyses plus rapidement, avec un rendement énergétique potentiellement plus élevé. Cet accélérateur intégré accroît le débit des demandes et diminue l'empreinte de la mémoire pour la base de données de la mémoire et les charges de travail d'analyse big data. Intel IAA est idéal pour les bases de données de mémoire et les bases de données source.

- **Intel Software Guard Extensions (Intel SGX) 512 Go**[3]

  Intel® SGX propose un chiffrement de mémoire basé sur le matériel qui isole les données et le code d'application spécifiques dans la mémoire. Intel SGX permet d'utiliser un code de niveau utilisateur pour allouer des régions privées de la mémoire, appelées enclaves, qui sont conçues pour être protégées des processus qui s'exécutent à des niveaux de privilèges plus élevés.

Références

- [1]*Achieve Performance Advantage with Intel oneAPI, AI Tools, and 4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors Featuring Built-in Accelerator Engines*, (n.d.). Intel. https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/performance-advantage-with-xeon-and-oneapi-tools.html
- [2]*Intel® Dynamic Load Balancer*, (23 mai 2023) Intel. https://www.intel.com/content/www/us/en/download/686372/intel-dynamic-load-balancer.html
- [3]*Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX)*, (n.d.) Intel. https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/software-guard-extensions.html

Activation du dépannage d'Intel® On Demand

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaître les messages d'erreurs et les actions utilisateur relatifs à l'installation d'Intel On Demand.

Tableau 28. Messages et actions utilisateur relatifs à l'installation d'Intel On Demand

Message	Action utilisateur
La clé de licence a été mise à niveau avec succès. Les fonctionnalités sont activées sur le processeur après le cycle d'alimentation du système.	Vous pouvez activer Intel On Demand après avoir effectué un cycle d'alimentation du système.
Le format de la clé d'activation n'est pas valide	Assurez-vous d'avoir bien chargé le bon fichier de clé d'activation. Si l'erreur persiste, contactez le support Lenovo.
PPIN du processeur non valide dans la clé d'activation	Contactez le support Lenovo.
La licence a déjà été installée sur le processeur	Vous avez déjà installé cette clé d'activation. Assurez-vous d'avoir bien chargé la bonne clé d'activation.
Espace NMRAM insuffisant dans le processeur	Contactez le support Lenovo.
Erreur interne	Contactez le support Lenovo.
Réinitialisation à froid requise avant le nouveau approvisionnement	Si vous souhaitez continuer à installer une clé d'activation, procédez tout d'abord à un cycle d'alimentation du système.
Impossible d'approvisionner LAC en raison d'une erreur FEH	Contactez le support Lenovo.
Impossible d'importer une licence à l'état d'arrêt, essayez à nouveau après la mise sous tension.	Mettez le système sous tension avant d'installer Intel On Demand.
Impossible d'importer une licence en raison de l'état En cours des informations sur les fonctions On Demand. Réessayez ultérieurement.	Si vous souhaitez continuer à installer une clé d'activation, réessayez ultérieurement.

Chapitre 8. 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.

Ressources Web

- **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.

- **Forum du centre de données Lenovo**
  - Consultez https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

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/sd530-v3/pdf_files.

© Copyright Lenovo 2024

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.

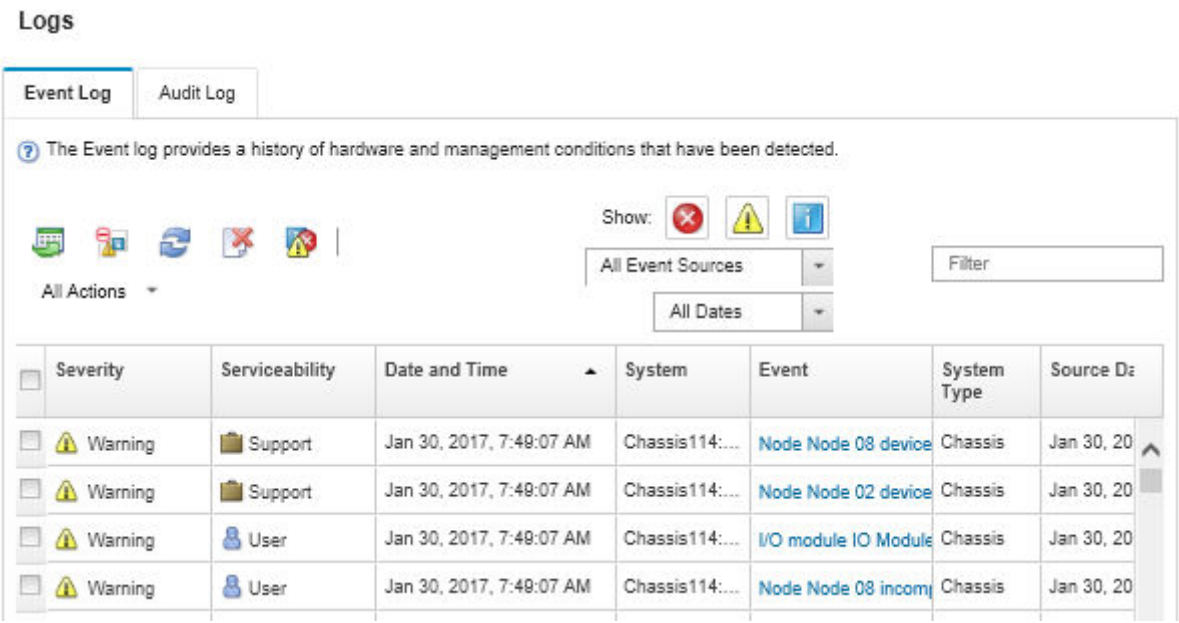


Figure 145. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller surveille l'état physique du serveur et de ses composants à l'aide de capteurs mesurant des variables physiques internes telles que la température, les valeurs de tension d'alimentation, la vitesse des ventilateurs et l'état des composants. Lenovo XClarity Controller fournit plusieurs interfaces au logiciel de gestion des systèmes, ainsi qu'aux administrateurs système et aux utilisateurs, pour permettre la gestion à distance et le contrôle d'un serveur.

