



# Boîtiers ThinkSystem SE350 et ThinkSystem SE350

## Guide de configuration



**Type de machine : 7Z46, 7D1X, 7D27 et 7D1R**

## **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/](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>

**Trente-quatrième édition (Novembre 2022)**

**© Copyright Lenovo 2019, 2022.**

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

Contenu du colis du serveur . . . . . 1

Caractéristiques . . . . . 2

Spécifications . . . . . 3

Spécifications relatives aux chocs et aux vibrations . . . . . 12

Contamination particulaire. . . . . 12

Options de gestion . . . . . 13

## Chapitre 2. Composants serveur . . . 17

Vue avant . . . . . 18

Panneau opérateur avant . . . . . 20

Vue arrière . . . . . 21

Connecteurs de la carte mère . . . . . 23

Modules LOM . . . . . 24

Assemblage de cartes mezzanines PCIe . . . . . 25

Unité M.2 et numérotation des emplacements . . . . . 26

Liste des pièces. . . . . 29

Cordons d'alimentation . . . . . 33

## Chapitre 3. Configuration matérielle du serveur . . . . . 35

Liste de contrôle de configuration du serveur . . . . . 35

Conseils d'installation . . . . . 36

Remarques sur la fiabilité du système . . . . . 37

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension . . . . . 38

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique . . . . . 38

Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire . . . . . 39

Installation des options matérielles du serveur . . . . . 39

Retrait d'un nœud . . . . . 40

Retrait du carter supérieur . . . . . 43

Retrait de la grille d'aération . . . . . 45

Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe . . . . . 46

Retrait du panneau opérateur avant . . . . . 48

Retrait du commutateur en position verrouillée . . . . . 48

Retrait du câble du commutateur d'intrusion . . . . . 50

Installation d'un boîtier d'alimentation . . . . . 52

Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2 . . . . 56

Installation d'un adaptateur de données M.2 . . . . . 57

Installation de l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2 . . . . . 60

Installation de la carte SIM . . . . . 61

Installation de l'adaptateur PCIe . . . . . 63

Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe . . . . . 64

Installation du câble du commutateur d'intrusion . . . . . 66

Installation d'une barrette DIMM . . . . . 68

Installation du panneau opérateur avant . . . . 69

Installation du commutateur en position verrouillée . . . . . 70

Installation de la grille d'aération . . . . . 71

Installation du carter supérieur . . . . . 73

Installation d'un nœud . . . . . 74

Installation du serveur dans une armoire . . . . . 77

Câblage du serveur . . . . . 78

Mise sous tension du nœud . . . . . 78

Validation de la configuration du serveur . . . . . 78

Mise hors tension du serveur . . . . . 78

## Chapitre 4. Configuration système . . 81

Activation du système . . . . . 81

Mode de verrouillage et détection de mouvement . . . . . 83

Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) . . . . . 83

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller . . . . . 83

Mise à jour du microprogramme . . . . . 85

Configuration du microprogramme . . . . . 89

Configuration de la mémoire . . . . . 90

Configuration RAID . . . . . 90

Configuration du module LOM compatible sans fil . . . . . 91

Module LOM compatible sans fil prédéfini. . . . 94

Interface de ligne de commande existante de commutateur intégré pour la configuration du module LOM sans fil . . . . . 102

Paramètres de pare-feu . . . . . 117

Paramètres du client OpenVPN . . . . . 129

Déploiement du système d'exploitation . . . . . 130

Sauvegarde de la configuration du serveur . . . . 131

Mise à jour des données techniques essentielles (VPD) . . . . . 132

Mise à jour de l'identificateur unique universel  
(UUID). . . . . 132

Mise à jour de la balise d'actif . . . . . 133

**Chapitre 5. Résolution des  
problèmes d'installation . . . . .137**

**Annexe A. Service d'aide et  
d'assistance . . . . .141**

Avant d'appeler . . . . . 141

Collecte des données de maintenance . . . . . 142

Contact du support . . . . . 143

**Index . . . . .145**



---

## Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

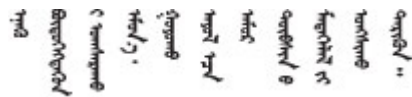
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

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

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

### Remarques :

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

### ATTENTION :

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

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

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

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

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



---

## Chapitre 1. Introduction

Le ThinkSystem SE350 est une nouvelle offre de serveur Edge. Il est spécifiquement conçu pour répondre aux besoins des emplacements IdO et Edge. Le ThinkSystem SE350 est une solution Edge compacte axée sur la connectivité intelligente, la sécurité de l'entreprise et la facilité de gestion d'un environnement hostile. Construit pour une longue durée de vie et des performances fiables pour la prise en charge de vos charges de travail exigeantes en périphérie. Il est conçu pour l'environnement autre que les centres de données, idéal pour les emplacements distants, tels que les emplacements de détail, de fabrication et d'usine.

**Remarque :** SE350 avec Security Pack est également connu sous le nom SE350 avant juillet 2021.

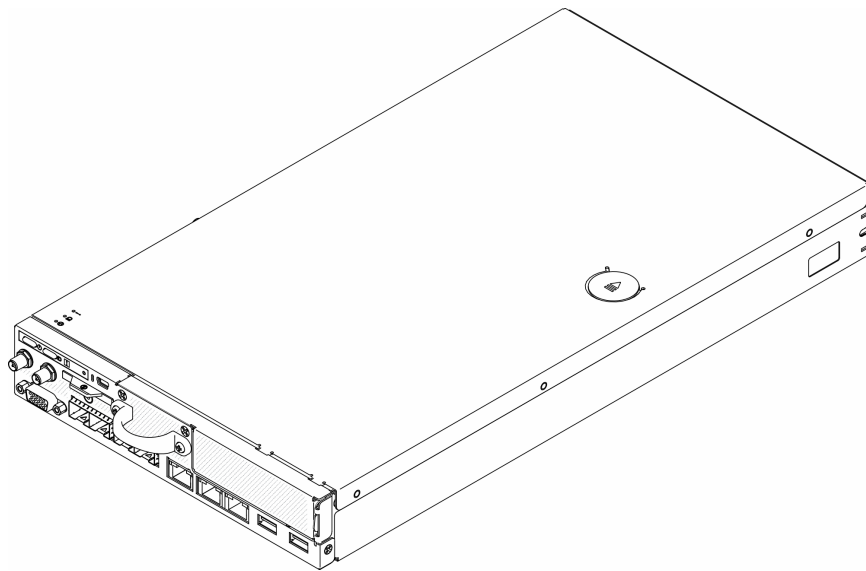


Figure 1. ThinkSystem SE350

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

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

---

## Contenu du colis du serveur

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

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :

**Remarque :** Certains des éléments répertoriés sont disponibles uniquement sur certains modèles.

- Serveur
- Kit d'installation de glissières (en option). Des instructions détaillées pour installer le kit d'installation de glissières sont fournies avec le kit d'installation de glissières.
- Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que les cordons d'alimentation, le modèle d'installation de l'armoire et le kit d'accessoires.

---

## Caractéristiques

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

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

Si un dispositif Features on Demand est intégré au serveur ou à un périphérique en option installé dans le serveur, vous pouvez acheter une clé d'activation permettant d'activer le dispositif. Pour plus d'informations sur Features on Demand, voir :

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **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 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. Pour plus d'informations à propos de Lenovo XClarity Controller, consultez la documentation XCC compatible avec votre serveur sur :

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

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

- **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 serveur ne prend pas en charge le Disk Operating System (DOS).

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge les barrettes SDRAM et RDIMM avec code correcteur d'erreurs (ECC). Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications](#) » à la page 3.

- **Gestion de réseau intégrée**

Il existe deux modules en option pour le serveur : module LOM 10 Go SFP+ ou module LOM compatible sans fil. Vous pouvez utiliser des connecteurs 10 Go SFP+, des conducteurs 10/100 Mo/1 Go et une fonction WLAN selon le module que vous choisissez.

- **Module TPM (Trusted Platform Module) intégré**

Ce processeur de sécurité intégré réalise différentes opérations de cryptographie et stocke les clés publiques et privées. Il assure la prise en charge matérielle pour la spécification TCG (Trusted Computing Group). Vous pouvez télécharger le logiciel afin de prendre en charge la spécification TCG.

Pour plus d'informations sur les configurations du module TPM, voir « Activation de TPM » dans le *Guide de maintenance*.

**Remarque :** Pour les clients résidant en Chine continentale, une carte TPM 2.0 certifiée Lenovo ou un module TPM peut être préinstallée.

- **Grande capacité de stockage de données**

Le serveur prend en charge jusqu'à huit unités NVMe M.2.

- **Panneau opérateur avant**

Le panneau opérateur avant utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur le panneau opérateur avant, voir « [Panneau opérateur avant](#) » à la page 20.

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

Le carter du serveur comporte une étiquette de maintenance système sur laquelle figure un code Quick Response. Vous pouvez scanner ce code via un lecteur de code QR ou le scanner avec un périphérique mobile afin d'accéder rapidement au site Web d'informations de maintenance Lenovo. Ce site fournit des informations supplémentaires sur les vidéos de remplacement et d'installation de composants et du support pour les codes d'erreur du serveur.

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager est une solution de gestion de l'alimentation et des températures des centres de données. Vous surveillez et gérez la consommation d'énergie et la température des serveurs Converged, NeXtScale, System x et ThinkServer, et améliorez l'efficacité énergétique en utilisant Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Fonctions d'alimentation en option et de refroidissement de secours**

Le serveur accepte jusqu'à deux adaptateurs d'alimentation remplaçables à chaud 240 W et trois ventilateurs internes, qui garantissent le fonctionnement de secours dans une configuration classique. Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des ventilateurs.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

L'adaptateur ThinkSystem RAID prend en charge la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations. Le contrôleur logiciel RAID prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.

---

## Spécifications

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

Tableau 1. Spécifications du serveur

Spécification	Description
Option de sécurité (selon le modèle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE350 avec Security Pack <ul style="list-style-type: none"> <li>La protection automatique des données SE350, y compris le détecteur d'intrusion et le détecteur de mouvement, peut être activée.</li> <li>L'accès aux données SED peut être verrouillé lors d'événements d'altération.</li> <li>Le système doit avoir fait l'objet d'une demande ayant aboutie, et être activé afin de déverrouiller et d'accéder aux données.</li> <li>Nécessite une activation pour s'initialiser et être pleinement fonctionnel.</li> </ul> </li> <li>SE350 Standard (Security Pack désactivé) <ul style="list-style-type: none"> <li>La protection automatique des données SE350, y compris le détecteur d'intrusion et le détecteur de mouvement, est désactivée.</li> <li>L'accès aux données ne sera jamais verrouillé. La gestion SED est désactivée. Le paramètre d'altération est désactivé.</li> <li>Aucune activation n'est requise.</li> <li>La demande du système est facultative. Le code d'activation sécurisé est nécessaire pour effectuer la demande.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SE350 avec Security Pack est également connu sous le nom SE350 avant juillet 2021.</li> <li>Vous pouvez vérifier si votre système est SE350 avec Security Pack ou SE350 Standard dans Lenovo XClarity Controller.</li> </ul>
Dimensions	<p>Nœud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur : 43,2 mm (1,7 pouces)</li> <li>Largeur : 209 mm (8,2 pouces)</li> <li>Profondeur : 376,1 mm (14,8 pouces)</li> </ul> <p>Boîtier E1 (2 nœuds 1U) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur : 43 mm (1,69 pouces)</li> <li>Largeur : 439,2 mm (17,29 pouces, depuis le support EIA vers le support EIA)</li> <li>Profondeur : 773,12 mm (30,44 pouces)</li> <li>Poids : 10 kg (avec 1 nœud et 2 boîtiers d'alimentation), 15 kg (avec 4 boîtiers d'alimentation)</li> </ul> <p>Boîtier E2 (2 nœuds 2U) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur : 86,9 mm (3,42 pouces)</li> <li>Largeur : 439,2 mm (17,29 pouces, depuis le support EIA vers le support EIA)</li> <li>Profondeur : 476,12 mm (18,74 pouces)</li> <li>Poids : 10 kg (avec 1 nœud et 2 boîtiers d'alimentation), 15 kg (avec 4 boîtiers d'alimentation)</li> </ul>
Poids	<p>Nœud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum : 3,6 kg (7,9 lbs)</li> </ul>



Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Processeur (selon le modèle)	<p>Un processeur Intel® Xeon® famille de produits D-2100</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisez l'utilitaire Setup Utility pour connaître le type et la vitesse des processeurs dans le nœud.</li> <li>2. Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir <a href="https://serverproven.lenovo.com/server/se350">https://serverproven.lenovo.com/server/se350</a>.</li> </ol>
Mémoire	<p>Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 39 pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplacements : 4 emplacements DIMM</li> <li>• Minimum : 8 Go (1 x 8 Go RDIMM)</li> <li>• Maximum : 256 Go (4 x 64 Go LRDIMM)</li> <li>• Types : <ul style="list-style-type: none"> <li>– RDIMM TruDDR4 2 666 MHz : 8 Go (1Rx8), 16 Go (2Rx8), 32 Go (2Rx4), 64 Go (4Rx4)</li> <li>– RDIMM TruDDR4 3 200 MHz : 16 Go (2Rx8), 32 Go (2Rx4)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, voir <a href="https://serverproven.lenovo.com/server/se350">https://serverproven.lenovo.com/server/se350</a>.</p>
Unité M.2	<p>Adaptateur d'amorçage M.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prend en charge jusqu'à deux unités SATA M.2 identiques</li> <li>• Prend en charge 3 tailles physiques différentes d'unités M.2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 42 mm (2242)</li> <li>– 60 mm (2260)</li> <li>– 80 mm (2280)</li> </ul> </li> </ul> <p>Adaptateur de données M.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prend en charge jusqu'à quatre unités SATA/NVMe M.2</li> </ul> </li> <li>• Assemblage de cartes mezzanines M.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prend en charge jusqu'à huit unités NVMe M.2</li> <li>– Prend en charge jusqu'à quatre unités NVMe et quatre unités SATA</li> </ul> </li> <li>• Prend en charge 4 tailles physiques différentes d'unités M.2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 42 mm (2242)</li> <li>– 60 mm (2260)</li> <li>– 80 mm (2280)</li> <li>– 110 mm (22110)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les unités M.2 installées sur l'adaptateur d'amorçage et sur l'adaptateur de données ne sont pas remplaçables.</li> <li>• Type de connecteur M.2 : socket 3 (touche M)</li> <li>• La combinaison d'unités SATA et d'unités NVMe dans le même adaptateur de données à 4 baies M.2 SATA/NVMe n'est pas pris en charge.</li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Assemblage de cartes mezzanines PCIe	<p>Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplacement 6 : PCI Express 3.0 x16, (prend en charge un adaptateur PCIe demi-longueur, demi-hauteur, extra-plat, &lt;75 W)</li> </ul>
WLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN : IEEE 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>MIMO : 2x2 MIMO</li> <li>Interfaces : WLAN : PCIe x1</li> <li>Configuration de l'antenne : connecteur 2xIPEX (MHF4)</li> <li>Format : M.2 2230</li> <li>Nombre maximal de connexions utilisateur simultanées (mode AP) : huit</li> <li>Sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>Le mode AP prend en charge WPA2 Personal</li> <li>Le mode Station prend en charge les zones WPA2 Entreprise et Personal.</li> </ul> </li> <li>Bande de travail : <ul style="list-style-type: none"> <li>Mode AP : 2,4 GHz</li> <li>Mode station : 2,4 GHz/5 GHz</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les performances WLAN peuvent varier en fonction de votre configuration et de votre environnement.</li> <li>La qualité du signal sans fil peut être affecté si le système est installé dans une armoire.</li> </ul>
LTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>3GPP Edition 11</li> <li>Catégorie : Cat9</li> <li>Région : Global</li> <li>Mode de fonctionnement : FDD/TDD</li> <li>Transmission de données : jusqu'à 450 Mbps DL/50 Mbps UL</li> <li>Interface fonction : USB 3.0</li> <li>Configuration de l'antenne : connecteur 2xIPEX (MHF4)</li> <li>Format : M.2 3042</li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les performances LTE peuvent varier en fonction de votre configuration et de votre environnement.</li> <li>La qualité du signal sans fil peut être affecté si le système est installé dans une armoire.</li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Fonctions intégrées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenovo XClarity Controller, qui propose les fonctions de contrôle de processeur de service, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris et fonctionnalités d'unité distantes.</li> <li>• Panneau opérateur avant</li> <li>• Connecteur de module LOM (à l'avant du serveur) : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Module LOM 10 Go SFP+ <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deux connecteurs USB 3.1 Gen 1</li> <li>– Deux connecteurs Ethernet 1 Go</li> <li>– Deux connecteurs réseau Lenovo XClarity Controller</li> <li>– Deux connecteurs SFP+ 10 Go</li> <li>– Un connecteur VGA</li> </ul> </li> <li>– Module LOM compatible sans fil <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deux connecteurs USB 3.1 Gen 1</li> <li>– Deux connecteurs Ethernet 1 Go</li> <li>– Un connecteur réseau Lenovo XClarity Controller</li> <li>– Deux connecteurs SFP 1 Go</li> <li>– Deux connecteurs SFP+ 10 Go</li> <li>– Un connecteur VGA</li> </ul> </li> <li>– Module LOM 10 Go BASE-T <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deux connecteurs réseau Lenovo XClarity Controller</li> <li>– Deux connecteurs BASE-T RJ45 10 Go</li> <li>– Deux connecteurs Ethernet 1 Go</li> <li>– Deux connecteurs USB 3.1 Gen 1</li> <li>– Un connecteur VGA</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Connecteurs d'E-S arrière (à l'arrière du serveur) : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deux connecteurs d'antenne WLAN</li> <li>– Un port RS-232 (RJ-45)</li> <li>– Deux connecteurs d'antenne LTE</li> <li>– Deux connecteurs USB 2.0</li> <li>– Deux types de module de distribution d'alimentation : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Module de distribution d'alimentation (PDM) 12 V avec deux connecteurs d'alimentation</li> <li>– Module de distribution d'alimentation (PDM) -48 V avec un connecteur d'alimentation</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Contrôleurs RAID	<p>RAID logiciel : Un contrôleur RAID logiciel est intégré à la carte système, avec les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prend en charge le logiciel RAID SATA Intel standard, RSTe</li> <li>• Prend en charge le modèle RAID NVMe VROC <ul style="list-style-type: none"> <li>– VROC Intel-SSD-ne prend en charge que les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec les unités NVMe Intel.</li> <li>– VROC Premium requiert une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec des unités NVMe non Intel. Pour plus d'informations sur</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<p>l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir <a href="https://fod.lenovo.com/lkms">https://fod.lenovo.com/lkms</a>.</p> <p>RAID matériel : un module RAID matériel M.2 est nécessaire pour le stockage RAID matériel, lequel devra prendre en charge un modèle RAID niveaux 0 et 1.</p>
Contrôleur vidéo (intégré à Lenovo XClarity Controller)	<p>Matrox G200</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASPEED</li> <li>• Contrôleur vidéo compatible SVGA</li> <li>• Compression vidéo numérique Avocent</li> <li>• 16 Mo de mémoire vidéo (non extensible)</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.</p>
Ventilateurs	Trois ventilateurs système 40 mm
Adaptateurs d'alimentation	<p>Adaptateurs d'alimentation externes :</p> <p>Onde sinusoïdale en entrée (50 à 60 Hz) requise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur d'alimentation externe 240 W</li> </ul> <p>100-127 Vca / 200-240 Vca, 3,2/1,6 A</p> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les adaptateurs d'alimentation sont pris en charge uniquement par un module PDM 12 V</li> </ul> <p><b>ATTENTION :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les adaptateurs d'alimentation du nœud doivent être de même marque, de même puissance nominale, de même puissance en watts ou de même niveau de rendement.</li> <li>– Pour différencier les adaptateurs d'alimentation, vérifiez la taille, la position du connecteur et l'étiquette des adaptateurs d'alimentation.</li> <li>• Lorsque le GPU est installé, le système doit être installé avec deux boîtiers d'alimentation</li> </ul> <p>La mesure de mise en œuvre (RÈGLEMENT DE LA COMMISSION (UE) 2019/1782 du 1er octobre 2019) de la directive ErP de l'UE (2009/125/CE portant sur l'écoconception) oblige les fabricants à fournir les informations sur l'efficacité et le classement énergétique. Les produits Lenovo sont conçus pour fonctionner avec une gamme de chargeurs compatibles et différents chargeurs peuvent être fournis dans la boîte ou être achetés ultérieurement. Une liste des chargeurs adaptés figure dans la déclaration de conformité (DoC) pour l'UE accessible ici (<a href="https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc">https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eu-doc</a>). Pour accéder aux informations d'efficacité énergétique applicables à votre chargeur, accédez à la page Web suivante, recherchez votre produit à l'aide du numéro de modèle complet et sélectionnez le guide d'utilisation ou la fiche de données d'alimentation correspondant(e). <a href="https://support.lenovo.com/">https://support.lenovo.com/</a></p>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Émissions acoustiques (configuration de base)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération : <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum : 5,3 bels</li> <li>Normal : 5,4 bels</li> <li>Maximum : 5,7 bels</li> </ul> </li> <li>Inactif <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum : 4,9 bels</li> <li>Normal : 5,0 bels</li> <li>Maximum : 5,4 bels</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ces niveaux sonores ont été mesurés en environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO 7779 et reportés conformément à la norme ISO 9296.</li> <li>Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations spécifiées, qui peuvent varier légèrement selon les configurations/conditions.</li> <li>Le fonctionnement, la consommation d'énergie et le refroidissement requis pour les options prises en charge dans ce serveur sont variables. Toute augmentation du refroidissement requis par ces options entraîne une augmentation de la vitesse des ventilateurs et du niveau sonore produit. Les niveaux de pression acoustique mesurés dans votre installation dépendent de divers facteurs, notamment les suivants : le nombre d'armoires dans l'installation, la taille, les matériaux et la configuration de la pièce, le niveau sonore des autres équipements, la température ambiante et la pression barométrique de la pièce, ainsi que l'emplacement des employés par rapport au matériel.</li> </ol>
Dissipation thermique	<p>Dissipation thermique approximative :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuration minimale : 287,46 BTU/heure (84,25 watts)</li> <li>Configuration maximale : 783,02 BTU/heure (229,49 watts)</li> </ul>
Alimentation électrique	<p>Module de distribution d'alimentation : PDM 12 V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prend en charge 12,2 V/20 A par adaptateur d'alimentation</li> <li>Chaque nœud prend en charge jusqu'à deux adaptateurs d'alimentation</li> </ul> <p>Module de distribution d'alimentation : PDM -48 V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-48 V - -60 Vcc/8,4 A max direct -48 V entrée</li> </ul> <p><b>Remarques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La redondance de l'alimentation est en mode d'alimentation double lorsque la consommation d'énergie système est inférieure à 210 W.</li> <li>Le système fonctionne en mode de plafonnement énergétique/régulation lorsque la ressource d'alimentation est insuffisante.</li> <li>Installez deux boîtiers d'alimentation lorsque la consommation d'énergie système est supérieure à 210 W.</li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
Avertissements et consignes de conformité réglementaire pour NEBS	<p>Suivez les consignes NEBS GR-1089-CORE, les instructions de conformité réglementaire et les exigences.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prend en charge l'installation du réseau de liaison commun (CBN).</li> <li>• Le système peut être installé dans des installations de télécommunication réseau auxquelles s'applique le code électrique national.</li> <li>• Il est nécessaire d'activer la « Politique de restauration de l'alimentation électrique » UEFI quand la condition de test est définie sur « TENSION D'OPÉRATION MINIMALE »</li> <li>• Les câbles Ethernet 1 Go et SFP+ évalués par mesure NEBS doivent être blindés.</li> <li>• Le temps d'amorçage normal du système selon l'évaluation NEBS, section 4, est de 4 minutes et 55 secondes.</li> <li>• <b>AVERTISSEMENT</b> : le ou les ports intra-bâtiment (ports Ethernet 1 Go et SFP+) de l'équipement ou du sous-ensemble sont adaptés uniquement à la connexion à des fils ou câbles intra-bâtiment ou non exposés. Le ou les ports intra-bâtiment de l'équipement ou du sous-ensemble NE DOIVENT PAS être connectés via une pièce métallique aux interfaces qui se connectent à l'OSP ou à son câblage sur plus de 6 mètres (environ 20 pieds). Ces interfaces sont conçues pour servir d'interfaces intra-bâtiment uniquement (port de type 2 tel que décrit dans la section GR-1089) et doivent être isolées du câblage OSP exposé. L'ajout de protecteurs primaires ne constitue pas une protection suffisante pour connecter ces interfaces via une pièce métallique à un système de câblage OSP.</li> </ul>
Environnement	<p>Le ThinkSystem SE350 est conforme aux spécifications de la classe A4 ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la spécification ASHRAE A4 ou en cas de défaillance d'un ventilateur en dehors de la spécification A2.</p> <p>Le serveur ThinkSystem SE350 est pris en charge dans l'environnement suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Serveur sous tension : 0 à 45 °C (32 à 113 °F)</li> <li>– Serveur hors tension : 0 à 45 °C (32 à 113 °F)</li> </ul> </li> <li>• ASHRAE classe A4 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Serveur sous tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) ; réduisez la température ambiante maximale de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 125 m (410 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).</li> <li>– Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)</li> </ul> </li> <li>• Température de fonctionnement étendue (avec une configuration limitée<sup>1</sup>) : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Serveur sous tension : 0 à 55 °C (32 à 131 °F)</li> <li>– Serveur hors tension : 0 à 55 °C (32 à 131 °F)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Remarques</b> : Configuration limitée<sup>1</sup> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sans GPU</li> <li>– Sans Micron/LITE-ON M.2</li> <li>– Uniquement cartes PCIe homologuées Lenovo, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte Ethernet ThinkSystem Broadcom NX-E PCIe 10 Go 2 ports Base-T Ethernet</li> <li>• Carte Ethernet ThinkSystem Mellanox ConnectX-4 Lx 10/25 GbE SFP28 2 ports PCIe</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 1. Spécifications du serveur (suite)