Lenovo XClarity Controller surveille tous les composants du serveur et publie des événements dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

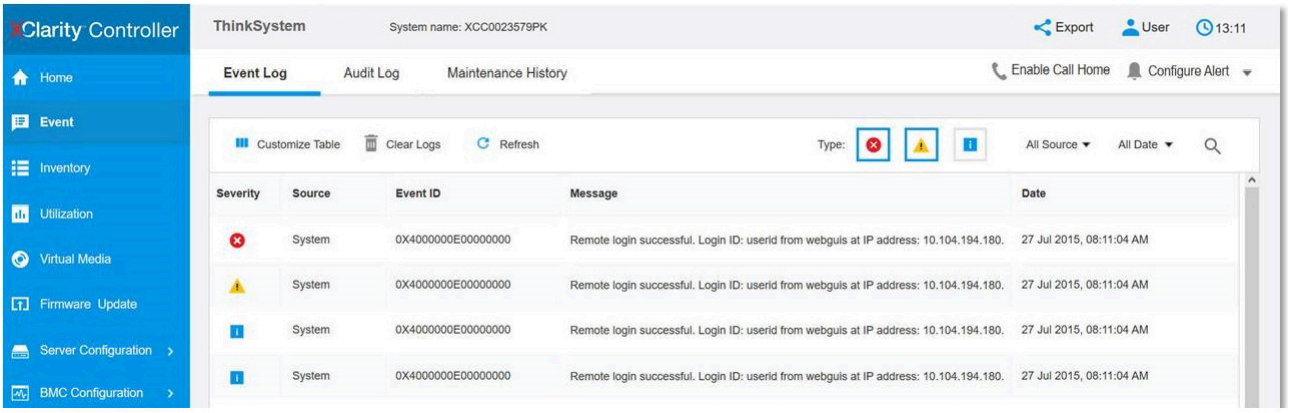


Figure 146. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

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/

Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système

Parcourez la section ci-après pour obtenir des informations sur l'affichage des voyants et des diagnostics du système.

Voyants d'unité

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Le tableau ci-après décrit les problèmes indiqués par le voyant d'activité de l'unité, ainsi que le voyant d'état de l'unité.

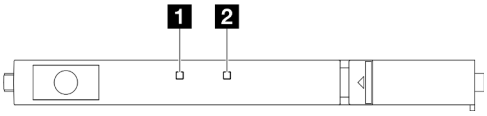


Figure 147. Voyants de l'unité E3.S

Voyant	Description
1 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Chaque unité remplaçable à chaud est assortie d'un voyant d'activité. Ce voyant clignote lorsque l'unité est en cours d'utilisation.
2 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Le voyant d'état de l'unité indique l'état suivant : • Le voyant est allumé : l'unité est défaillante. • Le voyant clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération. • Le voyant clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

Voyants du panneau opérateur avant

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

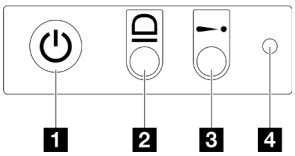


Figure 148. Boutons et voyants du panneau opérateur avant

Tableau 29. Boutons et voyants du panneau opérateur avant

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)	3 Voyant d'erreur système (jaune)
2 Voyant d'ID du système (bleu)	4 Bouton d'interruption non masquable

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

Lorsque vous avez terminé de configurer le serveur, le bouton d'alimentation vous permet de le mettre sous tension. Si vous ne pouvez pas arrêter le serveur à partir du système d'exploitation, vous pouvez également maintenir le bouton d'alimentation enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

État	Couleur	Description
Éteint	Aucune	Aucun bloc d'alimentation n'est correctement installé, ou le voyant est défaillant.
Clignote rapidement (quatre fois par seconde)	Vert	Le serveur est mis hors tension et n'est pas prêt pour une mise sous tension. Le bouton d'alimentation est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.
Clignote lentement (une fois par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et prêt pour une mise sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension.
Allumé	Vert	Le serveur est sous tension.

2 Voyant d'ID du système (bleu)

Utilisez ce voyant d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints. Vous pouvez utiliser le Lenovo XClarity Controller ou un programme de gestion à distance pour modifier l'état des voyants ID du système afin d'identifier plus facilement et visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.

3 Voyant d'erreur système (jaune)

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

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

4 Bouton d'interruption non masquable

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable du processeur. La pointe d'un crayon ou d'un trombone sera peut-être nécessaire pour appuyer sur ce bouton. Ce bouton peut également être utilisé pour forcer un vidage mémoire d'écran bleu (seulement sur instruction du support Lenovo).

Voyant du bloc d'alimentation

Cette rubrique fournit des informations sur les différents états du voyant d'état de l'alimentation et les suggestions d'action correspondantes.

- Pour pouvoir démarrer, le nœud doit respecter la configuration minimale suivante :
  - Un processeur dans le socket 1
  - Un module de mémoire dans l'emplacement DIMM 4
  - Un bloc d'alimentation dans l'emplacement PSU 1
  - Une unité d'amorçage, une unité M.2 ou E3.S et un adaptateur RAID, si configuré (Si le SE est nécessaire par débogage)
  - Quatre ventilateurs système

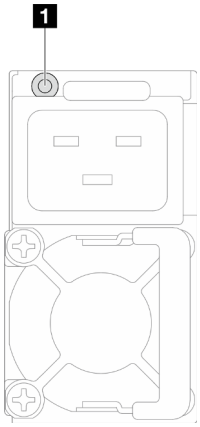


Figure 149. Voyant du bloc d'alimentation

Voyant	Description
1 État de l'alimentation	Le voyant d'état d'alimentation peut se trouver dans l'un des états suivants : • **Vert :** Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en CA et fonctionne normalement. • **Éteint :** Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en CA. • **Vert clignotant lentement (environ un clignotement par seconde) :** L'alimentation présente un état de veille avec le CA présent, un état de veille inactif ou un état de veille toujours actif. • **Orange :** Le cordon d'alimentation en CA est débranché, le CA a été coupé (une seconde alimentation en parallèle présente encore un CA en entrée) ou défaillance de l'alimentation. Pour résoudre le problème, remplacez le bloc d'alimentation. • **Orange clignotant lentement (environ un clignotement par seconde) :** Événements d'avertissement relatifs à l'alimentation lorsque l'alimentation fonctionne toujours.

Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT

L'illustration suivante présente les voyants du Module de microprogramme et de sécurité RoT (ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module).

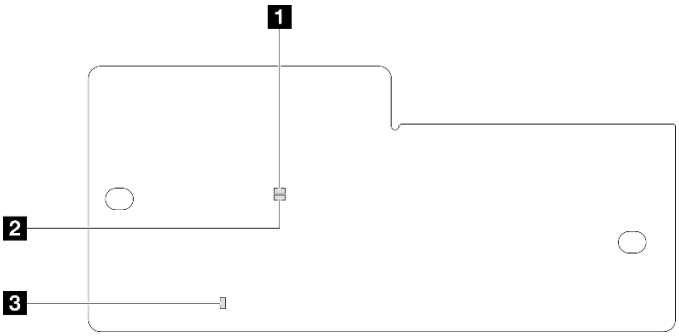


Figure 150. Voyants du module de microprogramme et de sécurité RoT

1 Voyant AP0 (vert)	2 Voyant AP1 (vert)	3 Voyant d'erreur fatale (orange)

Tableau 30. Description des voyants

Scénario	Voyant AP0	Voyant AP1	Voyant d'erreur fatale	Voyant de présence XCC[re-marque]	Actions
Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT	Éteint	Éteint	Allumé	N/A	Remplacez le module de microprogramme et de sécurité RoT.
	Clignotant	N/A	Allumé	N/A	
	Clignotant	N/A	Allumé	N/A	

Tableau 30. Description des voyants (suite)

Scénario	Voyant AP0	Voyant AP1	Voyant d'erreur fatale	Voyant de présen-ce XCC[re-marque]	Actions
Aucune alimentation système	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Si l'alimentation en CA est activée, mais que la carte mère n'est pas alimentée : 1. Vérifiez le bloc d'alimentation (PSU) ou la carte médiane du châssis. Si le PSU ou la carte médiane du châssis présente une erreur, remplacez ce composant. 2. En cas d'absence de problème relatif au PSU ou à la carte médiane du châssis, remplacez la carte mère.
Erreur récupérable du microprogramme XCC	Cligno-tant	N/A	Éteint	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le microprogramme XCC a récupéré après une erreur	Allumé	N/A	Éteint	N/A	
Échec d'authentification du microprogramme UEFI	N/A	Cligno-tant	Éteint	N/A	
Le microprogramme UEFI a récupéré après un échec d'authentification	N/A	Allumé	Éteint	N/A	
Le système est OK	Allumé	Allumé	Éteint	Allumé	

Remarque : Pour connaître l'emplacement du voyant LED de présence XCC, reportez-vous à la section « Voyants de la carte mère » à la page 219.

Voyants de la carte mère

La présente section contient des informations sur les diodes électroluminescentes (LED) de la carte mère.

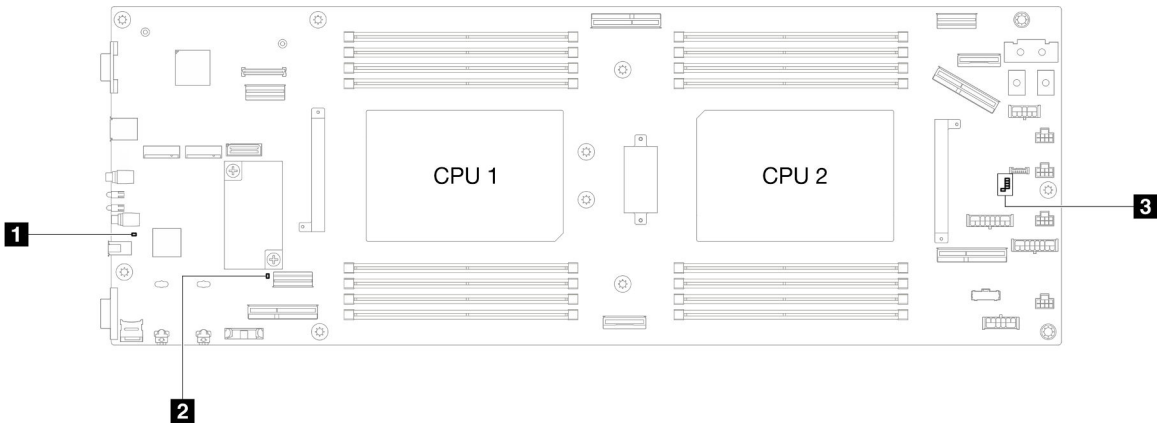


Tableau 31. Description et actions des voyants de la carte mère

- **1 Voyant d'alimentation système (jaune)**

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

  Clignote rapidement (quatre fois par seconde) : Le nœud 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.

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

  Allumé : Le nœud est sous tension.
- **2 Voyant de présence ME (vert)**

  Clignotement : PCH ME fonctionne correctement.

  On : PCH ME ne fonctionne pas correctement.

  Off : PCH ME ne fonctionne pas correctement.
- **3 Voyant LED de présence XCC**

  Clignotement lent : XCC fonctionne correctement.

  Clignotement rapide et constant : XCC est en cours d'initialisation ou ne fonctionne pas correctement.

  On : XCC ne fonctionne pas correctement.

  Off : XCC ne fonctionne pas correctement.

Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s).

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s).

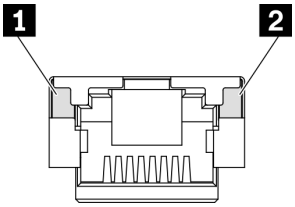


Figure 151. Voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

Voyant	Description
1 Voyant de liaison du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau : • Éteint : la liaison réseau est déconnectée. • Vert : la liaison réseau est établie.
2 Voyant d'activité du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau : • Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN. • Vert (clignotant) : le réseau est connecté et actif.

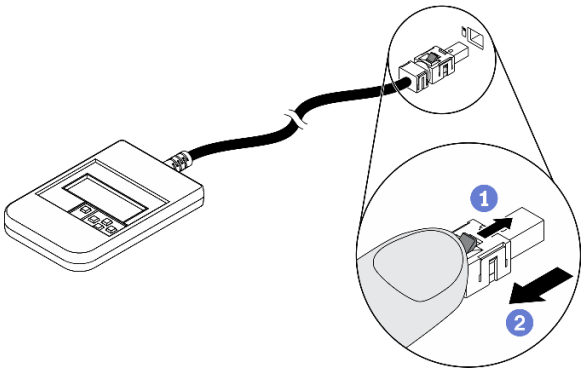
Ensemble de diagnostics externe

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

Emplacement de l'ensemble de diagnostics externe

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

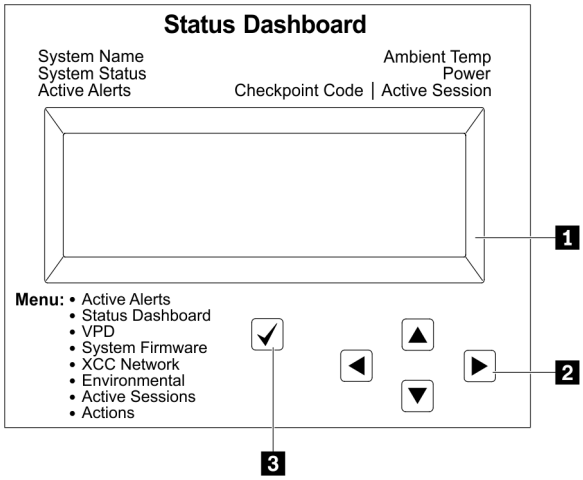
Remarque : Lorsque vous débranchez l'ensemble de diagnostics externe, consultez les instructions suivantes :



1. Appuyez sur le clip en plastique à l'avant du connecteur.
2. Maintenez le clip et retirez le câble du connecteur.

Présentation du panneau d'affichage

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

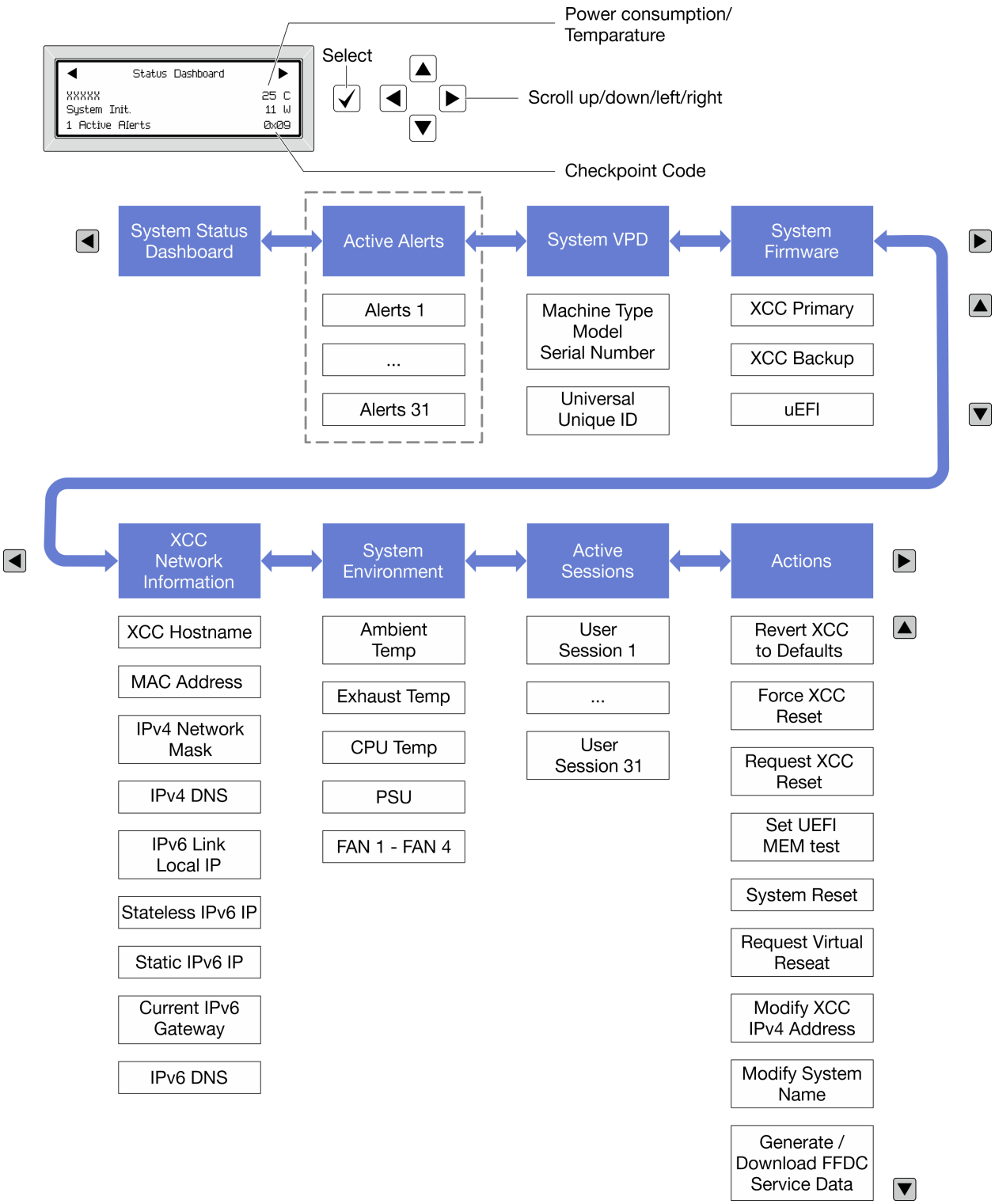


	1 Écran LCD
	2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite) Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.
	3 Bouton de sélection Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.

Organigrammes des options

Le panneau LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des touches de défilement.