Spécification	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expédition/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)</li> <li>• Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)</li> <li>• Humidité relative (sans condensation) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fonctionnement : 8 % à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75,2 °F)</li> <li>– Expédition/stockage : 8 % à 90 %, point de rosée maximal : 27 °C (80,6 °F)</li> </ul> </li> <li>• Le stockage hors fonctionnement (non déballé) peut accepter la condition suivante : 5 % à 95 % avec température de détarage sèche maximum de 38,7 °C (101,7 °F) pendant 48 h.</li> <li>• Contamination particulaire</li> </ul> <p><b>Attention</b> : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « Contamination particulaire » dans le <i>ThinkSystem SE350 Guide de maintenance</i>.</p> <p><b>Remarque</b> : ThinkSystem SE350 prend en charge l'utilisation d'un ensemble de filtre anti-poussière installé dans le support de transport avant du boîtier ou le panneau de sécurité. Le filtre anti-poussière a une valeur d'efficacité minimale (MERV) de 4, selon la norme ASHRAE 52.2-2017.</p>
Systèmes d'exploitation	<p>Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> </ul> <p><b>Remarque</b> : Disques d'amorçage pour <b>VMware ESXi</b> : pour prendre en charge l'amorçage VMware ESXi, seules certains disques M.2 sont pris en charge, selon leur mode d'amorçage. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Conseil du support Lenovo HT512201</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul> <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a>.</li> <li>• Instructions de déploiement du système d'exploitation : « <a href="#">Déploiement du système d'exploitation</a> » à la page 130</li> </ul>

## Spécifications relatives aux chocs et aux vibrations

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

Configuration du système SE350		Vibrations (lorsque le serveur est opérationnel)	Chocs (lorsque le serveur est opérationnel)	Critères vibratoires environnementaux		
Aile gauche	Aile droite			CEI Stationnaire 0,15Grms, 30mins15G, 11ms	3,06 Grms, 15mins 30G, 11ms	3,06 Grms, 60mins 30G, 11ms
Quatre unités SATA M.2	Aucune	3,06Grms, 3-500 Hz, 60 min/axe	30G, 11ms, demi-sinus, $\pm X, \pm Y, \pm Z$	✓	✓	✓
Quatre unités SATA M.2	NVIDIA T4 GPU	3,06Grms, 3-500 Hz, 15 min/axe	30G, 11ms, demi-sinus, $\pm X, \pm Y, \pm Z$	✓	✓	
Quatre unités NVMe M.2 (avec dissipateur thermique)	Quatre unités NVMe M.2 (avec dissipateur thermique)	0,21Grms, 5-500 Hz, 15 min/axe	15G, 3ms, demi-sinus, $\pm X, \pm Y, \pm Z$	✓		
Quatre unités NVMe M.2 (avec dissipateur thermique)	NVIDIA T4 GPU	0.21Grms, 5-500 Hz, 15 min/axe	15G, 3ms, demi-sinus, $\pm X, \pm Y, \pm Z$	✓		

## Contamination particulière

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

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



Tableau 2. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	<p>Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985<sup>1</sup> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> par heure).<sup>2</sup></li> <li>Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids <math>\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2</math> par heure).<sup>3</sup></li> <li>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.</li> </ul>
Particules aériennes	<p>Les centres de données doivent respecter le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8.</p> <p>Pour les centres de données sans économiseur par rapport à l'air extérieur, le niveau de propreté ISO 14644-1 classe 8 peut être atteint à l'aide de l'une des méthodes de filtration suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'air de la pièce peut être filtré en permanence avec des filtres MERV 8.</li> <li>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.</li> </ul> <p>Pour les centres de données avec modulation d'air, pour satisfaire la norme de propreté ISO classe 8, le choix des filtres dépend des conditions spécifiques au centre de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le taux d'hygrométrie relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieur à 60 % RH.<sup>4</sup></li> <li>Les centres de données ne doivent pas contenir de résidus de zinc.<sup>5</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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<sub>2</sub>S et Cu<sub>2</sub>O augmentent dans des proportions égales.

<sup>3</sup> 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<sub>2</sub>S est le seul produit corrosif.

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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	<p>Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC).</p> <p>Consolide 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.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application CLI</li> <li>• Interface GUI Web</li> <li>• Application mobile</li> <li>• API REST</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface GUI Web</li> <li>• Application mobile</li> <li>• API REST</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html">http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</a></p>
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	<p>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.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OneCLI</b> : application CLI</li> <li>• <b>Bootable Media Creator</b> : application CLI, application GUI</li> <li>• <b>UpdateXpress</b> : application GUI</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</a></p>

Options	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Outil d'interface graphique UEFI intégré sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface GUI Web (accès à distance au BMC)</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a></p> <p><b>Important :</b>          Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) la version prise en charge varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Provisioning Manager sont appelées Lenovo XClarity Provisioning Manager et LXPM dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version LXPM prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur <a href="https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</a>.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>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.</p> <p><b>Interface</b></p> <p>Application GUI</p> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/">https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</a></p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface GUI Web</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</a></p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Application prenant en charge la planification de la consommation d'énergie d'un serveur ou d'une armoire.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interface GUI Web</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <p><a href="https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp">https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</a></p>

## Fonctions

Options		Fonctions						
		Gestion multi-système	Dé-ploie-ment SE	Confi-guration système	Mises à jour du micro-pro-gram-me <sup>1</sup>	Sur-veillance des événe-ments ou des alertes	Inven-taire/ jour-naux	Ges-tion de l'ali-men-tation
Lenovo XClarity Controller				✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>	
Lenovo XClarity Administrator		✓	✓	✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>	
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	✓		✓	✓ <sup>2</sup>	✓	✓ <sup>4</sup>	
	Bootable Media Creator			✓	✓ <sup>2</sup>		✓ <sup>4</sup>	
	UpdateXpress			✓	✓ <sup>2</sup>			
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ <sup>3</sup>		✓ <sup>5</sup>	
Lenovo XClarity Integrator		✓	✓ <sup>6</sup>	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>7</sup>
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓		✓
Lenovo Capacity Planner								✓ <sup>8</sup>

### 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 serveur

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

### Informations produit importantes

Cette section fournit des informations pour vous aider à localiser les éléments suivants :

- **Informations relatives au type de machine et au modèle :** Lorsque vous prenez contact avec Lenovo pour obtenir de l'aide, les informations telles que le type de machine, le modèle et le numéro de série permettent aux techniciens du support d'identifier votre serveur et de vous apporter un service plus rapide. Le numéro de modèle et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification. La figure suivante présente l'emplacement de l'étiquette d'indetification contenant le type de machine, le modèle et le numéro de série.
- **Informations relatives à l'identification FCC et à la certification IC :** Ces informations sont indiquées sur une étiquette située sur le serveur Edge, comme indiqué dans l'illustration ci-après.

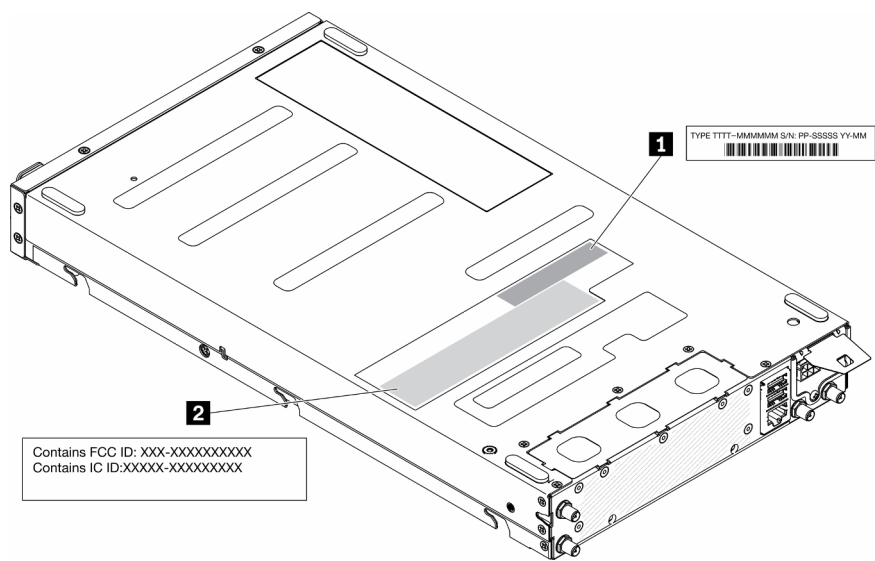


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'identification et de l'étiquette ID/IC FCC

Tableau 3. Étiquette d'identification et étiquette ID/IC FCC

<b>1</b> Etiquette d'identification (informations relatives au type de machine et au modèle)	<b>2</b> Etiquette d'identification FCC et de certification IC
--	--

Pour un module sans fil préinstallé, cette étiquette identifie l'identification FCC réel et le numéro de certification IC pour le module sans fil installé par Lenovo.

**Remarque :** Ne retirez et ne remplacez pas par vous-même un module sans fil préinstallé. Pour le remplacement d'un module, vous devez préalablement contacter le service Lenovo. Lenovo n'est pas responsable des dommages causés par un remplacement non autorisé.

### Etiquette d'accès réseau

L'étiquette d'accès réseau se trouve à l'avant du serveur. Vous pouvez retirer l'étiquette d'accès réseau et coller votre propre étiquette afin de consigner certaines informations telles que le nom d'hôte, le nom du

système et le code à barres d'inventaire. Conservez l'étiquette d'accès réseau à des fins de référence ultérieure.

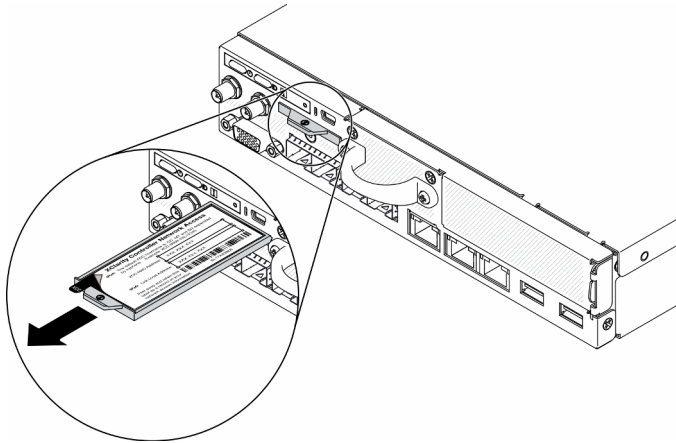


Figure 3. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau

### Code QR

Par ailleurs, la carte de maintenance du système située dans le cache supérieur du serveur, fournit un code de référence 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.



Figure 4. Code QR SE350

---

## Vue avant

La vue avant du serveur varie selon le modèle.

### Vue avant du serveur

- Module LOM 10 Go SFP+

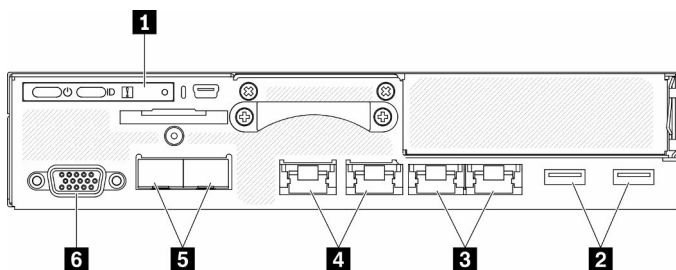



Figure 5. Vue avant du module LOM 10 Go SFP+

Tableau 4. Composants situés sur la vue avant du module LOM 10 Go SFP+

<p><b>1</b> Panneau opérateur avant</p>	<p><b>4</b> Connecteurs réseau partagés XClarity Controller (XCC)</p> <p> L'icône de clé du connecteur indique que ce dernier peut être connecté à Lenovo XClarity Controller.</p> <p><b>Attention :</b> Une seule adresse IP réseau peut être utilisée.</p> <p>2 ports RJ45 pour la prise en charge de la connexion en chaîne. Le double port offre la possibilité de connecter en chaîne les connexions de gestion Ethernet, ce qui réduit le nombre de ports des commutateurs de gestion et la densité de câble globale nécessaire pour la gestion des systèmes. Avec cette fonction, l'utilisateur peut connecter le premier port de gestion XCC au réseau de gestion et le deuxième port de gestion XCC au système de serveur suivant.</p>
<p><b>2</b> Connecteurs USB 3.1 Gen 1</p>	<p><b>5</b> Connecteurs Ethernet 10 Go SFP+</p>
<p><b>3</b> Connecteurs Ethernet 1 Go</p>	<p><b>6</b> Connecteur VGA</p>

- Module LOM compatible sans fil

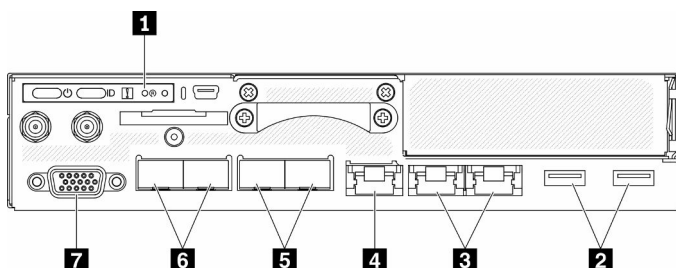



Figure 6. Vue avant du module LOM compatible sans fil

Tableau 5. Composants situés sur la vue avant du module LOM compatible sans fil

<p><b>1</b> Panneau opérateur avant</p>	<p><b>5</b> Connecteurs 1 Go SFP</p>
<p><b>2</b> Connecteurs USB 3.1 Gen 1</p>	<p><b>6</b> Connecteurs Ethernet 10 Go SFP+</p>

Tableau 5. Composants situés sur la vue avant du module LOM compatible sans fil (suite)

<b>3</b> Connecteurs Ethernet 1 Go	<b>7</b> Connecteur VGA
<b>4</b> XClarity Controller (XCC) connecteur réseau  L'icône de clé du connecteur indique que ce dernier peut être connecté à Lenovo XClarity Controller.	

Installation des obturateurs

Installez les obturateurs lorsque les connecteurs ne sont pas utilisés. Les connecteurs peuvent être endommagés s'ils ne sont pas correctement protégés à l'aide d'obturateurs.

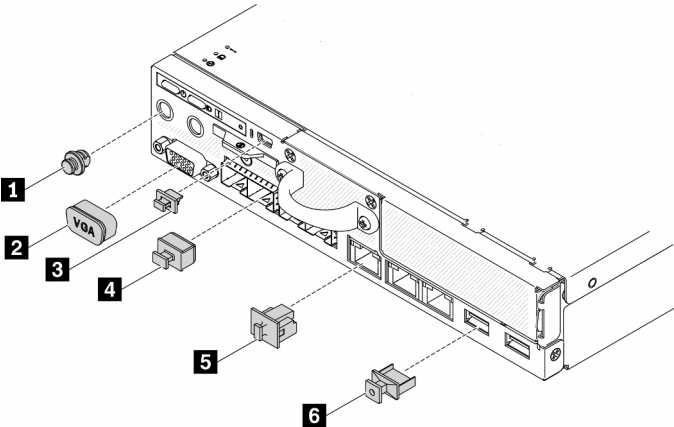


Figure 7. Obturateurs

Tableau 6. Obturateurs

<b>1</b> Obturateur de port d’antenne (x2 ou non disponible, selon le modèle)	<b>4</b> Obturateur de connecteur Ethernet SFP (x2 ou x4, selon le modèle)
<b>2</b> Obturateur VGA	<b>5</b> Obturateur de connecteur Ethernet SFP (x3 ou x4, selon le modèle)
<b>3</b> Obturateur mini-connecteur USB	<b>6</b> Obturateur USB x2

Panneau opérateur avant

Le panneau opérateur avant du serveur comprend les commandes, les connecteurs et les voyants. Le panneau opérateur avant varie en fonction du modèle.

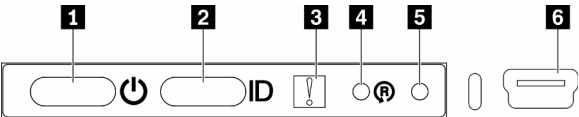


Figure 8. Panneau opérateur avant



Tableau 7. Commandes et voyants du panneau opérateur avant

<b>1</b> Bouton/Voyant d'alimentation (vert)	<b>4</b> Bouton de réinitialisation du module LOM compatible sans fil
<b>2</b> Bouton/voyant d'identification (bleu)	<b>5</b> Bouton NMI
<b>3</b> Voyant d'erreur système (jaune)	<b>6</b> Connecteur mini-USB XClarity Controller

**1 Bouton/Voyant d'alimentation (verts) :** Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous tension et hors tension manuellement. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

**Éteint :** L'alimentation n'est pas présente, ou le boîtier d'alimentation ou le voyant lui-même est défaillant.

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

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

**Allumé :** Le serveur est sous tension.

**2 Bouton/Voyant d'identification du système (bleu) :** Ce voyant bleu permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs. Il sert également de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Administrator pour allumer ce voyant à distance. Les états des voyants d'identification sont les suivants :

**Éteint :** Presence Detection désactivé.

**Clignote rapidement (4 fois par seconde) :** (sur le microprogramme XCC version 3.10 ou version ultérieure) Le serveur n'est pas encore activé et n'a aucun droit d'alimentation. Consultez le *guide d'activation* pour activer le système.

**Clignote lentement (une fois par seconde) :** Presence detection activée.

**Allumé :** Presence detection activée.

**3 Voyant d'erreur système (jaune) :** Ce voyant jaune s'allume lorsqu'une erreur système a été détectée.

**4 Bouton de réinitialisation du module LOM compatible sans fil :** Bouton de réinitialisation pour le module LOM compatible sans fil.

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

**6 Connecteur mini-USB XClarity Controller :** utilisé pour connecter un mini USB pour gérer le système à l'aide de XClarity Controller.

## Vue arrière

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

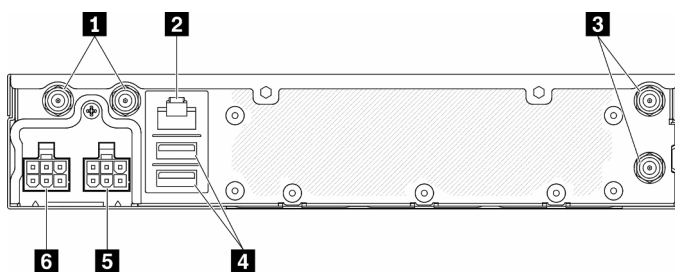


Figure 9. Vue arrière - Module de distribution d'alimentation (PDM) 12 V

Tableau 8. Vue arrière - Modèle de boîtier d'alimentation 12V

<b>1</b> Connecteurs d'antenne WLAN (disponibles uniquement lorsque le module WLAN M.2 est installé)	<b>4</b> Connecteurs USB 2.0
<b>2</b> Port RS-232 (RJ-45)	<b>5</b> Connecteur d'alimentation 1
<b>3</b> Connecteurs d'antenne LTE (disponibles uniquement lorsque le module LTE M.2 est installé)	<b>6</b> Connecteur d'alimentation 2

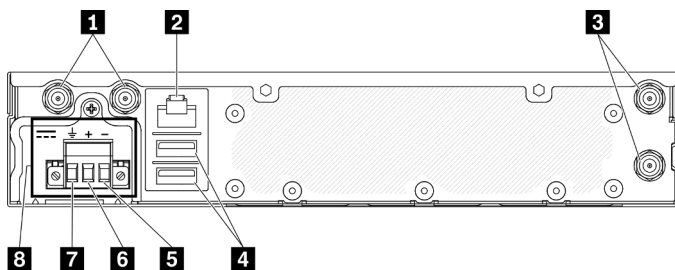


Figure 10. Vue arrière - Module de distribution d'alimentation (PDM) -48 V

Tableau 9. Vue arrière - Modèle de boîtier d'alimentation -48V

<b>1</b> Connecteurs d'antenne WLAN (disponibles uniquement lorsque le module WLAN M.2 est installé)	<b>5</b> Borne Vin- (- entrée)
<b>2</b> Port RS-232 (RJ-45)	<b>6</b> Borne Vin+ (+ entrée)
<b>3</b> Connecteurs d'antenne LTE (disponibles uniquement lorsque le module LTE M.2 est installé)	<b>7</b> Borne GND (terre)
<b>4</b> Connecteurs USB 2.0	<b>8</b> Connecteur d'alimentation

## Installation des caches

Installez les caches ; les connecteurs peuvent être endommagés s'ils ne sont pas correctement protégés à l'aide de caches.