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



Liste de menus complète

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

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

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

Menu Accueil	Exemple
1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle	

Alertes actives

Sous-menu	Exemple
Écran d'accueil : Nombre d'erreurs actives **Remarque :** Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation.	1 Active Alerts
Écran des détails : • ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information) • Heure de l'occurrence • Sources possibles de l'erreur	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple
• Type et numéro de série de la machine • Identificateur unique universel (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple
XCC primaire • Niveau de microprogramme (état) • ID de build • Numéro de version • Date de sortie	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC • Niveau de microprogramme (état) • ID de build • Numéro de version • Date de sortie	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • Niveau de microprogramme (état) • ID de build • Numéro de version • Date de sortie	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
• Nom d'hôte XCC • Adresse MAC • Masque de réseau IPv4 • DNS IPv4 • Adresse IP de lien IPv6 • IP IPv6 sans état • Adresse IPv6 statique • Passerelle IPv6 en cours • IPv6 DNS **Remarque :** Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple
• Température ambiante • Température d'aération • Température de l'unité centrale • État de l'autotest rapide à la mise sous tension • Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sessions actives

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

Actions

Sous-menu	Exemple
Plusieurs actions rapides sont disponibles : • Réinitialisation du module XCC aux valeurs par défaut • Réinitialisation forcée du module XCC • Demander une réinitialisation XCC • Définir le test mémoire UEFI • Demander une réinstallation virtuelle • Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle • Modifier le nom du système • Générer/télécharger les données de maintenance FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

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 si le système 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 système hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles du système 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 système sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
   - Tout périphérique externe
   - Parasurtenseur (sur le système).

- 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 système.

Remarque : Pour déterminer la configuration minimale pour votre système, voir « Configuration minimale pour le débogage » dans « Spécifications techniques du nœud » à la page 10.

4. Mettez le système sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du nœud, 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 nœud de traitement réussit tous les tests système, il s'agit probablement d'un problème de câblage réseau indépendant du nœud.

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 213.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.

Etape 3. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale de débogage requise pour lancer le serveur. Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « Spécifications techniques du nœud » à la page 6 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

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

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

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

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

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

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

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Assurez-vous que la classification du câble s'applique à la vitesse réseau sélectionnée. Par exemple, un câble SFP+ ne convient qu'à un fonctionnement en 10G. Un câble SFP25 est nécessaire pour le fonctionnement en 25G. De même, pour le fonctionnement en Base-T, un câble CAT5 est requis pour le fonctionnement en 1G Base-T, tandis qu'un câble CAT6 est requis pour le fonctionnement en 10G Base-T.

Etape 3. Définissez le port de l'adaptateur et le port du commutateur sur la négociation automatique. Si la négociation automatique n'est pas prise en charge sur l'un des ports, essayez de configurer manuellement les deux ports afin qu'ils correspondent l'un à l'autre.

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

Bien que certains adaptateurs puissent varier, lorsqu'ils sont installés de manière verticale, en général, le voyant de liaison de l'adaptateur se trouve à gauche du port et le voyant d'activité se trouve à droite.

Les emplacements des voyants du contrôleur Ethernet sont indiqués dans « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.

- Le voyant d'état de la liaison Ethernet est allumé lorsque le contrôleur Ethernet reçoit une indication de liaison du commutateur. Si le voyant est éteint, il se peut qu'un connecteur ou un câble soit défectueux ou qu'un incident se soit produit au niveau du commutateur.
- 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. Inspectez le voyant d'activité réseau 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.

L'emplacement du voyant d'activité réseau est indiqué dans « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.

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 213.

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 247).

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « Problèmes d'unité externe intermittents » à la page 229
- « Réinitialisations inattendues intermittentes » à la page 229

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'adresse suivante : 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 le périphérique directement au nœud de traitement. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

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'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.
2. Si la réinitialisation se produit après le démarrage du système d'exploitation, 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_userid* `PASSWORD@`*xcc_ipaddress*

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 213. 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 liés au clavier, à la souris et aux périphériques USB

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou à un périphérique USB.

- « Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionne pas » à la page 230
- « La souris ne fonctionne pas » à la page 230
- « Le périphérique USB ne fonctionne pas » à la page 230

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. Essayez d'installer le clavier USB dans un autre port USB disponible.
5. 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. Essayez d'installer la souris USB dans un autre port USB disponible.
4. Remplacez la souris.

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'adresse suivante : 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 à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

Problèmes fréquents liés à la mémoire

- « Plusieurs modules de mémoire dans un canal sont identifiés comme défectueux » à la page 231
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 231
- « Remplissage de la mémoire invalide détecté » à la page 232

Plusieurs modules de mémoire dans un canal sont identifiés comme défectueux

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

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Réinstallez les modules de mémoire, puis redémarrez le serveur.
2. Retirez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé parmi ceux qui ont été identifiés. Remplacez-le par un module de mémoire connu et identique. Enfin, redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire. Si les pannes persistent malgré le remplacement de tous les modules de mémoire, passez à l'étape 4.
3. Replacez les modules de mémoire retirés, l'un après l'autre, dans leur connecteur d'origine. Redémarrez le serveur après chaque réinstallation jusqu'à ce qu'un module de mémoire ne fonctionne pas. Remplacez chaque module de mémoire défectueux par un module de mémoire connu et identique. Redémarrez le serveur après chaque remplacement. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous ayez testé tous les modules de mémoire retirés.
4. Remplacez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé parmi ceux qui ont été identifiés, puis redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire.
5. Inversez les modules de mémoire entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. (Technicien qualifié uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur du module de mémoire.
7. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère (bloc carte mère).

La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

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

1. Vérifiez les points suivants :
   - Aucun voyant d'erreur n'est allumé. Voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 215.
   - Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.

- Les modules de mémoire sont installés correctement.
- Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44 pour obtenir les instructions).
- Après la modification ou le remplacement d'un module de mémoire, la configuration de mémoire est mise à jour correctement dans l'utilitaire Setup Utility.
- Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
- Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.

2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez le serveur.
3. Vérifiez le journal des erreurs de l'autotest à la mise sous tension :
   - Si un module de mémoire a été désactivé par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-le.
   - Si un module de mémoire a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module de mémoire, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le module de mémoire.
4. Exécutez les diagnostics mémoire. Lorsque vous démarrez un système 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'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page Diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic → Test mémoire → Test mémoire avancé**.
5. Inversez les modules entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
7. (Technicien qualifié uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur du module de mémoire.
8. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère (bloc carte mère).

Remplissage de la mémoire invalide détecté

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

```
Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.
```

1. Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 44 pour confirmer que la séquence de peuplement des modules de mémoire actuelle est prise en charge.
2. Si la séquence actuelle est effectivement prise en charge, vérifiez si l'un des modules est affiché sous la forme « désactivé » dans Setup Utility.
3. Réinstallez le module qui s'affiche en tant que « désactivé », puis redémarrez le système.
4. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.

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 au moniteur et à la vidéo

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.

- « L’écran est vide » à la page 233
- « L’écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d’application » à la page 233
- « L’écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée » à la page 233

L’écran est vide

Remarque : Assurez-vous que le mode d’amorçage attendu n’est pas passé de l’interface UEFI à Hérité ou inversement.

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d’éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l’arrière du serveur.
2. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l’adaptateur vidéo en option.
3. Si le serveur est installé avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l’écran au bout d’environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
4. Vérifiez les points suivants :
   - Le serveur est sous tension et il est alimenté.
   - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
   - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Assurez-vous que le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Assurez-vous que le microprogramme du serveur corrompu n’affecte pas la vidéo. Voir « Mise à jour du microprogramme » à la page 193.
7. Vérifiez les voyants de la carte mère (bloc carte mère) ; si les codes changent, passez à l’étape 6.
8. Remplacez les composants suivants l’un après l’autre, dans l’ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
   a. Moniteur
   b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
   c. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère (bloc carte mère)

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

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le programme d’application n’active pas un mode d’affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
   - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l’application.

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

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

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

   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 (bloc carte mère)

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 234
- « Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 234

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 un adaptateur réseau doté de plusieurs ports, et que le serveur est connecté au réseau à l'aide d'un connecteur RJ-45, consultez le journal des erreurs système (voir « Journaux des événements » à la page 213) et assurez-vous de ce qui suit :
   a. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir Gestion de la température ambiante).
   b. Les évents d'aération ne sont pas bloqués.
   c. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez l'adaptateur réseau doté de plusieurs ports.
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 réseau doté de plusieurs ports.

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 235
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 235
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 235

- « Le serveur n'est pas réactif (échec du POST et impossible de démarrer la configuration du système) » à la page 236
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 236
- « Odeur inhabituelle » à la page 237
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 237
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 237
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 237

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/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 indiquées par l'affichage des voyants et des diagnostics du système.
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. (Technicien qualifié uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Technicien qualifié 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. (Technicien qualifié uniquement) Processeur
   b. (Technicien qualifié uniquement) Carte mère (bloc 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 à terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, alors il est possible que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème. Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Cliquez sur **Paramètres système → Récupération → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et 255.

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 techniques du nœud » à la page 6 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, il se peut que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

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 « Gestion de la température ambiante » à la page 11).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 41 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 IPMI 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 réamorcez automatiquement le système d'exploitation.

Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.

- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 237
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 238
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 238

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. Appuyez sur Entrée pour accéder à l'utilitaire Setup Utility du système.
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 retirer/désactivez désactiver certains périphériques PCIe.
9. 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. Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.
2. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
3. Si le périphérique défaillant est un périphérique SCSI, vérifiez les points suivants :
   - Les câbles de tous les périphériques SCSI externes sont connectés correctement.
   - Un périphérique SCSI externe est mis sous tension. Vous devez mettre un tel périphérique sous tension avant le serveur.
4. Remettez en place le périphérique défaillant.
5. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes 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 serveur ne se met pas sous tension » à la page 239
- « Le serveur ne se met pas hors tension » à la page 240

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. Vérifiez que le dispositif flash avec hyperviseur intégré en option est sélectionné sur le gestionnaire d'amorçage `<F12> Select Boot Device` au démarrage.
2. Assurez-vous que l'unité flash d'hyperviseur intégrée est correctement insérée dans le connecteur (voir Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 41).
3. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash en option de l'hyperviseur intégré pour vous assurer que l'unité est correctement configurée.
4. Assurez-vous que l'autre logiciel fonctionne sur le serveur.

Le serveur ne se met pas sous tension

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

Remarque : Le bouton de mise sous tension ne fonctionne qu'au bout d'environ cinq à dix secondes après que le serveur a été connecté à l'alimentation, afin de permettre au BMC de réaliser l'initialisation.

1. Assurez-vous que le bouton de mise sous tension fonctionne correctement :
   a. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur.
   b. Rebranchez les cordons d'alimentation.
   c. (Techniciens qualifiés uniquement) Réinstallez le câble du panneau opérateur avant, puis répétez les étapes 1a et 1b.
      - (Techniciens qualifiés uniquement) Si le serveur démarre, réinstallez le panneau opérateur avant. Si le problème persiste, remplacez le panneau opérateur avant.
      - Si le serveur ne démarre pas, ignorez le bouton de mise sous tension et utilisez le cavalier de mise sous tension forcée. Si le serveur démarre, réinstallez le panneau opérateur avant. Si le problème persiste, remplacez le panneau opérateur avant.
2. Vérifiez que le bouton de réinitialisation fonctionne correctement :
   a. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur.
   b. Rebranchez les cordons d'alimentation.
   c. (Techniciens qualifiés uniquement) Réinstallez le câble du panneau opérateur avant, puis répétez les étapes 2a et 2b.
      - (Techniciens qualifiés uniquement) Si le serveur démarre, remplacez le panneau opérateur avant.
      - Si le serveur ne démarre pas, passez à l'étape 3.
3. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation installés dans le serveur sont du même type. Une erreur système se produira si vous mélangez différents types de blocs d'alimentation dans le serveur (le voyant d'erreur système du panneau opérateur avant s'allumera).
4. Vérifiez les points suivants :
   - Les cordons d'alimentation sont correctement branchés au serveur et à une prise électrique fonctionnelle.
   - Le type de mémoire installé est correct et les règles d'installation sont respectées.
   - Les barrettes DIMM sont bien en place, les taquets de verrouillage sont bien fermés.
   - Les voyants relatifs au bloc d'alimentation ne signalent pas de problème.
   - Les processeurs sont installés dans la séquence appropriée.
5. Réinstallez les composants suivants :
   a. Connecteur du panneau opérateur avant
   b. Blocs d'alimentation
6. Remplacez les composants suivants et redémarrez le serveur à chaque fois :
   a. Connecteur du panneau opérateur avant
   b. Blocs d'alimentation