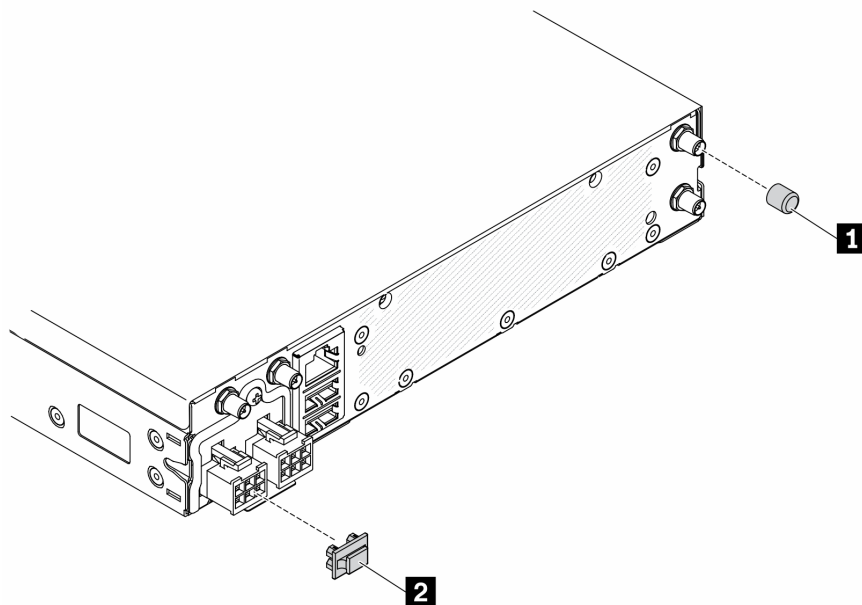


Figure 11. Caches

Tableau 10. Caches

<b>1</b> Cache d'antenne x4 (si aucune antenne n'est installée, utilisez l'obturateur de port d'antenne, voir « <a href="#">Vue avant</a> » à la page 18)	<b>2</b> Cache de boîtier d'alimentation
---	--

## Connecteurs de la carte mère

La figure suivante présente les connecteurs de la carte mère :

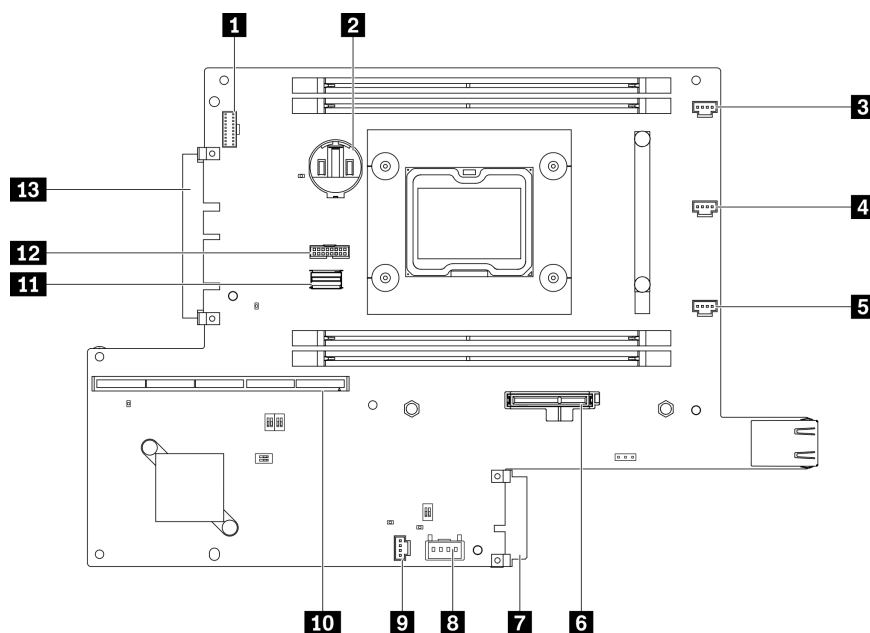


Figure 12. Connecteurs de la carte mère

Tableau 11. Connecteurs de la carte mère

<b>1</b> Connecteur du panneau opérateur avant	<b>8</b> Connecteur du commutateur de verrouillage
<b>2</b> Pile 3 V (CR2032)	<b>9</b> Connecteur du commutateur d'intrusion
<b>3</b> Connecteur 1 du ventilateur	<b>10</b> Connecteur de carte mezzanine
<b>4</b> Connecteur 2 du ventilateur	<b>11</b> Connecteur du câble SATA
<b>5</b> Connecteur 3 du ventilateur	<b>12</b> Connecteur TPM
<b>6</b> Connecteur de l'adaptateur d'amorçage M.2	<b>13</b> Connecteur de module LOM
<b>7</b> Connecteur de module de distribution d'alimentation	

## Modules LOM

Les illustrations ci-après présentent le module LOM compatible sans fil, module LOM 10 Go SFP+ et module LOM 10G BASE-T.

Selon la configuration du serveur, connectez l'un des modules LOM au connecteur de module LOM de la carte mère (voir « [Connecteurs de la carte mère](#) » à la page 23).

### Module LOM compatible sans fil

Le module LOM compatible sans fil active la fonction sans fil du serveur. Le connecteur du module est conçu pour un adaptateur sans fil M.2 WLAN/LTE. Il existe deux types d'adaptateur sans fil, mais les deux sont installés selon la même méthode. Pour obtenir plus d'informations, voir « [Installation de l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2](#) » à la page 60.

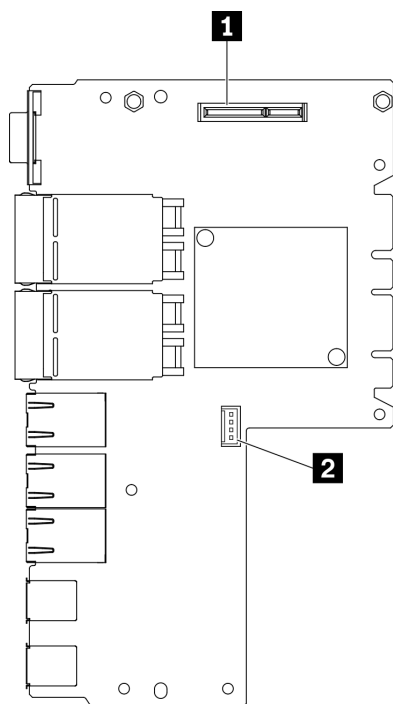


Figure 13. Module LOM compatible sans fil

Tableau 12. Module LOM compatible sans fil

<b>1</b> Connecteur sans fil M.2 WLAN/LTE	<b>2</b> Connecteur de maintenance uniquement
---	---

**Remarque :** Le connecteur de service uniquement est disponible sur certains modèles et réservé uniquement à la maintenance.

### Module LOM 10 Go SFP+

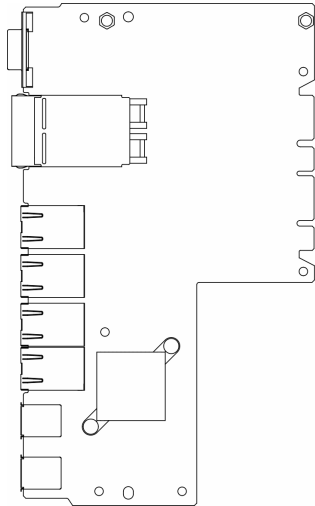


Figure 14. Module LOM 10 Go SFP+

### Module LOM 10 Go BASE-T

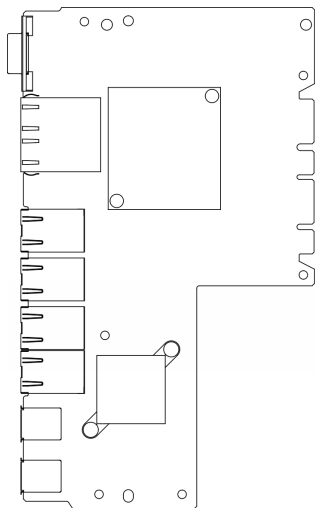


Figure 15. Module LOM 10 Go BASE-T

## Assemblage de cartes mezzanines PCIe

Les informations suivantes permettent de situer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe.

## Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2

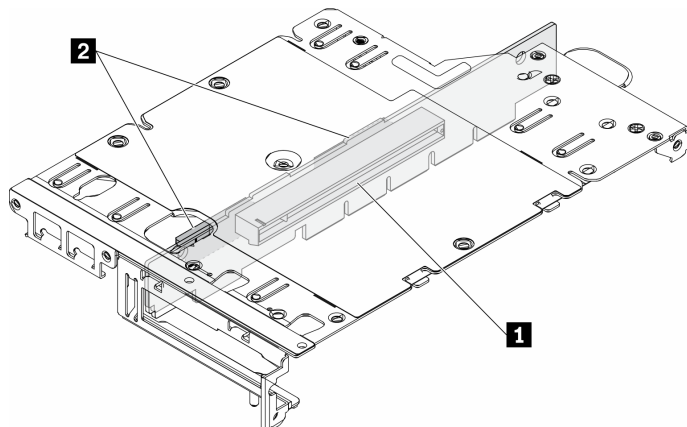


Figure 16. Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2

Tableau 13. Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2

<b>1</b> Emplacement 6 : PCIe 3.0 x16, (prend en charge un adaptateur PCIe demi-longueur, demi-hauteur, extra-plat, <75 W)	<b>2</b> Unités (emplacement) 2-5, adaptateurs de données M.2
--	---

## Assemblage de cartes mezzanines M.2

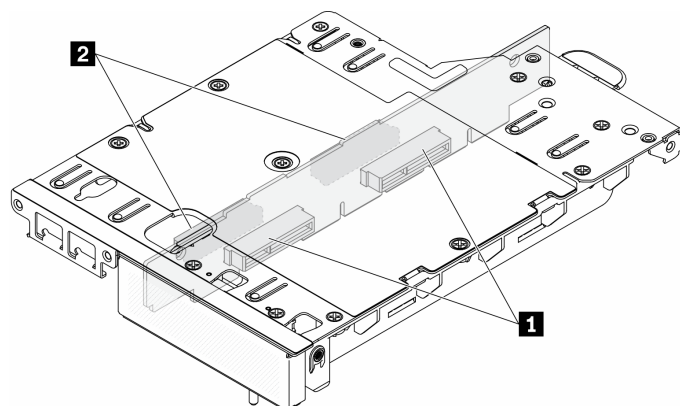


Figure 17. Assemblage de cartes mezzanines M.2

Tableau 14. Assemblage de cartes mezzanines M.2

<b>1</b> Unités (emplacement) 6-9, adaptateurs de données M.2	<b>2</b> Unités (emplacement) 2-5, adaptateurs de données M.2
---	---

## Unité M.2 et numérotation des emplacements

Les informations suivantes vous indiquent comment repérer l'unité M.2 et la numérotation des emplacements.

## Adaptateur d'amorçage M.2

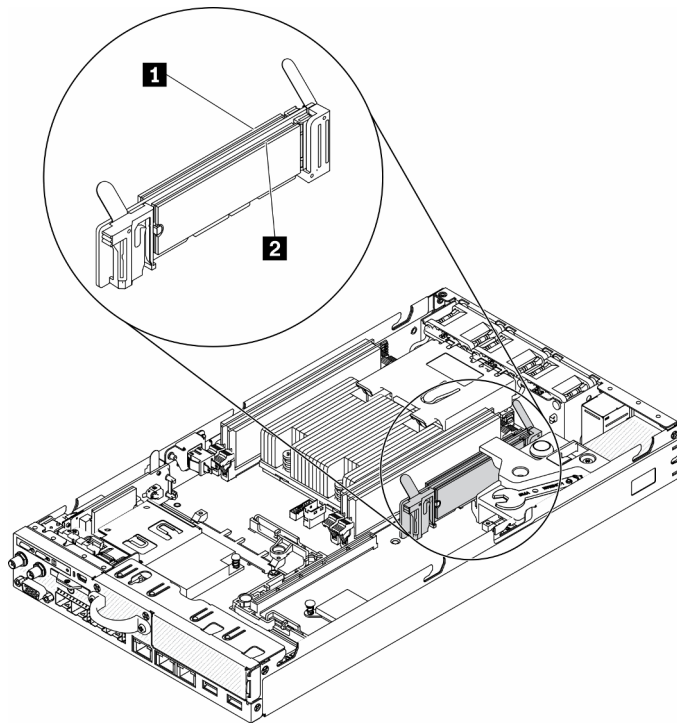


Figure 18. Adaptateur d'amorçage M.2

**Important :** Les d'unités M.2 sur les côtés opposés de l'adaptateur doivent présenter le même format (c'est-à-dire, la même longueur physique) car elles partagent les mêmes pattes de montage.

Tableau 15. Numérotation des emplacements d'adaptateur d'amorçage M.2

<b>1</b> Unité 0	<b>2</b> Unité 1
------------------	------------------

## Adaptateur de données M.2

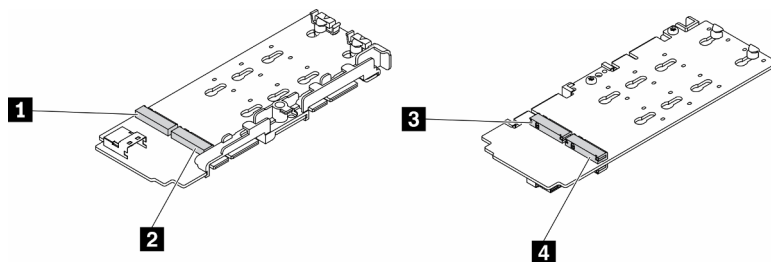


Figure 19. Adaptateur de données M.2

**Important :** Concernant l'adaptateur de l'unité de données et l'adaptateur de l'unité d'amorçage, les paires d'unités M.2 sur les côtés opposés de l'adaptateur doivent présenter le même format (c'est-à-dire, la même longueur physique) car elles partagent les mêmes pattes de montage.

Dans cette illustration de l'adaptateur de données M.2,

- Position des unités **1** et **4** doivent présenter le même format (c'est-à-dire, la même longueur physique)
- Position des unités **2** et **3** doivent présenter le même format (c'est-à-dire, la même longueur physique)

Tableau 16. Adaptateur de données M.2

<b>1</b> disque dur 2 ou 9	<b>3</b> disque dur 5 ou 6
<b>2</b> disque dur 4 ou 7	<b>4</b> disque dur 3 ou 8

Les tableaux ci-après illustrent l'unité M.2 et la numérotation des emplacements.

- Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2

Aile gauche (adaptateur de données M.2)		Aile droite (adaptateur PCIe)	
Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI	Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI
Unité 2	Emplacement 2	Adaptateur PCIe	Emplacement 6
Unité 3	Emplacement 3		
Unité 4	Emplacement 4		
Unité 5	Emplacement 5		

Aile gauche (adaptateur de données M.2 avec RAID matériel)		Aile droite (adaptateur PCIe)	
Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI	Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI
Unité 2	Emplacement 2/3	Adaptateur PCIe	Emplacement 6
Unité 3			
Unité 4	Emplacement 4/5		
Unité 5			

- Assemblage de cartes mezzanines M.2 avec deux adaptateurs de données M.2

Aile gauche (adaptateur de données M.2)		Aile droite (adaptateur de données M.2)	
Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI	Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI
Unité 2	Emplacement 2	Unité 9	Emplacement 9
Unité 3	Emplacement 3	Unité 8	Emplacement 8
Unité 4	Emplacement 4	Unité 7	Emplacement 7
Unité 5	Emplacement 5	Unité 6	Emplacement 6



Aile gauche (adaptateur de données M.2 avec RAID matériel)		Aile droite (adaptateur de données M.2 avec RAID matériel)	
Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI	Numérotation d'unité sur l'adaptateur	Numérotation d'emplacement dans le menu de configuration UEFI
Unité 2	Emplacement 2/3	Unité 9	Emplacement 8/9
Unité 3		Unité 8	
Unité 4	Emplacement 4/5	Unité 7	Emplacement 6/7
Unité 5		Unité 6	

## Liste des pièces

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans [Figure 20 « Composants serveur » à la page 30](#) :

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/se350/parts>

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

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

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

## Composants serveur

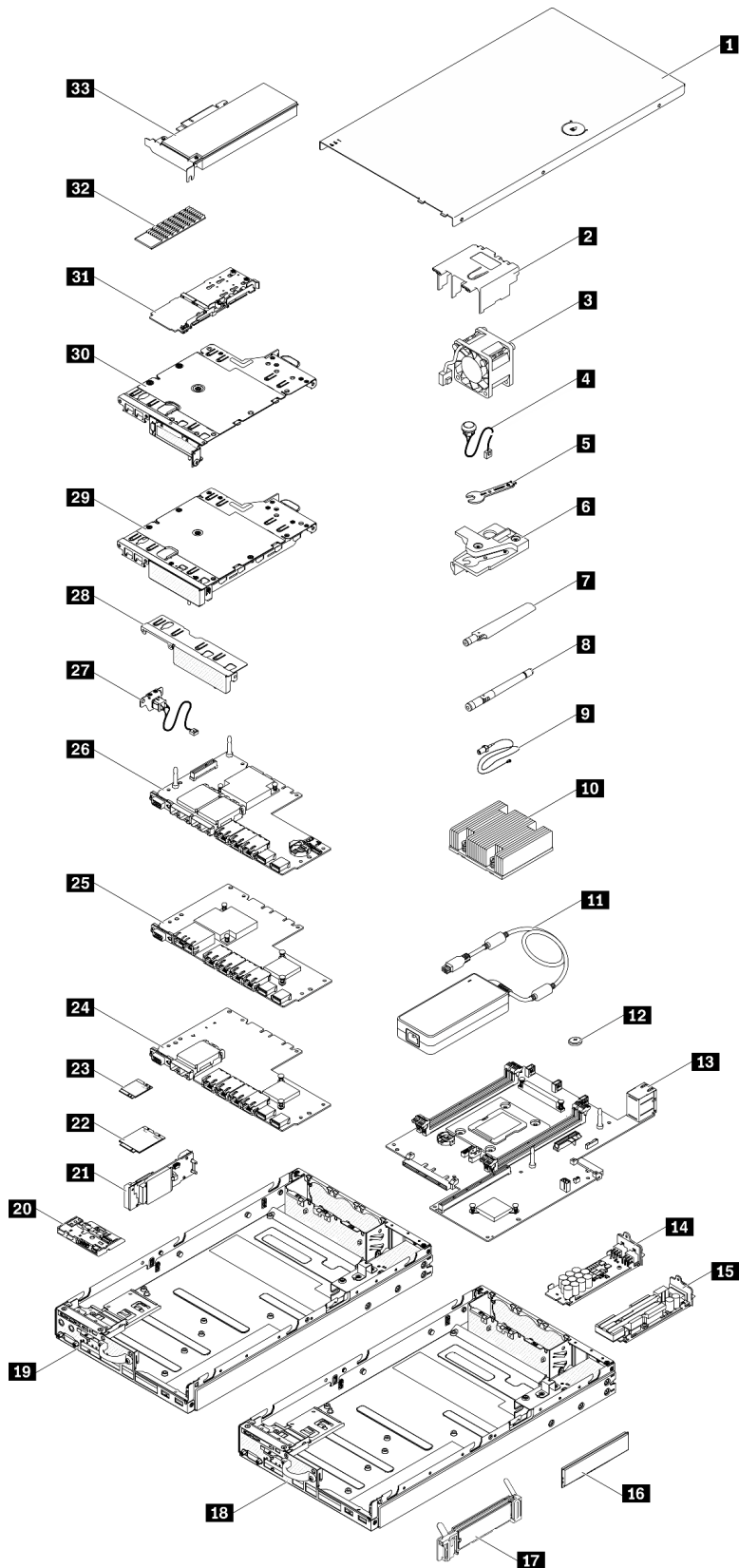


Figure 20. Composants serveur

Tableau 17. Liste des composants

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Pièces consommables et structurelles
Pour plus d'informations sur la commande de pièces affichées dans <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/se350/parts">Figure 20 « Composants serveur » à la page 30</a> : <a href="https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/se350/parts">https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/se350/parts</a>					
<b>1</b>	Carter supérieur				✓
<b>2</b>	Grille d'aération				✓
<b>3</b>	Ventilateur	✓			
<b>4</b>	Câble du commutateur d'intrusion	✓			
<b>5</b>	Tournevis dans le kit misc				✓
<b>6</b>	Commutateur de détection d'intrusion	✓			
<b>7</b>	Antenne LTE	✓			
<b>8</b>	Antenne WLAN	✓			
<b>9</b>	Câble du module WLAN M.2			✓	
<b>10</b>	Dissipateur thermique du processeur			✓	
<b>11</b>	Boîtier d'alimentation	✓			
<b>12</b>	Pile CMOS (CR2032)				✓
<b>13</b>	Carte mère			✓	
<b>14</b>	Module de distribution d'alimentation 12 V		✓		
<b>15</b>	Module de distribution d'alimentation -48 V		✓		
<b>16</b>	Barrette DIMM	✓			
<b>17</b>	Adaptateur d'amorçage M.2		✓		
<b>18</b>	Châssis du module LOM 10 Go SFP+				✓
<b>19</b>	Châssis du module LOM compatible sans fil				✓
<b>20</b>	Panneau opérateur avant				✓
<b>21</b>	Adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2			✓	
<b>22</b>	Module LTE M.2			✓	
<b>23</b>	Module WLAN M.2			✓	
<b>24</b>	Module LOM 10 Go SFP+				✓
<b>25</b>	Module LOM 10 Go BASE-T				✓
<b>26</b>	Module LOM compatible sans fil				✓
<b>27</b>	Câble de verrouillage	✓			
<b>28</b>	Obturbateur avant				✓

Tableau 17. Liste des composants (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	FRU (Field Replaceable Unit)	Pièces consommables et structurelles
<b>29</b>	Assemblage de cartes mezzanines M.2		√		
<b>30</b>	Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2		√		
<b>31</b>	Adaptateur de données SATA/NVMe M.2		√		
<b>32</b>	Dissipateur thermique SATA/NVMe M.2				√
<b>33</b>	Adaptateur PCIe		√		

## Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez au site Web.

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

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

### Remarques :

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



---

## Chapitre 3. Configuration matérielle du serveur

Pour configurer le serveur, installez toutes les options achetées, branchez le serveur, configurez et mettez à jour le microprogramme, et installez le système d'exploitation.

---

### Liste de contrôle de configuration du serveur

À l'aide de la liste de contrôle de configuration du serveur, vérifiez que vous avez effectué toutes les tâches nécessaires à la configuration du serveur.

La procédure de configuration du serveur varie selon la configuration du serveur tel qu'il a été livré. Dans certains cas, le serveur 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.

La procédure suivante décrit la procédure générale pour configurer un serveur :

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Contenu du colis du serveur](#) » à la page 1.
2. Configurez le matériel serveur.
  - a. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Voir les rubriques associées dans « [Installation des options matérielles du serveur](#) » à la page 39.
  - b. Si nécessaire, installez le serveur dans une armoire standard à l'aide du kit de montage de rails fourni avec le serveur. Voir les *instructions pour l'installation en armoire* fournies avec le kit glissière en option.
  - c. Connectez les câbles Ethernet et les cordons d'alimentation au serveur. Voir « [Vue arrière](#) » à la page 21 pour savoir où se situent les connecteurs. Voir « [Câblage du serveur](#) » à la page 78 pour connaître les meilleures pratiques de câblage.
  - d. Mettez le serveur sous tension. Pour plus d'informations, voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 78.

**Remarque :** Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans mettre le serveur sous tension. Dès que le serveur est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus d'informations sur l'accès au processeur du serveur de gestion, voir :

Section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- e. Confirmez que le matériel du serveur a été correctement installé. Pour plus d'informations, voir [Validation de la configuration du serveur](#).
3. Configurez le système.
  - a. Suivez les étapes détaillées de la section « [Activation du système](#) » à la page 81 pour activer le système.
  - b. Connectez Lenovo XClarity Controller au réseau de gestion. Pour plus d'informations, voir [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#).
  - c. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire. Pour plus d'informations, voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 85.
  - d. Configurez le microprogramme pour le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Configuration du microprogramme](#) » à la page 89.

Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

- <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- e. Installez le système d'exploitation. Pour plus d'informations, voir « [Déploiement du système d'exploitation](#) » à la page 130.
- f. Sauvegardez la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Sauvegarde de la configuration du serveur](#) » à la page 131.
- g. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.

---

## Conseils d'installation

Ces conseils vous permettent d'installer des composants sur votre serveur.

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/](https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/)
  - Les instructions suivantes sont également disponibles : « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 38 et « [Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension](#) » à la page 38.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par le serveur. Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/server/se350>.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à [ThinkSystem SE350 Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme pour votre serveur.

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

- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
  - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
  - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
  - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
  - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.



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

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

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

## Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

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

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

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

Instructions pour intervenir à l'intérieur du serveur sous tension.

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

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

## Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Ces informations sont utiles pour traiter des dispositifs sensibles à l'électricité statique.

**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 un autre système de mise à la terre, en particulier lorsque vous intervenez à l'intérieur d'un serveur sous tension.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur le serveur ou sur une surface métallique.
- Lorsque vous manipulez le dispositif, tenez-le avec précaution par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

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

Les modules de mémoire doivent être installés dans un ordre spécifique, selon la configuration de mémoire que vous mettez en place sur votre serveur.

La figure suivante présente les composants de la carte mère, notamment les connecteurs DIMM.