7. 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.
8. Mettez en œuvre la configuration minimale (voir « Spécifications techniques du nœud » à la page 6) pour vérifier si des composants spécifiques bloquent l'autorisation de mise sous tension.
9. Collectez les informations sur la défaillance en recueillant les journaux système et fournissez-les au support Lenovo.
10. Voir « Voyant du bloc d'alimentation » à la page 217.

Le serveur ne se met pas hors tension

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

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

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. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l'alimentation pour voir si le problème est dû à l'alimentation. Si c'est le cas, remplacez la source d'alimentation défaillante.
5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de résoudre les problèmes.

Problèmes liés au processeur

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés au processeur.

- « Le système ouvre directement l'observateur d'événements POST à sa mise sous tension. » à la page 240

Le système ouvre directement l'observateur d'événements POST à sa mise sous tension.

1. Vérifiez les voyants de diagnostics Lightpath et le journal des événements Lenovo XClarity Controller et corrigez les erreurs qui se sont produites.

2. Assurez-vous que le système prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en matière 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 système, voir https://serverproven.lenovo.com
3. (Technicien qualifié uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Technicien qualifié uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le système.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué, et redémarrez le système à chaque fois :
   a. (Technicien qualifié uniquement) Processeur
   b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux périphériques série.

- « Le nombre de ports série identifiés par le système d'exploitation est inférieur à celui des ports installés » à la page 241
- « L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas » à la page 241

Le nombre de ports série identifiés par le système d'exploitation est inférieur à celui des ports installés

1. Vérifiez les points suivants :
   - Chaque port est affecté à une adresse unique dans l'utilitaire de configuration et aucun des ports série n'est désactivé.
   - L'adaptateur du port série (s'il y en a un) est installé correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur du port série.
3. Remplacez l'adaptateur du port série.

L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
   - Le périphérique est compatible avec le serveur.
   - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
   - L'appareil est connecté au connecteur approprié (voir « Connecteurs de la carte mère » à la page 28).
2. Réinstallez les composants suivants :
   a. Périphérique de série défectueux
   b. Câble série
3. Remplacez un à un les composants suivants, en redémarrant le serveur à chaque fois :
   a. Périphérique de série défectueux
   b. Câble série
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère (bloc carte mère).

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.

Problèmes liés aux unités de stockage

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux unités de stockage.

- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité » à la page 242

Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité

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

1. Vérifiez que l'unité est prise en charge pour le serveur. Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir https://serverproven.lenovo.com.
2. Vérifiez que l'unité est correctement installée dans la baie d'unité et que les connecteurs d'unité ne présentent aucun dommage physique.
3. Exécutez les tests de diagnostic pour les unités et l'adaptateur SAS/SATA. Lorsque vous démarrez un serveur 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'adresse suivante : https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.) Vous pouvez exécuter des diagnostics d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

   D'après ces tests :

   - Si l'adaptateur réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
   - Remplacez le fond de panier.
   - Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
   - Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de la présente section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage du nœud en vue du recyclage

Suivez les instructions de la présente section pour démonter le nœud avant de recycler le plateau du nœud.

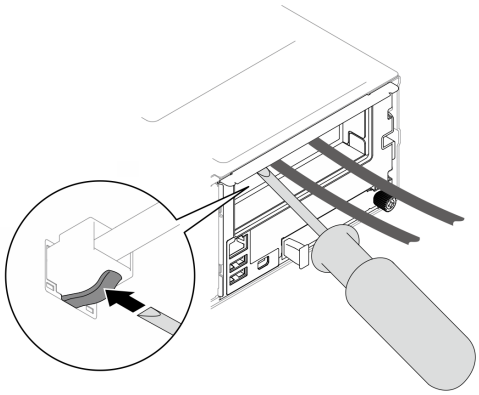
À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

1. Mettez le nœud hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49). Ensuite, débranchez tous les câbles externes du nœud.

   Remarque : Si nécessaire, appuyez sur la patte de déverrouillage à l'aide d'un tournevis à tête plate pour retirer un câble réseau externe de l'arrière d'un nœud 2U.



2. Retirez le nœud du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74) ; ensuite, déposez délicatement le nœud sur une surface de protection électrostatique plane, en orientant le nœud de façon à ce que sa partie avant soit face à vous.
3. Retirez le carter supérieur (voir « Retrait du carter supérieur » à la page 176).
4. Débranchez tous les câbles du fond de panier d'unité. Ensuite, retirez le bloc boîtier d'unités de disque dur du nœud et placez-le sur une surface de protection électrostatique plane (voir « Retrait du bloc boîtier d'unités de disque dur » à la page 86).
5. Retirez le module de microprogramme et de sécurité RoT (voir « Retrait du module de microprogramme et de sécurité RoT » à la page 157).
6. Retirez tous les modules processeur-dissipateur thermique installés (voir « Retrait du processeur-dissipateur thermique » à la page 136).
7. Retirez le support du dissipateur thermique.
8. Retirez tous les modules de mémoire (voir « Retrait d'un module de mémoire » à la page 109).
9. Si nécessaire, retirez les unités M.2 (voir « Retrait d'une unité M.2 » à la page 104).
10. Retirez la carte microSD (voir « Retrait de la carte MicroSD » à la page 114).