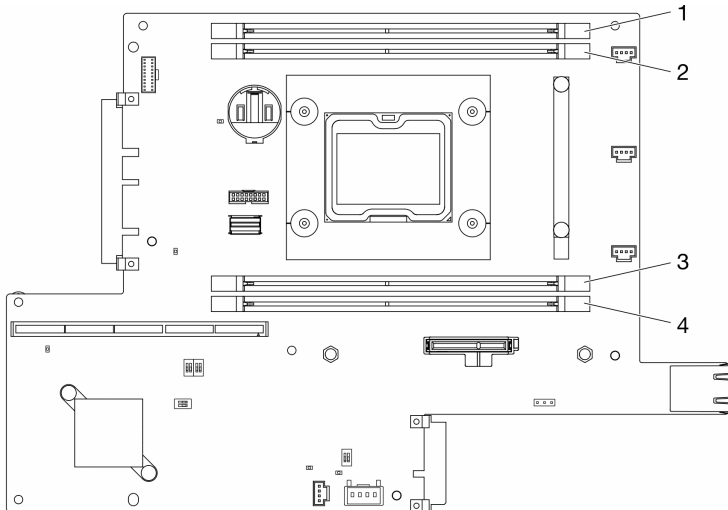


Figure 21. Connecteurs DIMM

Le tableau suivant présente l'ordre d'installation des barrettes DIMM.

Nombre total de barrettes DIMM installées	Barrette DIMM 1	Barrette DIMM 2	Barrette DIMM 3	Barrette DIMM 4
1	✓			
2	✓			✓
3	✓	✓		✓
4	✓	✓	✓	✓

## Installation des options matérielles du serveur

Cette section explique comment effectuer l'installation initiale du matériel en option. Chaque procédure d'installation d'un composant répertorie toutes les tâches qui doivent être effectuées pour accéder au composant à remplacer.

Les procédures d'installation sont présentées dans l'ordre optimal pour réduire le travail au minimum.

**Attention :** Pour vous assurer que les composants que vous installez fonctionnent sans problème, lisez attentivement les consignes suivantes.

- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par le serveur. Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/server/se350>.
- Toujours téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à [ThinkSystem SE350 Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme pour votre serveur.

- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Suivez les procédures d'installation de cette section et utilisez les outils appropriés. Une installation incorrecte des composants peut être à l'origine d'une défaillance du système en raison de broches ou de connecteurs endommagés ou de câbles ou de composants mal fixés.

## Retrait d'un nœud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un nœud.

Avant de retirer un nœud, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

## Procédure

Etape 1. Pour retirer le nœud du boîtier, effectuez les opérations ci-après.

- a. Retirez les cinq vis et desserrez les deux vis à serrage à main du support de transport.

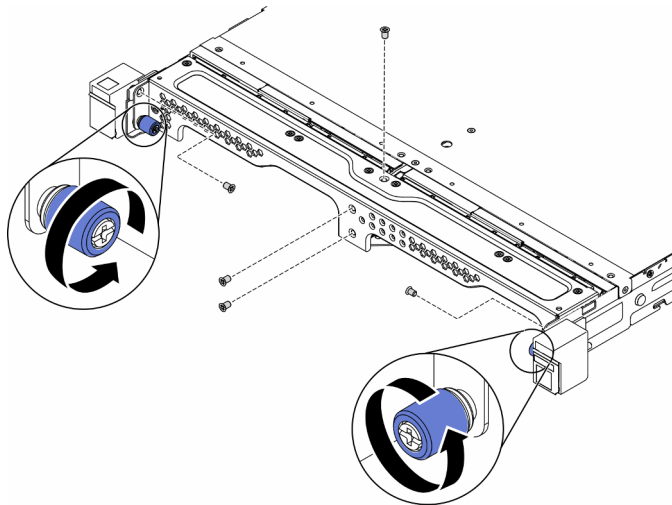


Figure 22. Retrait du nœud

- b. Retrait du support de transport du boîtier.

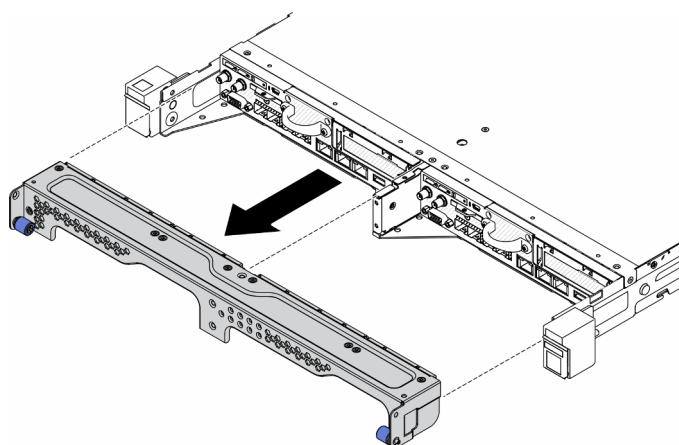


Figure 23. Retrait du nœud

- c. Appuyez sur le bouton de déverrouillage et faites glisser le nœud hors du boîtier.
- Boîtier E1 (2 nœuds 1U)

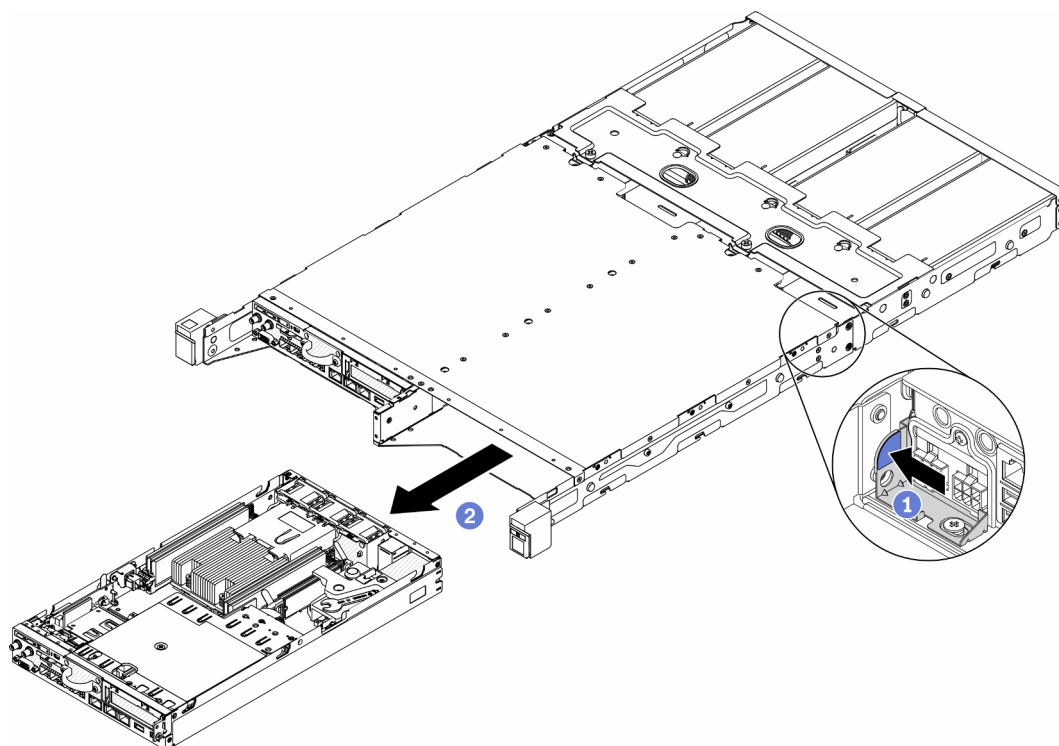


Figure 24. Retrait du nœud

- Boîtier E2 (2 nœuds 2U)

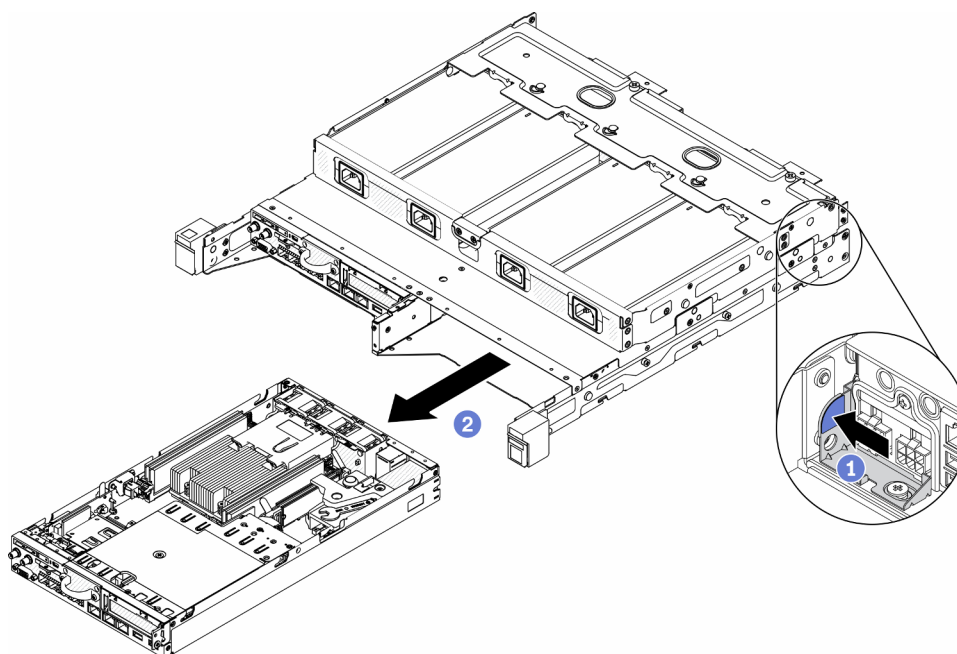


Figure 25. Retrait du nœud

**Remarques :**

- Le nœud retiré du boîtier n'est pas doté d'un carter supérieur. Si le nœud ne doit pas être réinstallé dans un boîtier, veillez à installer le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Installation du carter supérieur](#) » à la page 73.
- Si le nœud est retiré d'un Boîtier E1 (2 nœuds 1U) et qu'il n'est pas prévu de le réinstaller sur le Boîtier E1, modifiez les données techniques essentielles au mode par défaut pour assurer le bon fonctionnement. Consultez *Modifier les données techniques essentielles de la configuration du boîtier E1 (techniciens qualifiés uniquement)* dans le guide de maintenance.

Etape 2. Pour retirer le nœud de traitement de la manche de nœud, procédez comme suit.

- a. Desserrez les deux vis moletées et faites glisser le nœud hors du manchon de nœud.

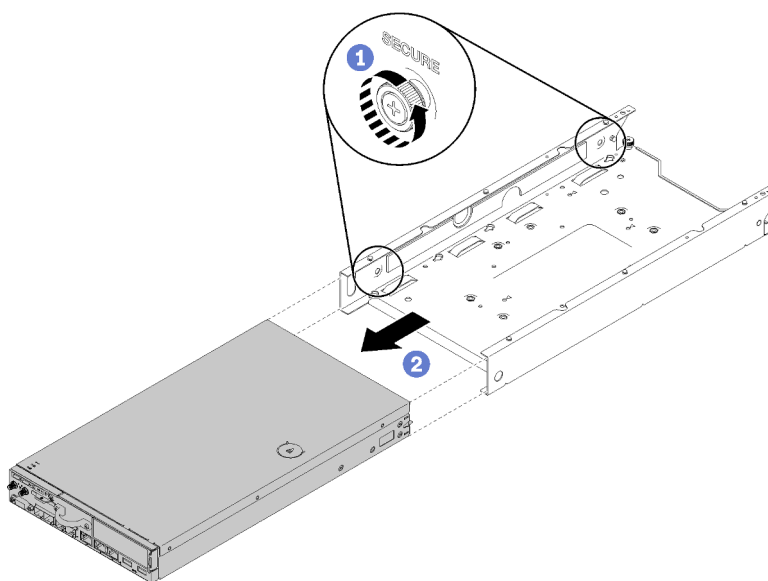


Figure 26. Retrait du nœud

**Remarque :** Consultez le *Guide d'installation de configuration* pour plus de détails sur l'installation d'une configuration du support au format bibliothèque, l'installation d'une configuration de glissière DIN et d'une configuration murale, si nécessaire.

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : [https://www.youtube.com/watch?v=N\\_3TsrEYPP0](https://www.youtube.com/watch?v=N_3TsrEYPP0)

## Retrait du carter supérieur

Utilisez ces informations pour retirer le carter supérieur.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez les informations de sécurité suivantes.

### S012



**ATTENTION :**  
Surface chaude à proximité.

### S014



**ATTENTION :**

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

### S033



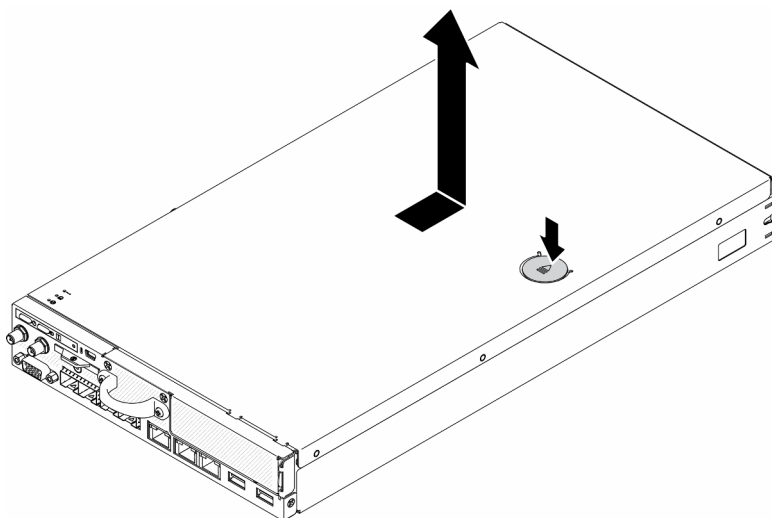
#### **ATTENTION :**

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

Avant de retirer le carter supérieur, effectuez les opérations ci-après.

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

#### **Procédure**



*Figure 27. Retrait du carter supérieur*

- Etape 1. Appuyez en même temps sur le bouton de libération et le point de pression et faites glisser le carter vers l'arrière du serveur.
- Etape 2. Soulevez le carter supérieur afin de le retirer du serveur.

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

#### **Vidéo de démonstration**

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=7pGlqu5xVNk>



## Retrait de la grille d'aération

Utilisez ces informations pour la grille d'aération.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

- **S012**



**ATTENTION :**  
**Surface chaude à proximité.**

Avant de retirer la grille d'aération, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - [« Conseils d'installation » à la page 36](#)
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir [« Mise hors tension du serveur » à la page 78](#)).
3. Retirez le nœud de traitement du boîtier si nécessaire (voir [« Retrait d'un nœud » à la page 40](#)).

### Procédure

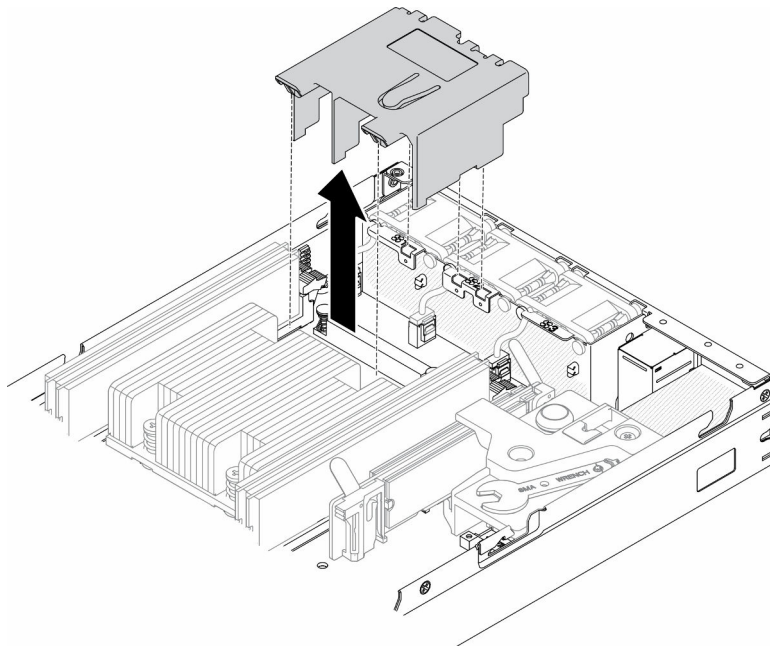


Figure 28. Retrait de la grille d'aération

Etape 1. Soulevez la grille d'aération et mettez-la de côté.

**Attention :** Avant de mettre le serveur sous tension, remplacez la grille d'aération en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=Oiu0xpF9-XY>

## Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Les informations suivantes vous permettent de retirer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

- **S012**



**ATTENTION :**  
**Surface chaude à proximité.**

Avant de retirer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
3. Retirez le nœud de traitement du boîtier si nécessaire (voir « [Retrait d'un nœud](#) » à la page 40).

## Procédure

Etape 1. Retirez les sept vis comme indiqué.

Etape 2. Attrapez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe par ses bords et la languette bleue, puis retirez-le du serveur avec précaution.

### Remarques :

1. Il se peut que la figure suivante ne corresponde pas exactement à votre configuration matérielle.
2. Soulevez avec précaution l'assemblage de cartes mezzanines PCIe vers le haut. Éviter d'incliner l'assemblage de cartes mezzanines PCIe selon un grand angle, car cela risque d'endommager le connecteur.

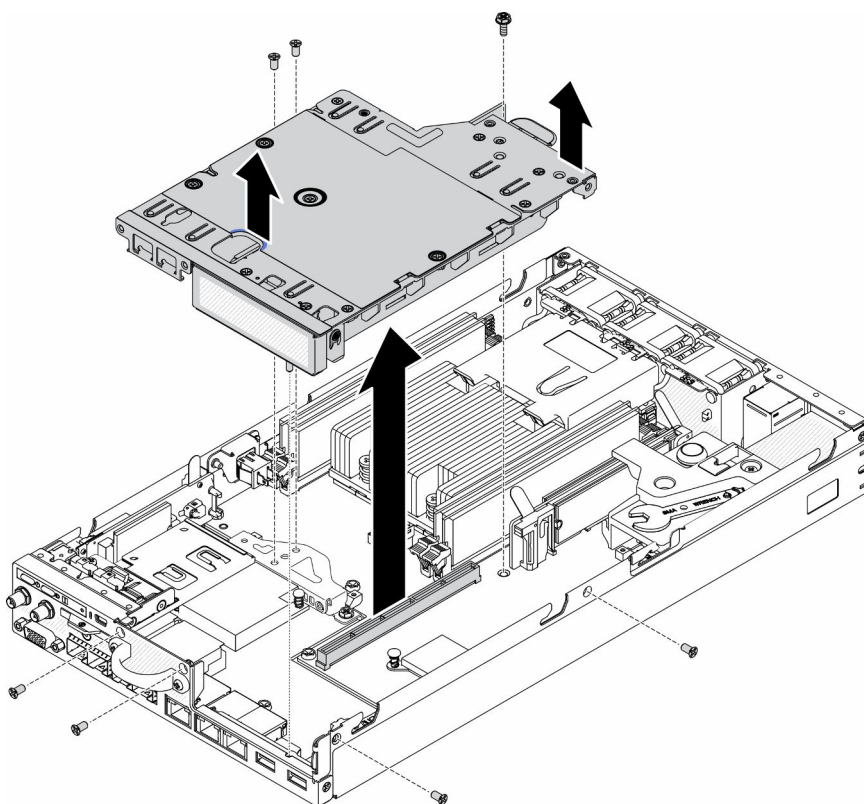


Figure 29. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Après avoir retiré l'assemblage de cartes mezzanines, procédez comme suit :

1. Installez l'obturateur et serrez les trois vis.

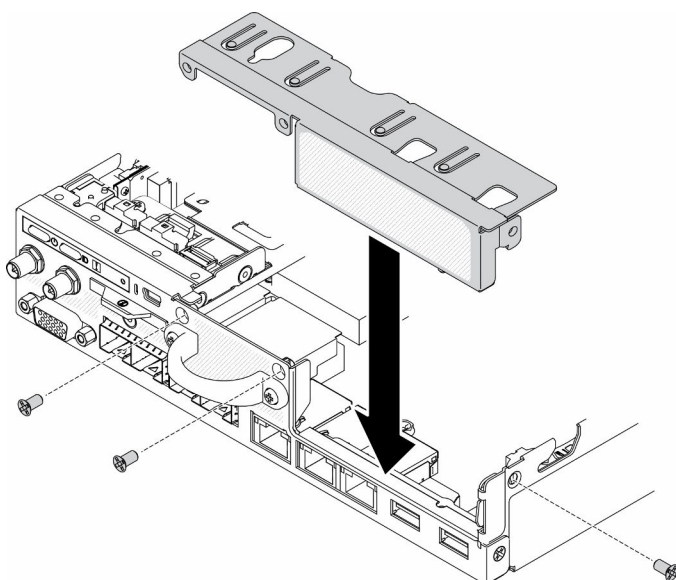


Figure 30. Installation de l'obturateur

2. Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=TPQz8cyiqGM>

## Retrait du panneau opérateur avant

Les instructions de cette section vous indiquent comment retirer le panneau opérateur avant.

Avant de retirer le panneau opérateur avant, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
3. Retirez le nœud de traitement du boîtier si nécessaire (voir « [Retrait d'un nœud](#) » à la page 40).
4. Retirez l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2 est nécessaire.
- 5.
6. Retirez le commutateur en position verrouillée installé (voir « [Retrait du commutateur en position verrouillée](#) » à la page 48).

## Procédure

- Etape 1. Retirez avec précaution le câble du support de l'onglet d'extraction métallique.
- Etape 2. Appuyez avec précaution sur les taquets de verrouillage des câbles et déconnectez les deux connecteurs de câble en Y.
- Etape 3. Retirez la vis.
- Etape 4. Tirez la patte de déverrouillage.
- Etape 5. Faites glisser le panneau opérateur avant pour le sortir du serveur.

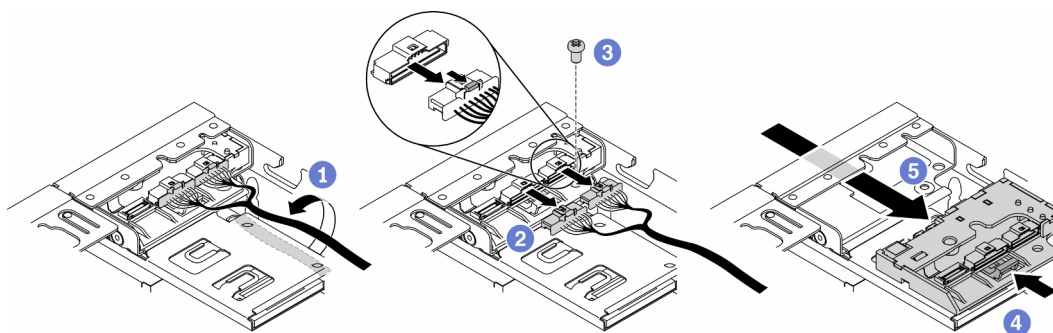


Figure 31. Retrait du panneau opérateur avant

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=qE1pfiR1T3M>

## Retrait du commutateur en position verrouillée

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le commutateur en position verrouillée.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez les informations de sécurité suivantes.

#### **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.

#### **S009**



#### **ATTENTION :**

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

Avant de retirer le commutateur en position verrouillée, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - [« Conseils d'installation » à la page 36](#)
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir [« Mise hors tension du serveur » à la page 78](#)).
3. Retirez le nœud de traitement du boîtier si nécessaire (voir [« Retrait d'un nœud » à la page 40](#)).
4. Retirez le boîtier de cartes mezzanines PCIe (voir [« Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 46](#)).

## **Procédure**

Étape 1. Débranchez le câble.

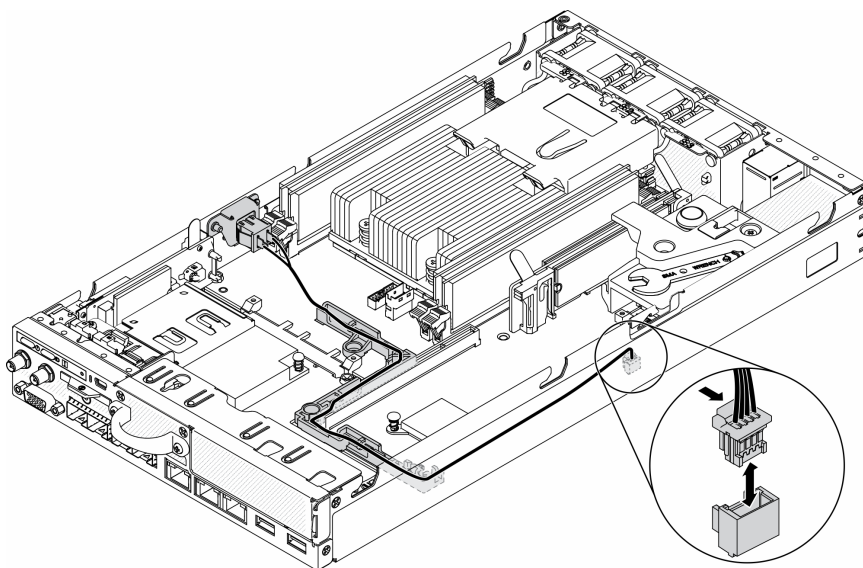


Figure 32. Câble du commutateur en position verrouillée

Etape 2. Retirez la vis.

Etape 3. Poussez légèrement le commutateur en position verrouillée vers la droite et retirez-le du serveur.

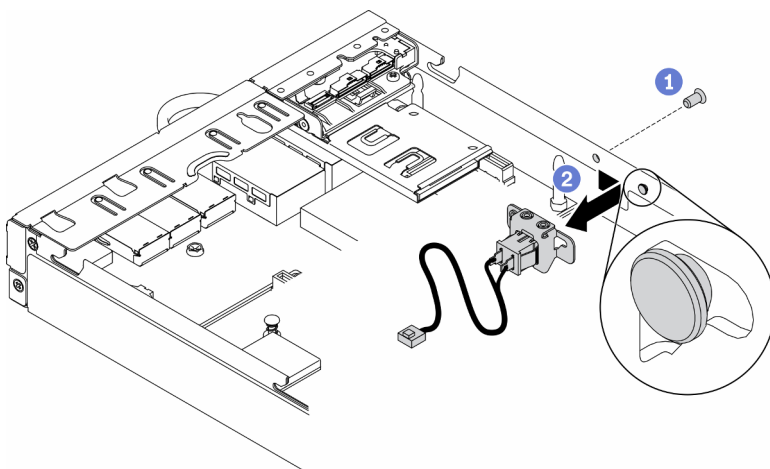


Figure 33. Retrait du commutateur en position verrouillée

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=z1Fh-VkIA0A>

## Retrait du câble du commutateur d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le câble du commutateur d'intrusion.

Avant de retirer le câble du commutateur d'intrusion, effectuez les opérations suivantes :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.

- « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
  3. Retirez le nœud de traitement du boîtier si nécessaire (voir « [Retrait d'un nœud](#) » à la page 40).

## Procédure

- Etape 1. Desserrez les deux vis.
- Etape 2. Appuyez sur le taquet du câble et maintenez-le enfoncé.
- Etape 3. Débranchez le câble du connecteur.
- Etape 4. Soulevez avec précaution le support du commutateur d'intrusion pour l'extraire du serveur.

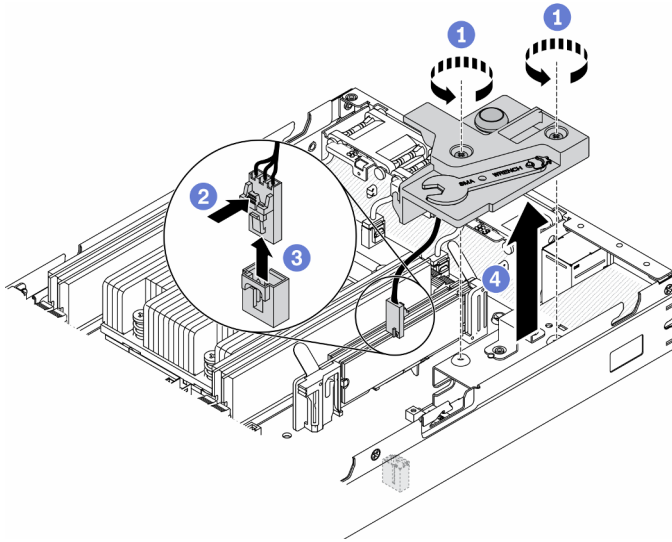


Figure 34. Retrait du câble du commutateur d'intrusion

- Etape 5. Appuyez sur les taquets situés sur les deux côtés du câble et maintenez-les enfoncés.
- Etape 6. Retirez le câble du commutateur d'intrusion du support.

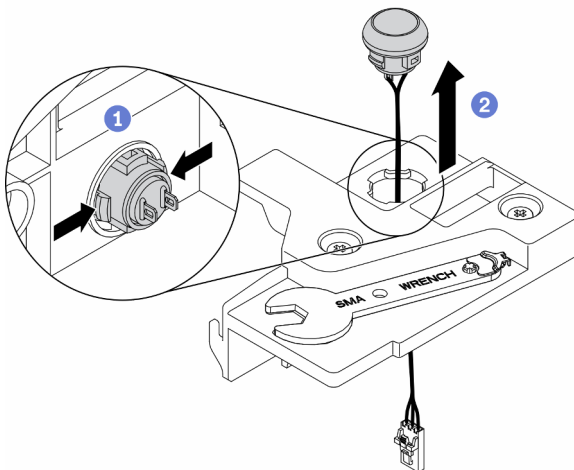


Figure 35. Retrait du câble du commutateur d'intrusion

Si vous devez renvoyer le composant défectueux, emballez-le pour éviter qu'il ne soit endommagé au cours du transport. Réutilisez l'emballage de la nouvelle pièce livrée et suivez toutes les instructions d'emballage.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=MPb1b7dJCjY>

## Installation d'un boîtier d'alimentation

Ces informations vous indiquent comment installer un boîtier d'alimentation.

Conformément aux prescriptions du RÈGLEMENT DE LA COMMISSION (UE) 2019/1782 du 1er octobre 2019 établissant des exigences d'écoconception pour les sources d'alimentation externe en vertu de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant le règlement (CE) n° 278/2009 (ErP Lot7) pour l'alimentation externe du produit.

Tableau 18. Alimentation externe ThinkEdge 240 W 230 V/115 V

Informations publiées	Valeur et précision	Unité
Nom du fabricant	Lenovo	-
Identificateur de modèle	FSP240-A12C14	-
Tension d'entrée	100-240	V
Fréquence d'entrée CA	50-60	Hz
Tension de sortie	12.2	V
Courant de sortie	20.0	A
Puissance en sortie	240.0	W
Efficacité active moyenne	92.73	%
Efficacité à faible charge (10 %)	87.35	%
Consommation d'énergie à vide	0.13	W

Tableau 19. Alimentation externe ThinkEdge 240 W 230 V/115 V v2

Informations publiées	Valeur et précision	Unité
Nom du fabricant	Lenovo	-
Identificateur de modèle	GA240SD1-12020000	-
Tension d'entrée	100-240	V
Fréquence d'entrée CA	50-60	Hz
Tension de sortie	12.2	V
Courant de sortie	20.0	A
Puissance en sortie	240.0	W
Efficacité active moyenne	93.21	%
Efficacité à faible charge (10 %)	79.0	%
Consommation d'énergie à vide	0.097	W

Avant d'installer un boîtier d'alimentation, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.



- « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
  3. Retirez le nœud de traitement du boîtier si nécessaire (voir « [Retrait d'un nœud](#) » à la page 40).

#### ATTENTION :

- Les adaptateurs d'alimentation du nœud doivent être de même marque, de même puissance nominale, de même puissance en watts ou de même niveau de rendement.
- Pour différencier les adaptateurs d'alimentation, vérifiez la taille, la position du connecteur et l'étiquette des adaptateurs d'alimentation.

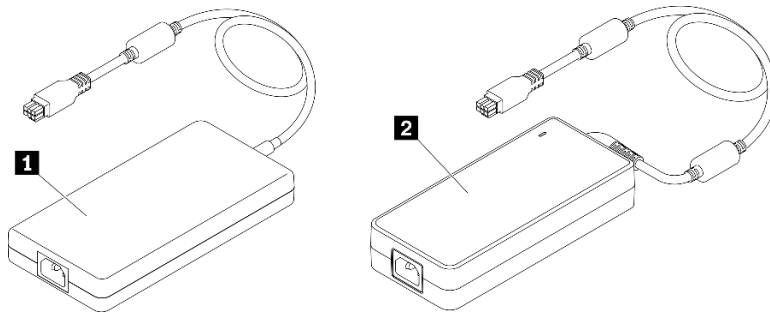


Tableau 20. Adaptateurs d'alimentation

<b>1</b> Alimentation externe ThinkEdge 240 W 230 V/115 V	<b>2</b> Alimentation externe ThinkEdge 240 W 230 V/115 V v2
---	--

**Remarque :** Pour différencier les boîtiers d'alimentation, vous pouvez vérifier la taille physique, l'étiquette et la position des connecteurs des boîtiers d'alimentation.

Figure 36. Adaptateurs d'alimentation

## Procédure

Etape 1. Installez le boîtier d'alimentation.

- Si vous installez un boîtier d'alimentation alors qu'un nœud est installé dans un boîtier, procédez comme suit.
  1. Insérez le boîtier d'alimentation dans le boîtier.
    - Boîtier E1 (2 nœuds 1U)

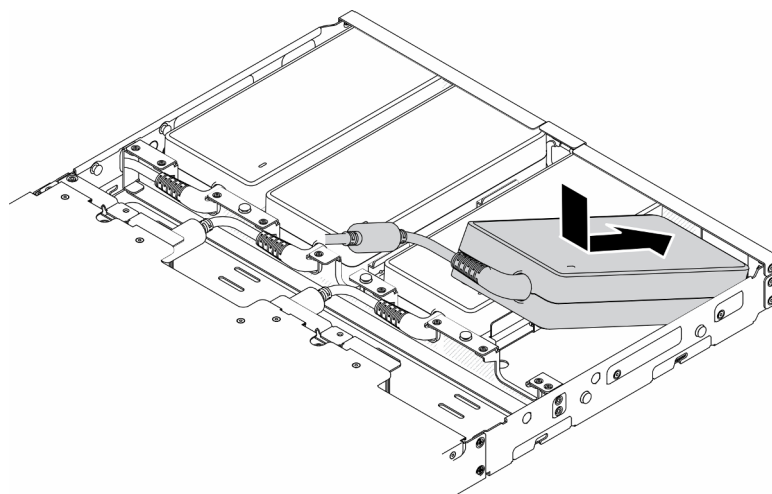


Figure 37. Installation d'un boîtier d'alimentation

- Boîtier E2 (2 nœuds 2U)

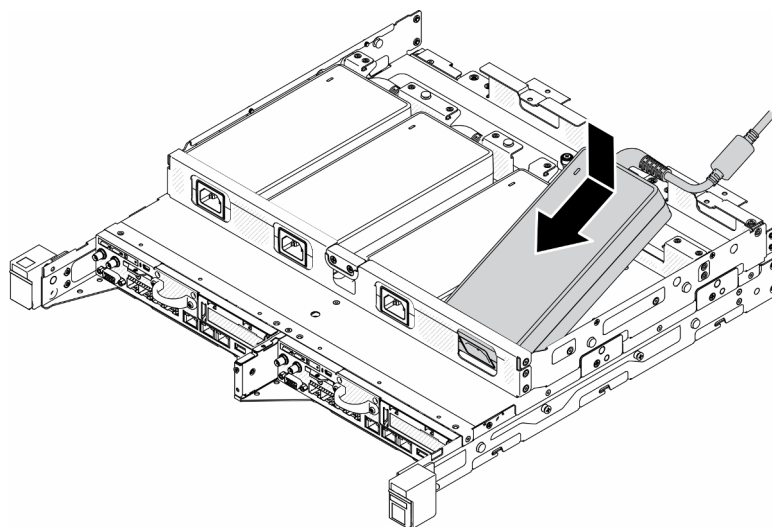


Figure 38. Installation d'un boîtier d'alimentation

2. Appuyez légèrement sur le support vers l'arrière et installez le support.
  3. Installez les deux vis.
- Boîtier E1 (2 nœuds 1U)

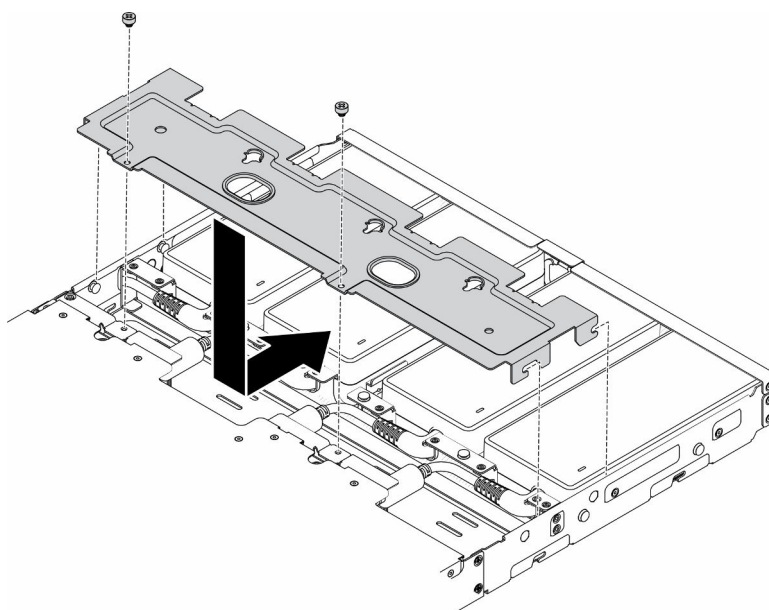


Figure 39. Installation du support

– Boîtier E2 (2 nœuds 2U)

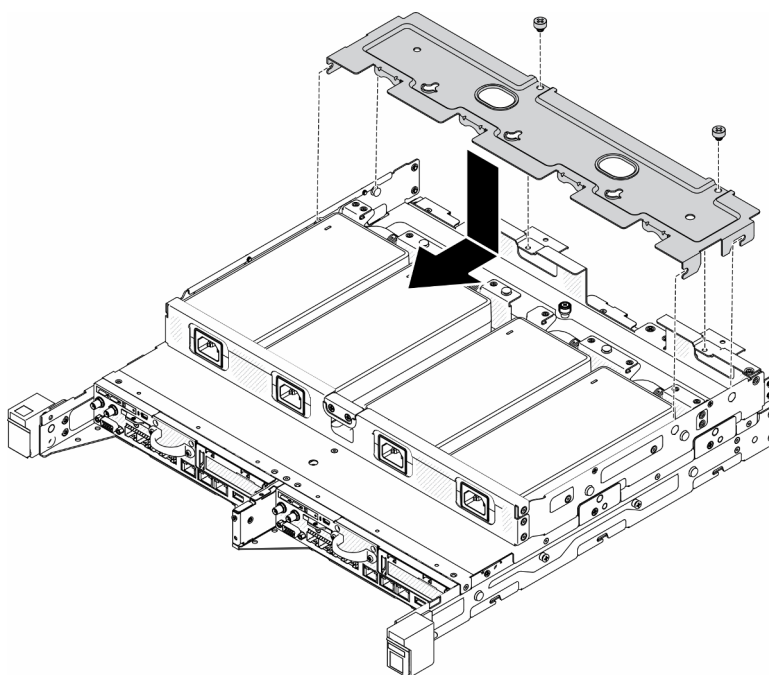


Figure 40. Installation du support

- Si vous installez un boîtier d'alimentation dans un support de boîtier d'alimentation, procédez comme suit.
  1. Alignez les adaptateurs du boîtier d'alimentation sur le support du boîtier d'alimentation. Ensuite faites glisser le boîtier d'alimentation en place.
  2. Alignez l'onglet avec l'emplacement et orientez avec précaution l'onglet en position.
  3. Serrez la vis moletée.

**Remarque :** Consultez le *Guide d'installation de configuration* pour plus de détails sur l'installation d'une configuration de glissière DIN et d'une configuration murale, si nécessaire.

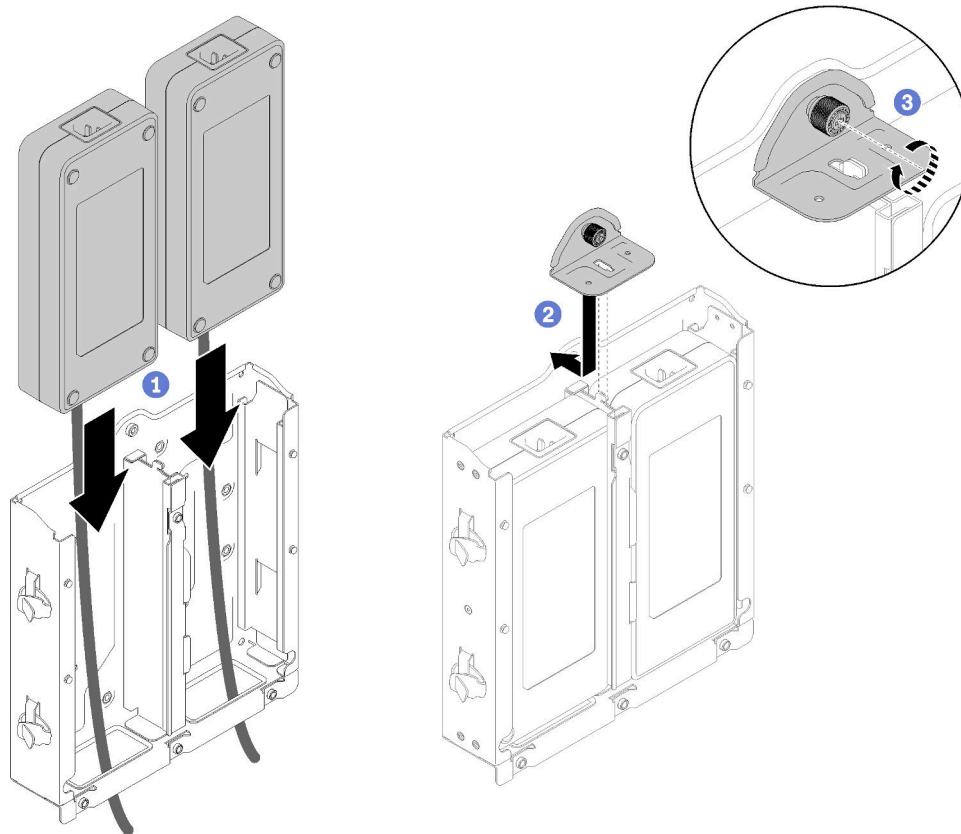


Figure 41. Installation d'un boîtier d'alimentation

1. Installez le boîtier dans l'armoire si nécessaire.
2. Consultez le *Guide d'installation de configuration* pour plus de détails sur l'installation d'une configuration de glissière DIN et d'une configuration murale, si nécessaire.
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
4. Mettez le serveur sous tension (voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 78).

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=MyPVTIRwTkk>

## Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur d'amorçage M.2.

Avant d'installer l'adaptateur d'amorçage M.2, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

### Important :

- Disques d'amorçage pour **VMware ESXi** : pour prendre en charge l'amorçage VMware ESXi, seules certains disques M.2 sont pris en charge, selon leur mode d'amorçage. Pour plus d'informations, consultez [Conseil du support Lenovo HT512201](#).
- Le d'unités M.2 sur les côtés opposés de l'adaptateur doivent présenter le même format (c'est-à-dire, la même longueur physique) car elles partagent les mêmes pattes de montage.

Pour en savoir plus sur l'unité M.2 et la numérotation des emplacements, voir « [Unité M.2 et numérotation des emplacements](#) » à la page 26.

Pour plus d'informations sur l'adaptateur M.2, voir <https://lenovopress.com/lp0769-thinksystem-m2-drives-adapters>.

### Procédure

Etape 1. Alignez l'adaptateur d'amorçage M.2 avec connecteur sur la carte mère et appuyez fermement sur l'adaptateur dans le connecteur.

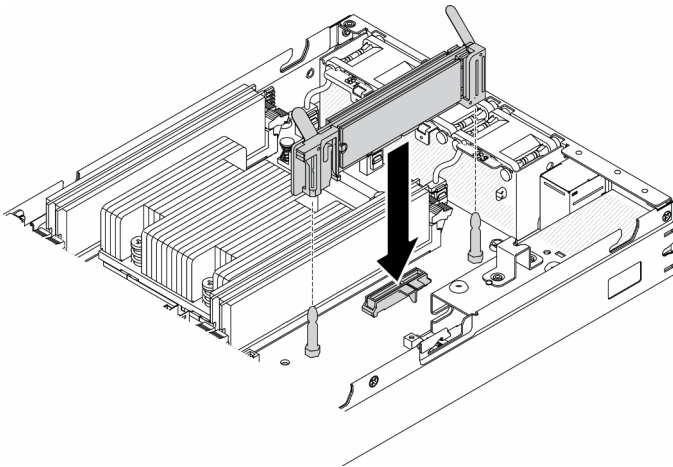


Figure 42. Installation de l'adaptateur d'amorçage M.2

Après avoir installé l'adaptateur d'amorçage M.2, procédez comme suit :

1. Installez le commutateur d'intrusion (voir « [Installation du câble du commutateur d'intrusion](#) » à la page 66).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

### Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : [https://www.youtube.com/watch?v=UQCnTJVQ\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=UQCnTJVQ_o)

## Installation d'un adaptateur de données M.2

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un adaptateur de données M.2.

Avant d'installer un adaptateur de données M.2, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36

2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

**Remarque :** Pour en savoir plus sur l'unité M.2 et la numérotation des emplacements, voir « [Unité M.2 et numérotation des emplacements](#) » à la page 26.

## Procédure

Etape 1. Alignez l'adaptateur de données M.2 avec l'emplacement sur la carte mezzanine. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur de données M.2 dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

Etape 2. Installez la vis.

- Assemblage de cartes mezzanines M.2

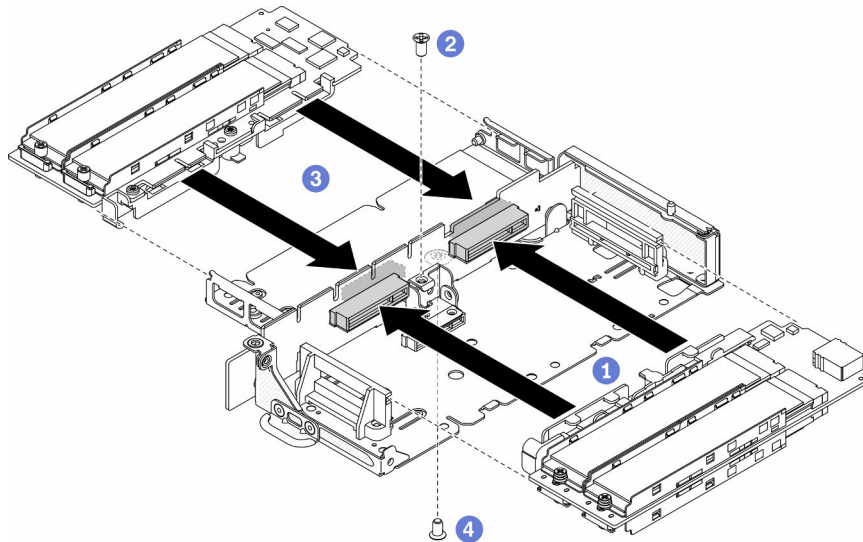


Figure 43. Installation de d'adaptateur de données M.2

- Assemblage de cartes mezzanines PCIe et M.2

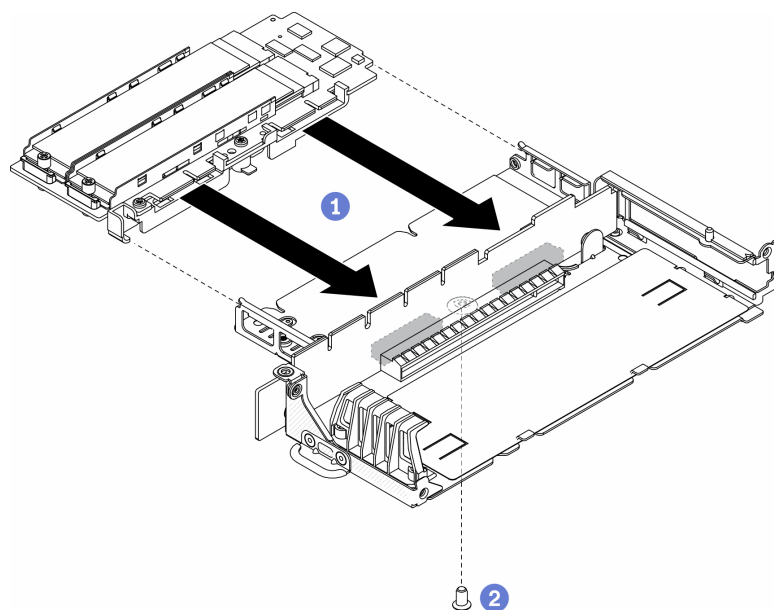


Figure 44. Installation de d'adaptateur de données M.2

Etape 3. Insérez les panneaux frontaux dans l'assemblage de cartes mezzanines des deux côtés et installez les six vis comme indiqué.