© Copyright Lenovo 2024

11. Si un conduit de ventilation de GPU est installé dans le nœud, retirez-le (voir « Retrait du conduit de ventilation de GPU » à la page 94).
12. Débranchez tous les câbles du ventilateur de la carte mère, puis retirez tous les ventilateurs du boîtier de ventilation (voir « Retrait d'un ventilateur » à la page 91).
13. Si l'assemblage de cartes mezzanines PCIe est installé, retirez-le du nœud et débranchez les câbles PCIe de la carte mère (voir « Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 120 et Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 181).
14. Retirez la barre-bus d'alimentation (voir « Retrait de la barre de bus d'alimentation » à la page 128).
15. Débranchez les câbles du tableau de distribution de la carte mère, puis retirez le tableau de distribution (voir « Retrait du tableau de distribution » à la page 132).
16. Si les câbles du module d'E-S arrière et OCP arrière sont branchés sur la carte mère, retirez-les (voir « Cheminement des câbles du module OCP et d'E-S arrière » à la page 187).
17. Retirez le module d'E-S arrière (voir « Retrait du module d'E-S arrière » à la page 153).
18. Retirez tous les conduits de câbles installés.
19. Débranchez tous les câbles de la carte mère.
20. Retirez la carte mère (voir « Retrait de la carte mère (technicien qualifié uniquement) » à la page 161).

Démontage du châssis en vue du recyclage

Suivez les instructions de la présente section pour démonter le châssis en vue du recyclage.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 41 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 42 pour faire en sorte de travailler en toute sécurité.

Etape 1. Mettez tous les nœuds hors tension (voir « Mise hors tension du nœud » à la page 49) ; débranchez ensuite tous les câbles externes des nœuds.

Etape 2. Retirez tous les nœuds du châssis (voir « Retrait d'un nœud du châssis » à la page 74).

Etape 3. Retirez tous les blocs d'alimentation et tous les obturateurs de PSU du boîtier de PSU (voir « Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » à la page 58 et Retrait d'un obturateur de PSU).

Etape 4. Retirez le châssis de l'armoire (voir « Retrait du châssis de l'armoire » à la page 50) ; puis posez le châssis sur une surface de protection électrostatique plane.

Etape 5. Retirez le boîtier de PSU du châssis (voir « Retrait du boîtier de PSU » à la page 65).

Etape 6. Retirez la carte médiane du châssis du boîtier de PSU (voir « Retrait de la carte médiane du châssis » à la page 68).

Etape 7. Retirez les supports EIA à gauche et à droite du châssis (voir « Retrait des supports EIA du châssis » à la page 56).

Une fois le châssis démonté, recyclez les unités conformément aux réglementations locales.

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. L’aide en ligne décrit aussi les tests de diagnostic que vous pouvez réaliser. 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. (Consultez les liens suivants) 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.
  - Téléchargements de pilotes et logiciels
    - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list
  - Centre de support du système d’exploitation
    - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
  - Instructions d’installation du système d’exploitation
    - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation

© Copyright Lenovo 2024

- 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.
- Consultez la section Chapitre 8 « Identification des problèmes » à la page 213 pour obtenir des instructions sur l'isolement et la résolution des problèmes.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à http://datacentersupport.lenovo.com.

  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.
- Consultez le forum du centre de données Lenovo sur https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

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). Pour obtenir le numéro du type de machine figurant sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « Identification du système et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 35.
- 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 « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur 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 XCC `ffdc` » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur 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 Support Lenovo.

  Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème au sein de Lenovo XClarity Administrator via https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **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/supportphonelist pour plus de détails concernant votre région.

Annexe C. Documents et supports

Cette section fournit des documents pratiques, des pilotes et des téléchargements de microprogramme et des ressources de support.

Téléchargement des documents

La présente section contient une introduction et des liens de téléchargement de documents pratiques.

Documents

Vous pouvez télécharger les documents sur les produits ci-après à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/sd530-v3/pdf_files

- ***Guides d'installation des glissières***
  - Installation des glissières dans une armoire

    https://pubs.lenovo.com/st650-v2/thinksystem_l_shaped_rail_kit.pdf
- ***Guide d'utilisation***
  - Terminez la présentation, la configuration système, le remplacement des composants matériels et le dépannage.

    Chapitres sélectionnés dans le *Guide d'utilisation* :
    - ***Guide de configuration système* :** Présentation du serveur, identification des composants, voyants système et affichage des diagnostics, déballage du produit, installation et configuration du serveur.
    - ***Guide de maintenance du matériel* :** Installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.
- ***Guide de référence des codes et messages***
  - Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI
- ***Manuel UEFI***
  - Présentation des paramètres UEFI

Sites Web de support

Cette section permet de télécharger des pilotes et microprogrammes, ainsi que d'accéder à des ressources de support.

Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkSystem SD530 V3
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3/downloads/driver-list
- Forum de centre de données Lenovo
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Assistance centre de données Lenovo pour ThinkSystem SD530 V3
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530v3/7dd3
- Documents d'informations de licence Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula

© Copyright Lenovo 2024

- Site Web Lenovo Press (guides produit/fiches techniques/livres blancs)
  - https://lenovopress.lenovo.com/
- Déclaration de confidentialité Lenovo
  - https://www.lenovo.com/privacy
- Conseils de sécurité relatifs aux produits Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Plans de garantie des produits Lenovo
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Site Web du support pour les systèmes d'exploitation de serveur Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Site Web Lenovo ServerProven (recherche d'options compatibles)
  - https://serverproven.lenovo.com
- Instructions d'installation du système d'exploitation
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Soumettre un eTicket (demande de maintenance)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- S'abonner aux notifications produit Lenovo Data Center Group (toujours avoir les dernières mises à jour du microprogramme)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Annexe D. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-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

© Copyright Lenovo 2024

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Marques

Lenovo, le logo Lenovo, ThinkSystem, Flex System, System x, NeXtScale System et x Architecture sont des marques de Lenovo aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

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.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du processeur. D'autres facteurs peuvent également influer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité ou au volume des 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.

Les capacités maximales des unités internes supposent que les unités standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont équipées des unités les plus largement prises en charge, disponibles auprès de Lenovo.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

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.

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.

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	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
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 Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d'importation et d'exportation de Taïwan.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Lenovo