**Remarque :** La couleur et la taille des vis de chaque côté sont différentes, assurez-vous d'installer les courtes à gauche et les longues à droite.

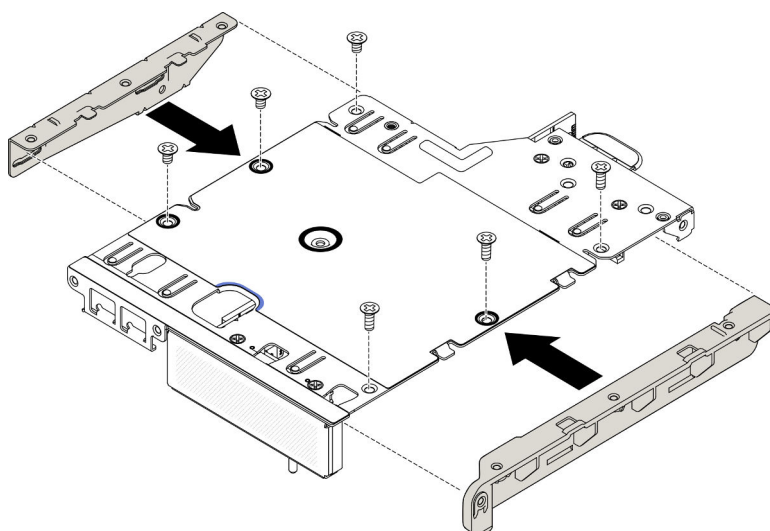


Figure 45. Installation de d'adaptateur de données M.2

Après avoir installé un adaptateur de données M.2, procédez comme suit :

1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe (pour les instructions, voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 64).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : [https://www.youtube.com/watch?v=bucg3\\_aMYLY](https://www.youtube.com/watch?v=bucg3_aMYLY)

## Installation de l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2.

Avant d'installer l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

### Remarques :

- Les performances LTE et WLAN peuvent varier en fonction de vos configurations et environnements.
- Il existe deux types d'adaptateur sans fil pour le serveur. Un seul peut être utilisé à la fois. Les deux sont installés selon la même méthode :
  - Adaptateur sans fil M.2 WLAN/LTE fourni avec les modules WLAN et 4G LTE.
  - Adaptateur sans fil M.2 WLAN fourni uniquement avec le module WLAN.
- L'absence, le retrait ou la défectuosité des modules WLAN/LTE peut provoquer une erreur système.

Si une erreur de configuration WLAN/LTE se produit, suivez les étapes ci-dessous :

1. Assurez-vous que le microprogramme du système (UEFI, XCC, etc.) et le microprogramme de la carte de commutation sont à jour.
2. Mettez le système hors tension et vérifiez que le module WLAN/LTE est correctement installé. Réinstallez-le si nécessaire. Le module WLAN/LTE est nécessaire au fonctionnement du serveur.
3. Remplacez le module si le message persiste après une réinstallation correcte. Dans ce cas, le module est peut-être défectueux.

## Procédure

- Etape 1. Alignez l'adaptateur sans fil M.2 avec connecteur sur la carte mère et appuyez fermement sur l'adaptateur dans le connecteur.



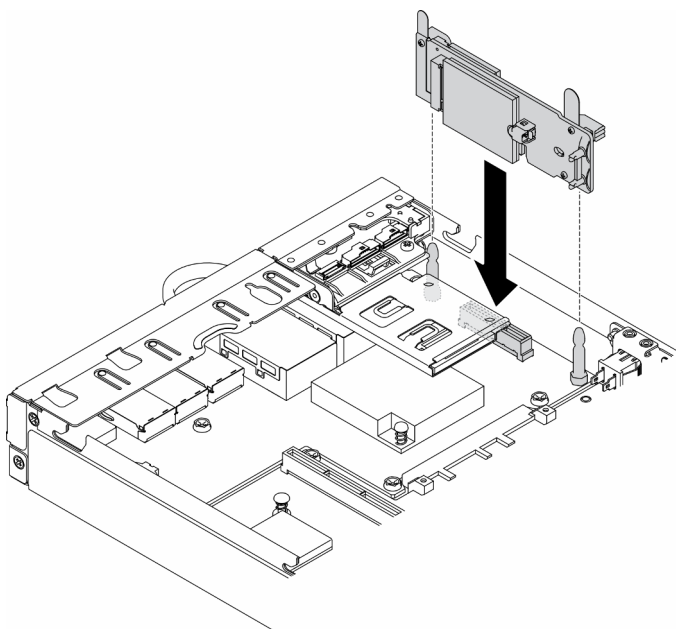


Figure 46. Installation de l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2

Après avoir installé l'adaptateur sans fil Installation de l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2, procédez comme suit :

1. Installez le commutateur en position verrouillée (voir « [Installation du commutateur en position verrouillée](#) » à la page 70).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=T3SEbjZYCI>

## Installation de la carte SIM

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la carte SIM.

Avant d'installer une carte SIM, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

**Remarque :** Pour activer LTE, l'installation de la carte SIM est requise. Le service LTE est fourni par des compagnies de services mobiles autorisées dans les pays ou régions respectifs. Le serveur doit disposer du plan mobile d'un opérateur de services mobiles pour se connecter au réseau LTE.

## Procédure

- Etape 1. Repérez la position de la carte SIM sur l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2.
- Etape 2. Faites glisser le capot du dispositif de retenue vers l'arrière et faites-le pivoter vers le haut.
- Etape 3. Placez délicatement la carte SIM sur l'emplacement.

Etape 4. Faites pivoter le capot du dispositif de retenue vers le bas et faites-le pivoter vers l'avant.

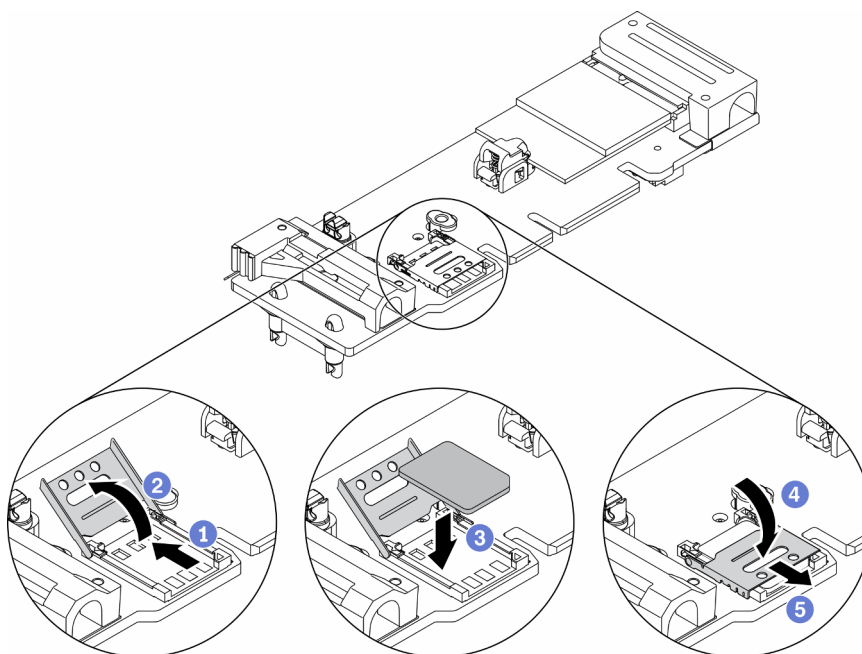


Figure 47. Installation d'une carte SIM

Après avoir installé la carte SIM, effectuez les opérations ci-après.

1. Installez l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2 (voir « [Installation de l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2](#) » à la page 60).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
4. Suivez le processus d'installation pour activer la carte SIM :

**Remarque :** Obtenez le code PIN, APN et d'autres paramètres auprès de votre opérateur ou fournisseur SIM et conservez-les en lieu sûr.

- Code PIN :

- Lorsque le code PIN de la carte SIM est requis, utilisez les lignes de commande suivantes (en utilisant 1234 comme exemple de code PIN) :

```
sudo uci set network.lte_wan.pincode='1234'
sudo uci commit network
sudo /etc/init.d/network restart
```

- Lorsque le code PIN de la carte SIM n'est pas requis, utilisez les lignes de commande suivantes :

```
sudo uci del network.lte_wan.pincode
sudo uci del network.lte_wan.auth
sudo uci del network.lte_wan.username
sudo uci commit network
```

```
sudo reboot
```

- **APN**

- Lorsque le paramètre APN est requis, utilisez les lignes de commande suivantes (à l'aide de 1234 comme exemple de APN) :

```
sudo uci set network.lte_wan.apn='1234'
```

```
sudo uci commit network
```

```
sudo reboot
```

- Lorsque le paramètre APN n'est pas requis, utilisez les lignes de commande suivantes :

```
sudo uci set network.lte_wan.apn='internet'
```

```
sudo uci commit network
```

```
sudo reboot
```

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres LTE, voir **Configurer le paramètre LTE** sous « [Interface de ligne de commande existante de commutateur intégré pour la configuration du module LOM sans fil](#) » à la page 102.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : [https://www.youtube.com/watch?v=izsv4NKEj\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=izsv4NKEj_E)

## Installation de l'adaptateur PCIe

Ces informations vous indiquent comment installer l'adaptateur PCIe.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

- **S012**



**ATTENTION :**  
**Surface chaude à proximité.**

Avant d'installer l'adaptateur PCIe, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

## Procédure

Retirez l'obturateur à l'arrière de l'assemblage de cartes mezzanines. Retirez les vis du dispositif de retenue de l'adaptateur et retirez l'adaptateur.

- Etape 1. Alignez l'adaptateur avec l'emplacement sur la carte mezzanine. Ensuite, appuyez avec précaution sur l'adaptateur dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.
- Etape 2. Installez la vis de l'adaptateur.
- Etape 3. Installez les vis du dispositif de retenue de l'adaptateur.

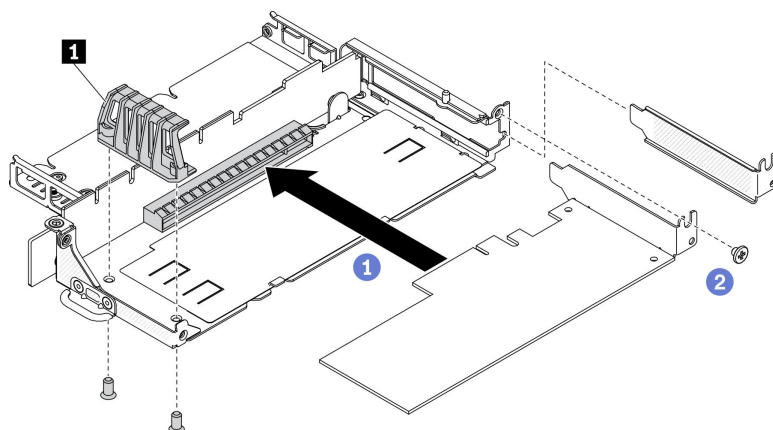


Figure 48. Installer un adaptateur PCIe

Tableau 21. Installer un adaptateur PCIe

<p>1 Dispositif de retenue de l'adaptateur</p>
--

Après avoir installé l'adaptateur PCIe, effectuez les opérations ci-après :

1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe (pour les instructions, voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 64).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
4. Lors de l'installation d'une unité GPU L4, veillez à mettre à jour le microprogramme du système vers la dernière version (consultez la section « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 85).

## Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Les informations suivantes vous permettent d'installer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

### • **S012**



**ATTENTION :**  
**Surface chaude à proximité.**

Avant d'installer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36

2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
3. Installez les adaptateurs requis.
4. Retirez l'obturateur s'il est installé.
  - a. Retirez les trois vis.
  - b. Attrapez l'obturateur par ses bords et retirez-le du serveur avec précaution.

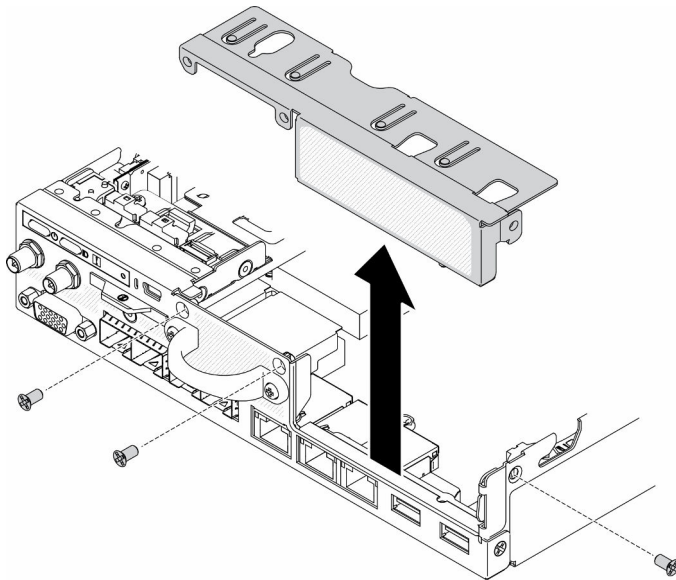


Figure 49. Retrait de l'obturateur

## Procédure

Etape 1. Si le support d'adaptateur n'est pas installé, installez-le en fixant les deux vis comme indiqué.

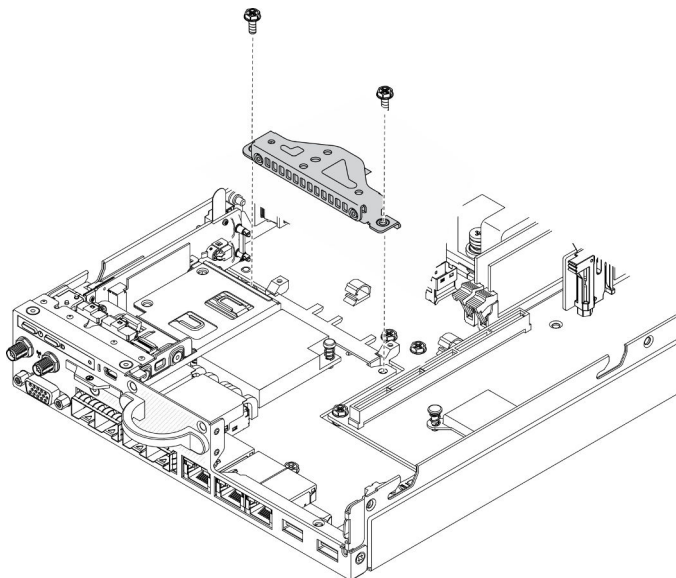


Figure 50. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Etape 2. Abaissez l'assemblage de cartes PCIe dans le châssis et appuyez sur cet assemblage jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

Etape 3. Installez les sept vis.

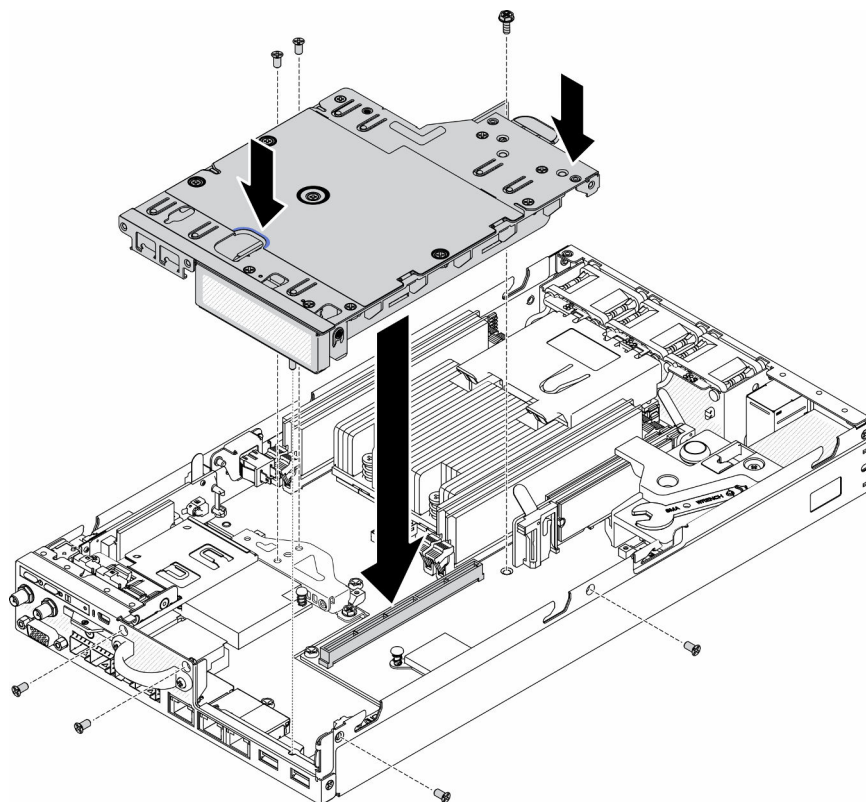


Figure 51. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe

Après avoir installé l'assemblage de cartes mezzanines PCIe, effectuez les opérations ci-après.

1. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=gb2GUg6zM5U>

## Installation du câble du commutateur d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le câble du commutateur d'intrusion.

Avant d'installer le câble du commutateur d'intrusion, effectuez les opérations suivantes :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

## Procédure

Insérez le câble du commutateur d'intrusion dans le trou du support.

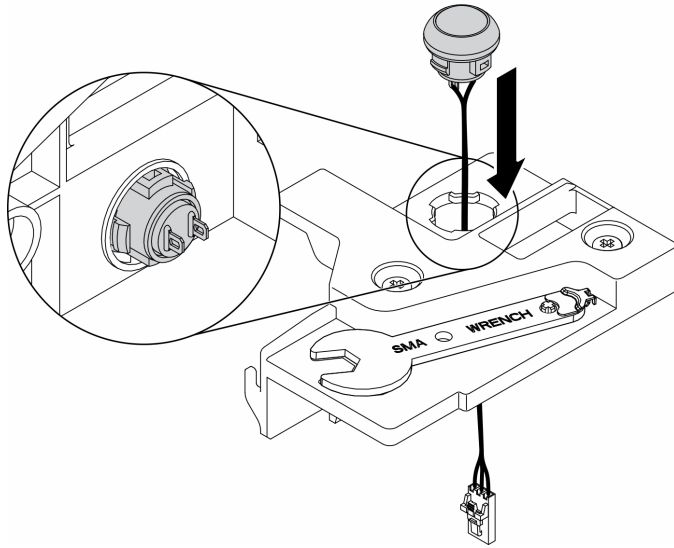


Figure 52. Installation du câble du commutateur d'intrusion

Etape 1. Abaissez le support du commutateur d'intrusion dans le châssis et appuyez sur ce support vers le bas jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

Etape 2. Serrez les deux vis.

Etape 3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

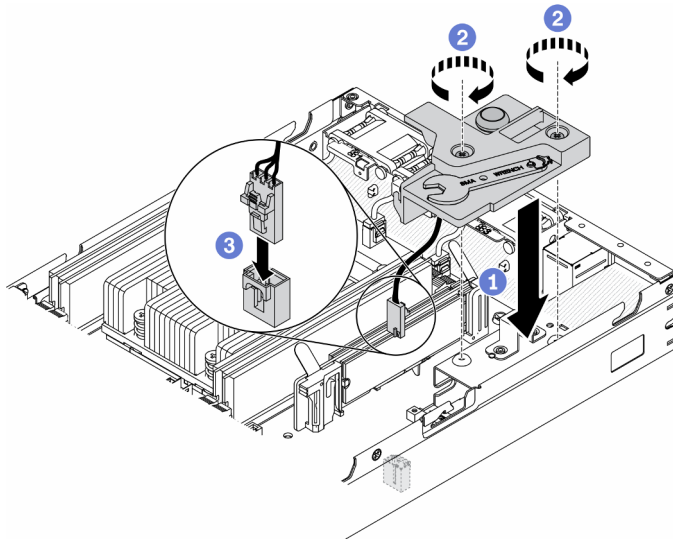


Figure 53. Installation du commutateur de détection d'intrusion

Après avoir installé le commutateur d'intrusion, effectuez les opérations suivantes :

1. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=NREyfSHp0so>

## Installation d'une barrette DIMM

Les informations suivantes vous permettent d'installer une barrette DIMM.

Voir « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 39 pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.

Avant d'installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
3. Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface antistatique.

La figure suivante présente les composants de la carte mère, notamment les connecteurs DIMM.

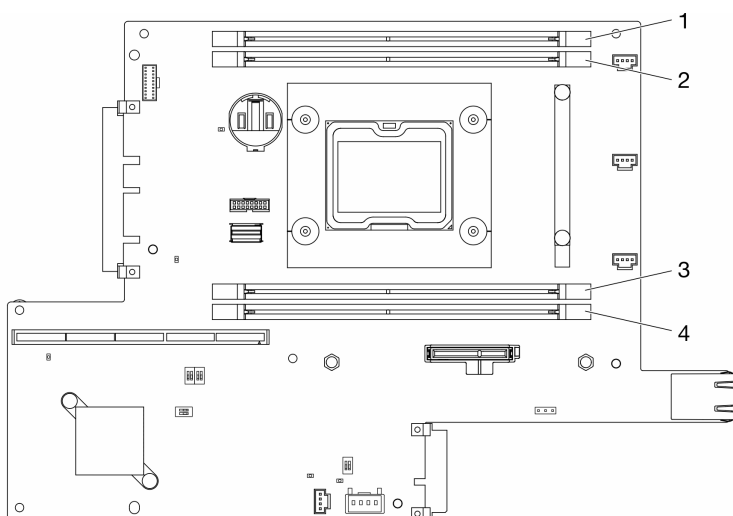


Figure 54. Connecteurs DIMM

Pour installer une unité DIMM, procédez comme suit :

**Attention :** Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Outre les instructions standard pour « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 38 :

- Utilisez toujours un bracelet antistatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
- Ne saisissez jamais ensemble deux modules de mémoire ou plus de sorte qu'ils se touchent. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
- Ne touchez jamais les contacts de connecteur de module de mémoire ou laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
- Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.



## Procédure

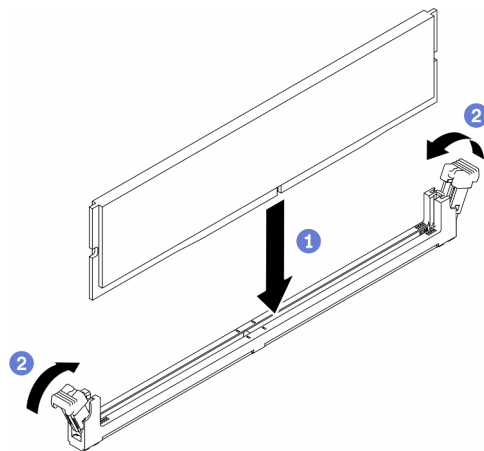


Figure 55. Installation d'une barrette DIMM

- Etape 1. Ouvrez les pattes de retenue en position ouverte, ensuite alignez les broches de la barrette DIMM avec le connecteur.
- Etape 2. Appuyez fermement sur les deux extrémités de la barrette DIMM pour l'insérer dans le connecteur jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.
- Etape 3. Si vous avez d'autres barrettes DIMM à installer, faites-le maintenant.

Après avoir installé le module DIMM, effectuez les opérations ci-après.

1. Si vous avez retiré la grille d'aération, réinstallez-la (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 71).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=rdNqcD88sKs>

## Installation du panneau opérateur avant

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le panneau opérateur avant.

Avant d'installer le panneau opérateur avant, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

## Procédure

- Etape 1. Faites glisser le panneau opérateur avant dans la baie.
- Etape 2. Installez la vis de fixation du panneau opérateur avant.
- Etape 3. Connectez avec précaution les deux connecteurs de câble en Y.
- Etape 4. Acheminez avec précaution le câble sous le support de l'onglet d'extraction métallique.

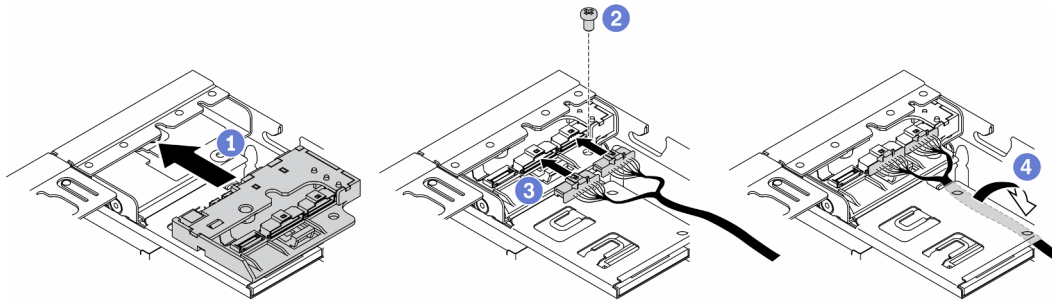


Figure 56. Installation du panneau opérateur avant

Après avoir installé le panneau opérateur avant, procédez comme suit :

1. Installez l'adaptateur sans fil WLAN/LTE M.2, si nécessaire.
- 2.
3. Installez le commutateur en position verrouillée (voir « [Installation du commutateur en position verrouillée](#) » à la page 70).
4. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
5. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=brflcu2bLa8>

## Installation du commutateur en position verrouillée

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le commutateur en position verrouillée.

Avant d'installer le commutateur en position verrouillée, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

## Procédure

Etape 1. Enfoncez le commutateur en position verrouillée sur la broche. Ensuite, poussez-le légèrement vers la gauche.

Etape 2. Installez et fixez la vis.

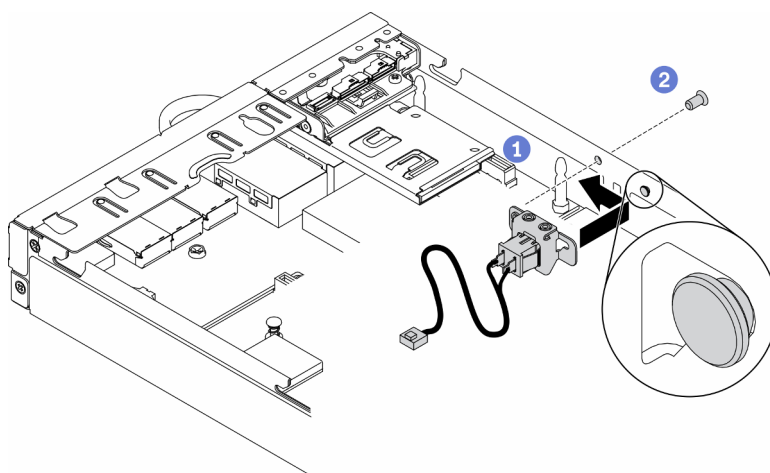


Figure 57. Installation du commutateur en position verrouillée

Etape 3. Acheminez délicatement les câbles comme indiqué dans l'illustration ci-après et connectez le connecteur.

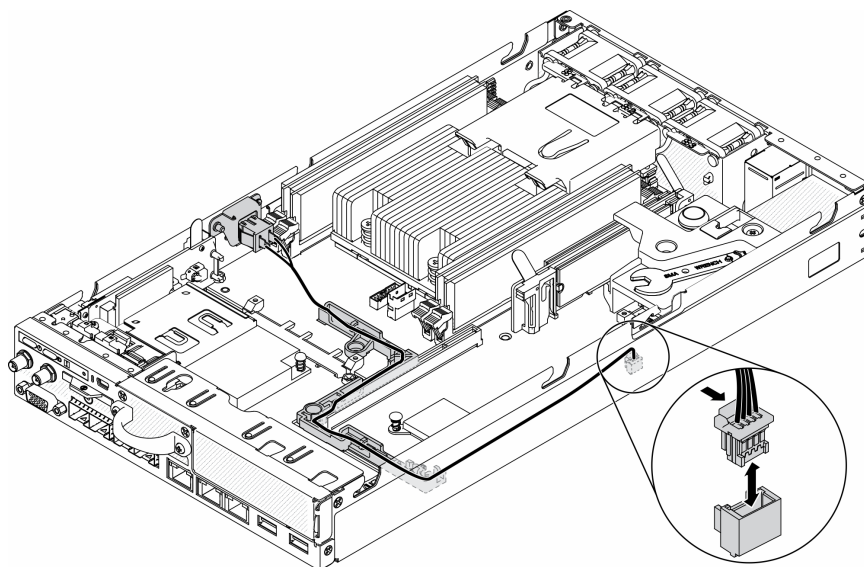


Figure 58. Câble du commutateur en position verrouillée

Après avoir installé le commutateur en position verrouillée, procédez comme suit :

1. Réinstallez le boîtier de l'assemblage de cartes mezzanines. (voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 64).
2. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=6kb5ahC0UFs>

## Installation de la grille d'aération

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

Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

- **S012**



**ATTENTION :**  
**Surface chaude à proximité.**

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

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).

## Procédure

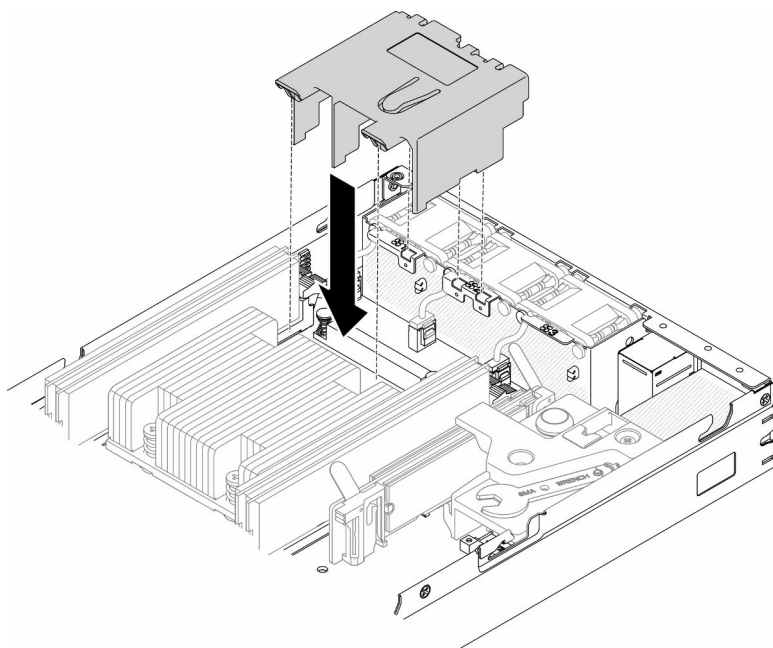


Figure 59. Installation de la grille d'aération

Etape 1. Alignez les pattes des deux côtés de la grille d'aération avec les emplacements correspondants. Ensuite, abaissez la grille d'aération dans le châssis et appuyez sur la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit solidement fixée.

Après avoir installé la grille d'aération, effectuez les opérations ci-après :

1. Installez le nœud si nécessaire (voir « [Installation d'un nœud](#) » à la page 74).
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=5HpaVy2ZgOM>

## Installation du carter supérieur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter supérieur.

Pour éviter tout danger, lisez et respectez les informations de sécurité suivantes.

### S012



**ATTENTION :**  
**Surface chaude à proximité.**

### S014



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

### S033



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

Avant d'installer le carter supérieur, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36
2. Mettez le serveur hors tension. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78).
3. Vérifiez que tous les composants retirés ont été installés, et que tous les câbles débranchés à l'intérieur du serveur sont reconnectés.

## Procédure

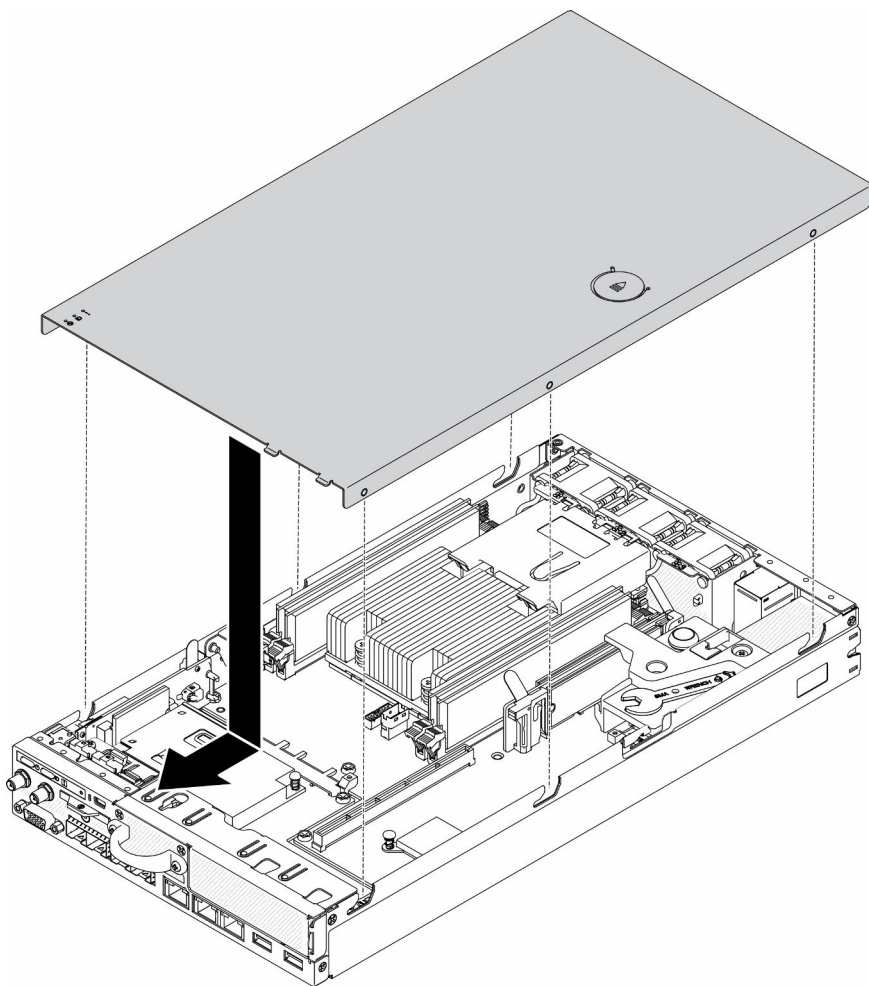


Figure 60. Installation du carter supérieur

Etape 1. Alignez les montants à l'intérieur du carter supérieur avec les encoches du boîtier.

Etape 2. Tenez le serveur par l'avant et faites glisser le carter supérieur vers le serveur avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Après avoir installé le carter supérieur, effectuez les opérations ci-après :

1. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
2. Mettez le serveur sous tension (voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 78).

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=84O4Mv7aaiw>

## Installation d'un nœud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un nœud.

Avant d'installer un nœud, procédez comme suit :

1. Lisez les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
  - « [Conseils d'installation](#) » à la page 36

2. Vérifiez que tous les composants retirés ont été installés, et que tous les câbles débranchés à l'intérieur du serveur sont reconnectés.

## Procédure

- Etape 1. Pour installer le nœud dans le manchon de nœud, effectuez les opérations ci-après.
- a. Alignez le nœud avec le manchon de nœud et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit en place.
  - b. Serrez les deux vis moletées.

**Remarque :** Consultez le *Guide d'installation de configuration* pour plus de détails sur l'installation d'une configuration du support au format bibliothèque, l'installation d'une configuration de glissière DIN et d'une configuration murale, si nécessaire.

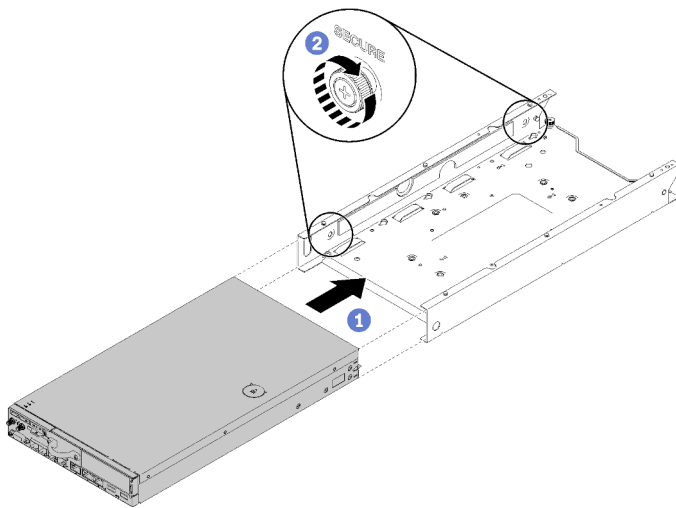


Figure 61. Installation du nœud

- Etape 2. Pour installer le nœud dans le boîtier, effectuez les opérations ci-après.

**Attention :** Si le nœud doit être installé dans un Boîtier E1 (2 nœuds 1U), modifiez les données techniques essentielles pour assurer le bon fonctionnement. Consultez *Modifier les données techniques essentielles de la configuration du boîtier E1 (techniciens qualifiés uniquement)* dans le *guide de maintenance*.

- a. Déterminez la baie de nœud pour installer le nœud.
- b. Insérez le nœud de traitement dans la baie de nœud jusqu'à la butée.
  - Boîtier E1 (2 nœuds 1U)

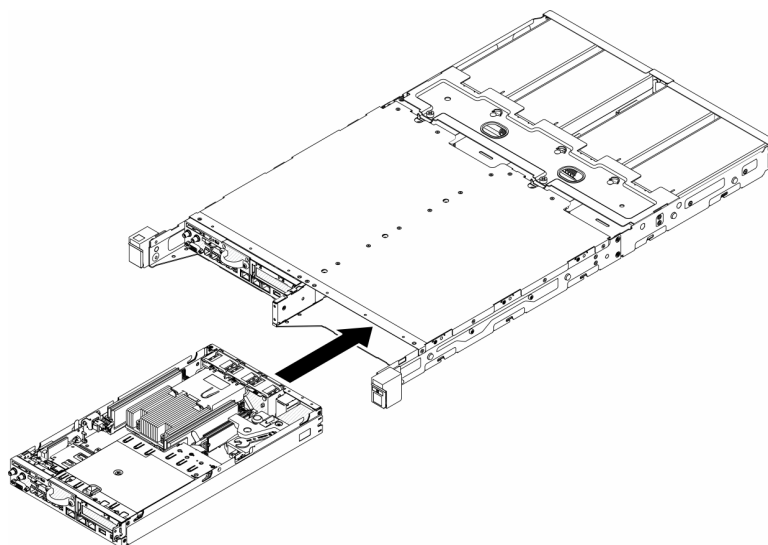


Figure 62. Installation du nœud

- Boîtier E2 (2 nœuds 2U)

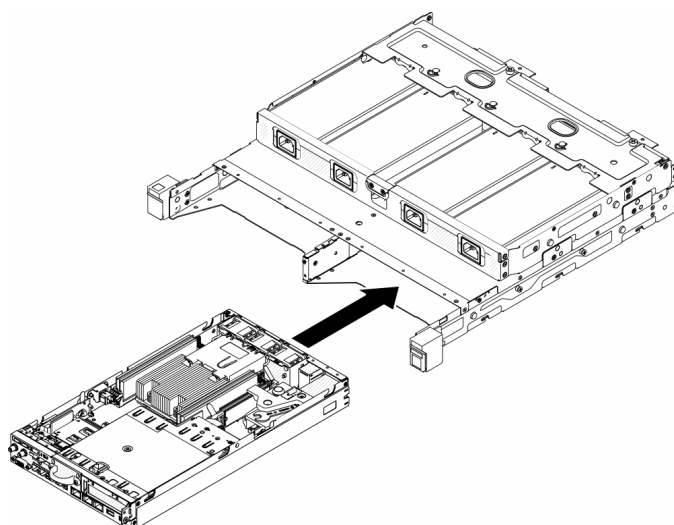


Figure 63. Installation du nœud

- c. Alignez et insérez le support de transport sur l'avant du boîtier.



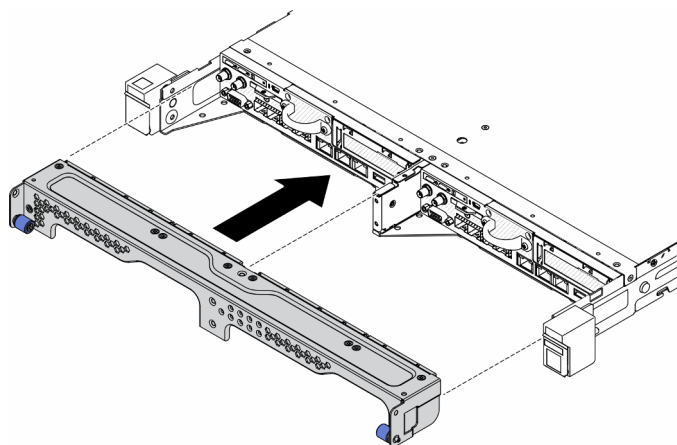


Figure 64. Installation du nœud

- d. Installez les cinq vis et fixez les deux vis à serrage à main pour fixer le support de transport.

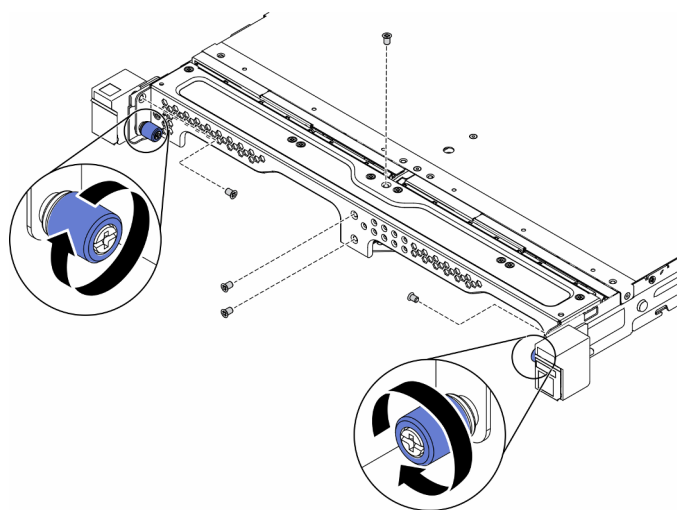


Figure 65. Installation du nœud

Après avoir installé un nœud, effectuez les opérations ci-après :

1. Installez le boîtier dans l'armoire si nécessaire.
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes.
3. Mettez le serveur sous tension (voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 78).

## Vidéo de démonstration

- Découvrez la procédure sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=SkYYnMect9w>

---

## Installation du serveur dans une armoire

Pour installer le serveur dans une armoire, suivez les instructions ci-dessous.

Pour installer le serveur dans une armoire, suivez les instructions du kit d'installation des glissières correspondant aux glissières sur lesquelles le serveur sera installé.

---

## Câblage du serveur

Raccordez tous les câbles externes au serveur. Vous avez généralement besoin de connecter le serveur à une source d'alimentation, au réseau de données et au stockage. En outre, vous devez connecter le serveur au réseau de gestion.

### Se connecter à l'alimentation

Connectez le serveur à l'alimentation.

### Se connecter au réseau

Connectez le serveur au réseau.

### Se connecter au stockage

Connectez le serveur à tous les dispositifs de stockage.

---

## Mise sous tension du nœud

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

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

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

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 78.

---

## Validation de la configuration du serveur

Une fois le serveur sous tension, vérifiez que les voyants sont allumés et qu'ils sont verts.

---

## Mise hors tension du serveur

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

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

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

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

Lorsqu'il est en état de veille, le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au module Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 78.



---

## Chapitre 4. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système. Pour SE350 avec Security Pack, la protection automatique des données est activée, l'accès aux données SED peut être verrouillé lors d'événements d'altération et vous devrez effectuer une demande et activer le système afin de déverrouiller et d'accéder aux données. SE350 Standard ne verrouille pas l'accès aux données, et la gestion des données SED et le paramètre d'altération sont désactivés sur la norme SE350.

### Remarques :

- SE350 avec Security Pack est également connu sous le nom SE350 avant juillet 2021.
- Vous pouvez vérifier si votre système est SE350 avec Security Pack ou SE350 Standard dans Lenovo XClarity Controller.

Avant d'utiliser le SE350 avec Security Pack, les procédures suivantes doivent être effectuées.

- « Activation du système » à la page 81
- « Mode de verrouillage et détection de mouvement » à la page 83
- « Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) » à la page 83

---

## Activation du système

ThinkSystem SE350 avec Security Pack est livré dans un état bloqué à des fins de sécurité. Avant son utilisation, le serveur doit être activé pour pouvoir s'initialiser et être totalement fonctionnel. Suivez les étapes détaillées ci-après pour activer le système.

### Création d'un ID Lenovo

Utilisez l'ID Lenovo existant ou créez-en un nouveau afin de vous connecter au ThinkSystem Key Vault Portal ou à l'application mobile ThinkShield.

- Pour la définition de l'ID Lenovo, consultez le site <https://passport.lenovo.com>.
- Pour la connexion au Lenovo ThinkSystem Key Vault Portal Lenovo, consultez le site <https://portal.thinkshield.lenovo.com>.

### Méthodes d'activation

Il existe deux méthodes différentes pour activer le système. Selon l'environnement du serveur, déterminez la méthode la plus appropriée pour activer le serveur.

#### 1. Activation de l'application mobile

Concernant la méthode d'activation sur l'application mobile, vous devrez vous munir d'un smartphone Android ou iOS avec connexion cellulaire et du câble USB livré avec celui-ci. Un dongle mini-USB supplémentaire est fourni pour entrer dans le port USB de gestion XCC.

**Remarque :** Lorsque le smartphone vous demande l'indiquer la raison pour laquelle vous souhaitez établir une connexion USB, choisissez Transfert de données.

- a. Connectez le cordon d'alimentation à votre ThinkSystem SE350 avec Security Pack.
- b. Téléchargez l'application ThinkShield Edge mobile Management depuis Google Play, Apple App Store, Baidu ou Lenovo App Store sur votre téléphone Android ou iOS (terme de recherche : « ThinkShield Edge »).
- c. Connectez-vous à l'application de gestion mobile ThinkShield Edge à l'aide de votre ID enregistré d'organisation.

- d. Lorsque l'application vous demande de le faire, connectez le câble USB avec le câble de recharge USB du téléphone mobile au ThinkSystem SE350 avec Security Pack.
- e. Suivez les instructions à l'écran « Activer périphérique » pour effectuer l'activation sécurisée du ThinkSystem SE350.
- f. Une fois activée, l'application de gestion mobile ThinkShield Edge va afficher un écran « Device Activated » (Appareil activé).

Pour plus de détails, voir [https://download.lenovo.com/servers\\_pdf/thinkshield-mobile-application-user-guide-v6.pdf](https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-mobile-application-user-guide-v6.pdf) ou <https://support.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509033>.

## 2. Activation de la connexion Internet

Pour l'activation de connexion Internet, vous avez besoin du type de machine, du numéro de série et du code d'activation.

- a. Connectez le cordon d'alimentation à votre ThinkSystem SE350 avec Security Pack.
- b. Connectez le port XClarity Controller Management Ethernet à un réseau disposant d'un accès à Internet.

**Remarque :** Le port TCP sortant 443 (HTTPS) doit être ouvert pour que l'activation ait lieu.

- c. Connectez-vous au ThinkShield Key Vault Portal avec votre ID enregistré d'organisation.
- d. Pour effectuer la demande du ThinkSystem SE350 avec Security Pack, ajoutez l'appareil en cliquant sur le signe plus orange à côté de « Périphériques » dans le Gestionnaire de périphériques. Entrez le type de machine, le numéro de série et le code d'activation sécurisé dans les zones correspondantes.
- e. À partir du Gestionnaire de périphériques, sélectionnez le serveur que vous prévoyez d'activer, puis cliquez sur Activer. L'état du serveur passe à Prêt.
- f. Le serveur sera activé dans un délai de 15 minutes, puis il se mettra sous tension automatiquement. Une fois l'activation réussie, le serveur passe à l'état Actif sur le ThinkShield Key Vault Portal.

**Remarque :** Si l'activation du serveur n'est pas lancée dans les deux heures après le branchement du cordon d'alimentation, débranchez le cordon d'alimentation, puis rebranchez-le sur votre ThinkSystem SE350 avec Security Pack.

Pour plus de détails, voir [https://download.lenovo.com/servers\\_pdf/thinkshield-web-application-user-guide-v2.pdf](https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-web-application-user-guide-v2.pdf).

### Responsabilité du client :

- Conservez le code d'activation sécurisé (fourni dans le prospectus).
- Conservez une sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK), voir « Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) » à la page 83.
- Déplacez le système SE350 vers un emplacement de travail sûr pour la maintenance.
- Préparez le câble du téléphone mobile.
- Contactez le service informatique afin qu'il puisse vous aider à demander ou à activer un appareil lorsque nécessaire.
- Confirmez que le système SE350 est demandé. Si tel n'est pas le cas, contactez le service informatique pour demander l'appareil.
- Restaurez la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) à partir du fichier de sauvegarde et définissez le mot de passe.
- Remplacez le système SE350 dans son emplacement de travail une fois la maintenance effectuée.
- Confirmez que la connectivité sans fil (réseau) fonctionne. Le technicien de maintenance ne peut pas vous aider à examiner la connexion de l'appareil au réseau.

---

## Mode de verrouillage et détection de mouvement

ThinkSystem SE350 avec Security Pack est livré dans un état bloqué à des fins de sécurité. L'état peut être modifié via XCC.

Pour plus d'informations, voir [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/system\\_lockdown\\_mode.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/system_lockdown_mode.html).

---

## Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)

Une fois le ThinkSystem SE350 avec Security Pack configuré ou après avoir apporté des modifications à la configuration, il est nécessaire de sauvegarder la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) afin d'éviter la perte de données en cas de panne matérielle.

### Gestionnaire de clé de l'unité à chiffrement automatique d'authentification SED (AK)

Localisez le Gestionnaire SED AK dans Lenovo XClarity Controller afin de modifier, sauvegarder ou récupérer la clé SED AK du serveur. Pour plus d'informations, voir [https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm\\_c\\_ch1\\_introduction.html](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_ch1_introduction.html).

### Modification de la clé SED AK

- **Génération d'une clé SED AK à partir d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et entrez-le à nouveau pour confirmation. Cliquez sur **Re-generate (Regénérer)** pour obtenir la nouvelle clé SED AK.
- **Génération d'une clé SED AK de manière aléatoire** : cliquez sur **Regenerate (Regénérer)** pour obtenir une clé SED AK aléatoire.

**Remarque** : Si le mode de verrouillage du système est activé, la génération de la fonction de clé SED AK n'est pas disponible.

### Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)

Définissez le mot de passe et entrez-le à nouveau pour confirmation. Cliquez sur **Start Backup (Démarrer la sauvegarde)** pour sauvegarder la clé SED AK, puis téléchargez le fichier de clé SED AK et stockez-le en lieu sûr en vue d'un usage ultérieur.

**Remarque** : Si vous utilisez le fichier de sauvegarde de clé SED AK pour restaurer une configuration, le système vous demandera le mot de passe que vous avez défini ici.

### Récupération de la clé SED AK

- **Récupération de la clé SED AK à l'aide d'une phrase passe** : Utilisez le mot de passe défini dans le mode **Génération d'une clé SED AK à partir d'une phrase passe** pour récupérer la clé SED AK.
- **Récupération de la clé SED AK à partir d'un fichier de sauvegarde** : Téléchargez le fichier de sauvegarde généré dans le mode **Sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK)** et entrez le mot de passe de fichier de sauvegarde correspondant afin de récupérer la clé SED AK.

---

## 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 LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <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, PASSWORD (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 de votre ordinateur portable sur le connecteur Lenovo XClarity Controller, situé à l'avant du serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur Lenovo XClarity Controller, voir « [Vue avant](#) » à la page 18.

**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.

- 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 situé à l'avant du serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir « [Vue avant](#) » à la page 18.

**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 panneau avant jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes).

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 Administrator sur le panneau avant.
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 :

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca\\_usemobileapp.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html)

---

## Mise à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
  - <http://lenovopress.com/LP0656>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/se350/downloads>
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour sur les mises à jour du microprogramme :
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

### UpdateXpress System Packs (UXSP)

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

### Terminologie de la méthode de mise à jour

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

### Outils de mise à jour du microprogramme

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du micro-programme du système central	Mises à jour du micro-programme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
<b>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)</b>	Interne <sup>2</sup> Sur cible	✓		✓		
<b>Lenovo XClarity Controller (XCC)</b>	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓		
<b>Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)</b>	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓	✓
<b>Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)</b>	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator<sup>3</sup> (BoMC)</b>	Interne Hors bande Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓ (Application BoMC)	✓ (Application BoMC)	✓
<b>Lenovo XClarity Administrator (LXCA)</b>	Interne <sup>1</sup> Hors bande <sup>2</sup> Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter</b>	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓		

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center</b>	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager</b>	Interne Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓		✓
<b>Remarques :</b> 1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S. 2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.						

#### • **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

#### • **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 périphérie 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 périphérie 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](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update)

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update\\_fw.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

---

## Configuration du microprogramme

Plusieurs options sont disponibles pour installer et configurer le microprogramme du serveur.

**Important** : Ne configurez pas les mémoires mortes en option afin qu'elles soient définies sur **Hérité**, sauf si le support de Lenovo vous le demande. Ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut avoir des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, par exemple Lenovo XClarity Administrator et Lenovo XClarity Essentials OneCLI, et pour Lenovo XClarity Controller. Les conséquences négatives incluent l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Lorsque les informations de carte d'adaptateur ne sont pas disponibles, des informations génériques s'affichent pour le nom de modèle, par exemple « Adaptateur 06:00:00 » au lieu du nom de modèle, comme « ThinkSystem RAID 930-16i flash 4 Go ». Dans certains cas, le processus d'amorçage UEFI peut également se bloquer.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Vous pouvez configurer les paramètres UEFI de votre serveur dans Lenovo XClarity Provisioning Manager.

**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 :

- *Lenovo XClarity Provisioning Manager Guide d'utilisation*
  - Recherchez la LXPM version de documentation compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guide d'utilisation UEFI*
  - <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](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 :

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server\\_configuring.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html)

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur via l'interface Web Lenovo XClarity Controller ou via l'interface de ligne de commande.

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 de la 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 supplémentaires 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.com/servers/options/memory>

En outre, vous bénéficiez d'un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

[http://1config.lenovo.com/#/memory\\_configuration](http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration)

Pour des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration du système et du mode de mémoire que vous implémentez, voir « Installation d'une barrette DIMM » à la page 68.

---

## 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.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.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

#### Remarques :

- 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 **F1** pour accéder à l'utilitaire Setup Utility.
  2. Accédez à **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Intel VMD** et activez cette option.
  3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.
- VROC Intel-SSD-ne prend en charge que les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec les unités NVMe Intel.
- VROC Premium requiert une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 avec des unités NVMe non Intel. Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir <https://fod.lenovo.com/lkms>.

---

## Configuration du module LOM compatible sans fil

Les informations suivantes vous indiquent comment définir la configuration d'un module LOM compatible sans fil.

Pour activer la fonction sans fil sur le serveur, procédez comme suit :

1. Installez le module LOM compatible sans fil.
2. Définissez le scénario d'utilisation et choisissez celui qui convient le mieux dans les topologies prédéfinies, voir « [Module LOM compatible sans fil prédéfini](#) » à la page 94.
3. Si aucune topologie n'est applicable dans les prédéfinitions, vous pouvez, si vous le souhaitez, en créer une personnalisée, voir [Configuration personnalisée](#).
4. Activez la **Connectivité Wi-Fi/LTE** sur Lenovo XClarity Controller.

**Remarque :** Pour activer LTE, l'installation de la carte SIM est requise (voir « [Installation de la carte SIM](#) » à la page 61). Le service LTE est fourni par des compagnies de services mobiles autorisées dans les pays ou régions respectifs. Le serveur doit disposer du plan mobile d'un opérateur de services mobiles pour se connecter au réseau LTE.

Il existe un commutateur intégré dans le module LOM compatible sans fil. Celui-ci fonctionne en tant que routeur avec fonction LTE, WLAN (mode AP/Client) et 1 port GbE pour les liaisons montante et descendante. Pour plus d'informations sur les ports, voir :

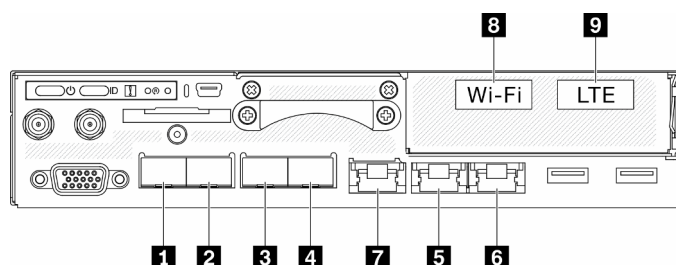


Figure 66. Port câblé/sans fil sur le panneau frontal

Tableau 22. Port câblé/sans fil sur le panneau frontal

	Ports physiques	Nom de l'interface (utilisé dans l'interface de ligne de commande du commutateur intégré)
<b>1</b>	10 GbE SFP+	N/A
<b>2</b>	10 GbE SFP+	N/A
<b>3</b>	1 GbE SFP	eth6
<b>4</b>	1 GbE SFP	eth3
<b>5</b>	1 GbE RJ45	eth1
<b>6</b>	1 GbE RJ45	eth2
<b>7</b>	1 GbE RJ45	eth4
<b>8</b>	Wi-Fi (WLAN)	wlan0
<b>9</b>	LTE	wwan0

- 2 ports 1GbE SFP (ports **3** et **4**) : prend en charge 1000 Base-X SFP uniquement
- 2 ports 1GbE RJ45 (ports **5** et **6**) : prend en charge 10/100/1000 Mbit/s
- Interface WLAN : fonctionne comme une liaison montante en mode client ou une liaison descendante en mode AP
- Interface LTE : fonctionne uniquement comme port de liaison montante. Prend en charge uniquement la nano SIM
- Port 10 GbE interne dédié : connecté au système d'exploitation (dénommé « LOM1-Switchboard » dans le système d'exploitation Windows)
- L'interface de ligne de commande du commutateur intégré est accessible par SSH depuis le port de gestion (port **7**), mais avec adresse dédiée (192.168.70.254)
  - Nom d'utilisateur : oper
  - Mot de passe : (utilisez le même mot de passe que XCC)
- Par défaut, le commutateur intégré comporte un serveur DHCP actif sur tous ses ports de liaison descendante physiques, y compris le Wi-Fi s'il est en mode AP.
- Plage d'affectations IP :
  - Ports de liaison descendante : 192.168.71.x
  - Réseau WLAN (mode AP) : 192.168.74.x
  - Port 10GbE interne dédié connecté au système d'exploitation (dénommé « LOM1-Switchboard » dans Windows) : 192.168.73.x

Les ports de mise en réseau (port **1** à **7**) sont activés par défaut. LOM1-Switchboard, liaison montante, liaison descendante, gestion, WLAN et l'interface LTE appartiennent à différents VLAN. Le commutateur intégré fonctionne au routage L3.

- LOM1-Switchboard (br-x86\_lan) : l'IP par défaut est 192.168.73.254/24. Le serveur DHCP est activé par défaut
- Liaison montante (cloud\_wan/lte\_wan/wifi\_wan\_sta) : le paramètre par défaut est client DHCP
- Liaison descendante (br-edge\_lan) : l'IP par défaut est 192.168.71.254/24. Le serveur DHCP est activé par défaut
- WLAN en mode AP (br-wifi\_lan\_ap) : l'IP par défaut est 192.168.74.254/24. Le serveur DHCP est activé par défaut



- WLAN en mode client (wifi\_wan\_sta) : le paramètre par défaut est le client DHCP
- Port de gestion (br-mgmt\_xcc\_lan)
- XCC : accessible depuis le port de gestion uniquement par défaut. Le paramètre par défaut est le client DHCP, l'IP de secours pour XCC est 192.168.70.125/24. L'IP par défaut est 192.168.70.254/24. Peut être défini sur le client DHCP ou être défini en tant que serveur DHCP.

#### Remarques :

- Les ports de liaison montante/liaison descendante seront modifiés en fonction de la configuration de topologie. Les utilisateurs peuvent adapter la configuration via les commandes CLI « uci » et l'enregistrer dans un paramètre prédéfini personnalisé.
- La fonction de basculement (ports Cloud et LTE) est désactivée par défaut. Les utilisateurs doivent l'activer via l'interface de ligne de commande du commutateur intégré, comme suit :

```
sudo uci set network.cloud_wan.metric='10'
sudo uci set network.lte_wan.metric='30'
sudo uci set network.wifi_wan_sta.metric='20'
sudo uci commit network
sudo /etc/init.d/network restart
```

Une fois le paramétrage terminé, le système démarre la fonction de basculement/de secours entre le port **6** (cloud\_wan/eth2), le WLAN en mode client (wifi\_wan\_sta/wlan0) et le port LTE (lte\_wan/wwan0).

#### Configuration WLAN

Le réseau WLAN (mode AP et mode client) est désactivé par défaut dans ThinkSystem SE350. Les utilisateurs peuvent activer/désactiver le réseau sans fil et choisir le mode dans l'interface graphique XCC (page Réseau Edge) ou via l'interface de ligne de commande du commutateur intégré.

Wi-Fi Connectivity ? Enabled ☒

Hardware Level	Driver Version	Board Serial Number	IPv4 Address
rtl88x2be	v5.2.21.5_30361.20181019	105BAD0847CF	192.168.1.9

Method: Client

SSID:  ✓

Encryption: WPA2

Password:  ✓

Figure 67. Paramètre WLAN

#### Configuration LTE

La mise en réseau sans fil (LTE) est désactivée par défaut dans ThinkSystem SE350. Les utilisateurs peuvent activer/désactiver LTE via l'interface graphique XCC (page Réseau Edge) ou via la ligne de commande du commutateur intégré.

- Utilisez l'interface de ligne de commande du commutateur intégré pour définir la configuration LTE.
- Le PIN de la carte SIM et l'APN sont requis pour activer LTE.

LTE Connectivity ?			Enabled <input type="checkbox"/>
Hardware Level	Firmware Version	IMEI Code	IPv4 Address
V125	T77W676.F0.0.0.4.7.GC.017.037	358088081162623	10.91.132.96

Figure 68. Paramètre LTE

## Pont réseau BMC

Le pont réseau BMC est une configuration permettant de sélectionner l'interface sortante pour accéder au port de gestion BMC. Quatre options sont disponibles, comme illustré ci-après. La valeur par défaut est « Aucun », ce qui signifie que seul le port de gestion peut accéder à l'interface XCC.

### BMC Network Bridge

**Note:** The BMC is always accessible from the dedicated Ethernet port.

Enable the BMC to be accessed from these networks:

Port: 

None

Down Link Ports
Wi-Fi Ports
Up Link Ports
None

Figure 69. Pont réseau BMC

### Remarques :

- L'affectation des ports varie selon la configuration de topologie de réseau, définissez ce paramètre avec une « configuration de topologie de réseau ».
- Lorsque les « Ports de liaison montante » sont configurés sur « Pont réseau BMC » et que la configuration n° 1 à n°4 est sélectionnée, le « serveur DHCP » doit être activé via l'interface graphique XCC (page Réseau Edge).

## Module LOM compatible sans fil prédéfini

Les informations suivantes vous indiquent comment appliquer la configuration prédéfinie d'un module LOM compatible sans fil.

### Configuration de la topologie de réseau

Une topologie de réseau est une disposition réseau dans laquelle tous les nœuds se connectent les uns aux autres à l'aide de liaisons réseau. Plusieurs préconfigurations de topologies réseau ont été définies pour faciliter l'affectation de port du serveur. Selon le scénario d'utilisation, le serveur peut fonctionner en tant que système autonome ou en tant que cluster avec d'autres serveurs homologues.

Il existe six types de topologie de réseau disponibles pour la sélection (la configuration 1-5 est prédéfinie, la configuration 6 est disponible en vue d'une personnalisation).

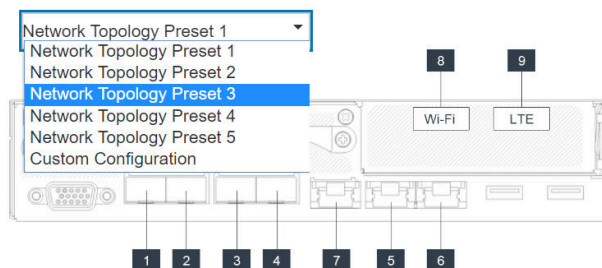
Pour passer d'une topologie à une autre, utilisez Lenovo XClarity Controller ou l'interface de ligne de commande du commutateur intégré (accès via SSH) :

- Lenovo XClarity Controller : sélectionner le type de topologie dans **Mise en réseau de périphérie**

### Edge Device Network Topology

Several network topology presets have been defined to facilitate port assignments on this device for operating as standalone or as cluster with another local peer device.

Note: changing the topology might disrupt the communication on this device.



- Interface de ligne de commande du commutateur intégré (accès via SSH) : utilisez la commande `sudo set_topology 1`
  - Modifiez la topologie en modifiant le nombre dans la commande. Le numéro peut se situer entre 1 et 6. Notez que la topologie 6 peut uniquement être utilisée après la création d'un paramètre personnalisé.

### Remarques :

- LTE/WLAN et IPMI sur KCS Access sont désactivés par défaut, activation nécessaire via XCC.
- Le système réinitialise les paramètres réseau des ports aux valeurs par défaut une fois que les utilisateurs ont modifié la topologie de réseau.

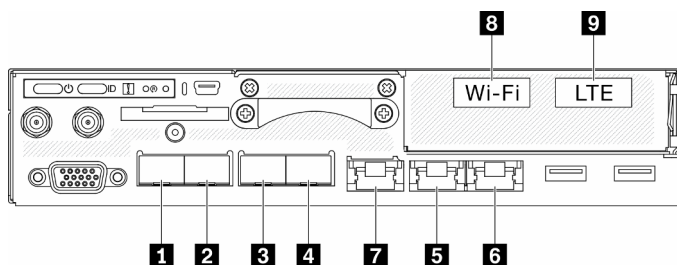


Figure 70. Ports à l'avant du serveur

Tableau 23. Port câblé/sans fil sur le panneau frontal

	Ports physiques	Nom de l'interface (utilisé dans l'interface de ligne de commande du commutateur intégré)
<b>1</b>	10 GbE SFP+	N/A
<b>2</b>	10 GbE SFP+	N/A
<b>3</b>	1 GbE SFP	eth6
<b>4</b>	1 GbE SFP	eth3
<b>5</b>	1 GbE RJ45	eth1
<b>6</b>	1 GbE RJ45	eth2
<b>7</b>	1 GbE RJ45	eth4
<b>8</b>	Wi-Fi	wlan0
<b>9</b>	LTE	wwan0

### Configuration 1 :

Dans la configuration 1, la plupart des ports sont utilisés en tant que port de liaison descendante (port de périphérie). Le serveur offre une capacité de connexion maximale pour d'autres appareils, mais sans protection contre le basculement. La connectivité LTE et le mode WLAN AP s'appliquent tous deux aux utilisations dans cette configuration.

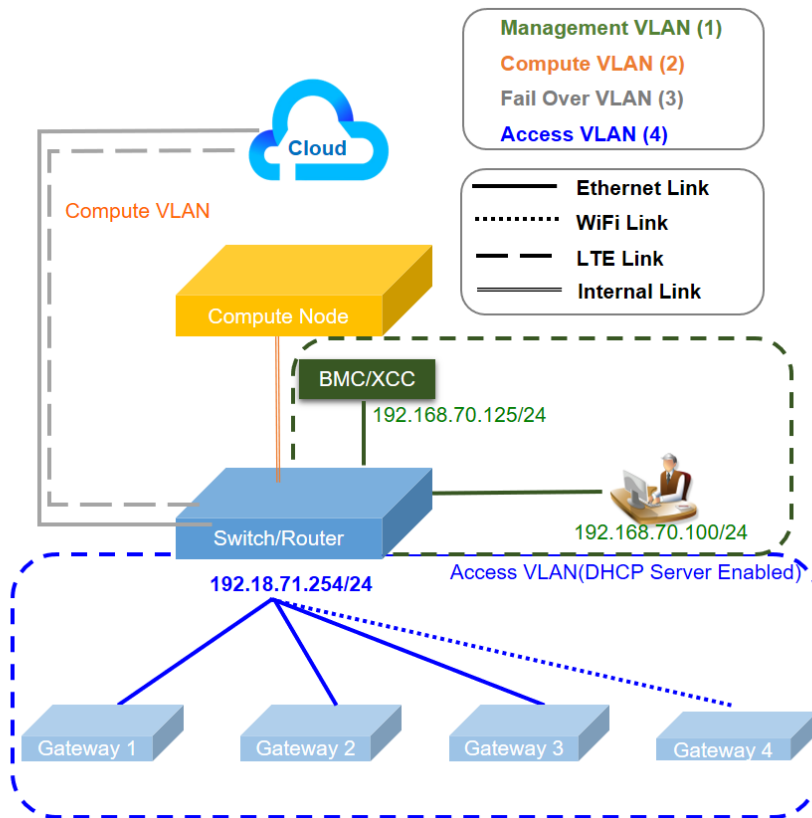


Tableau 24. Configuration 1 : liens d'accès maximum à la passerelle IdO (configuration par défaut)

Fonction	Port
Port d'hôte	<b>1</b> et <b>2</b> Deux ports Ethernet SFP+ 10 Go
Port de gestion XCC	<b>7</b> Port Ethernet RJ45 1 Go
Port de liaison montante (port cloud)	<b>6</b> Port Ethernet RJ45 1 Go <b>9</b> LTE (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)
Port de liaison descendante (port Edge)	<b>3</b> et <b>4</b> Deux ports Ethernet SFP 1 Go <b>5</b> Port Ethernet RJ45 1 Go <b>8</b> WLAN AP (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)

### Configuration 2 :

Dans la configuration 2, le port **3** est utilisé en tant que port de cluster (port inter-commutateur). Le serveur assure la redondance, la sauvegarde ou une autre utilisation selon le paramètre. La connectivité LTE et le mode WLAN AP s'appliquent tous deux aux utilisations dans cette configuration.

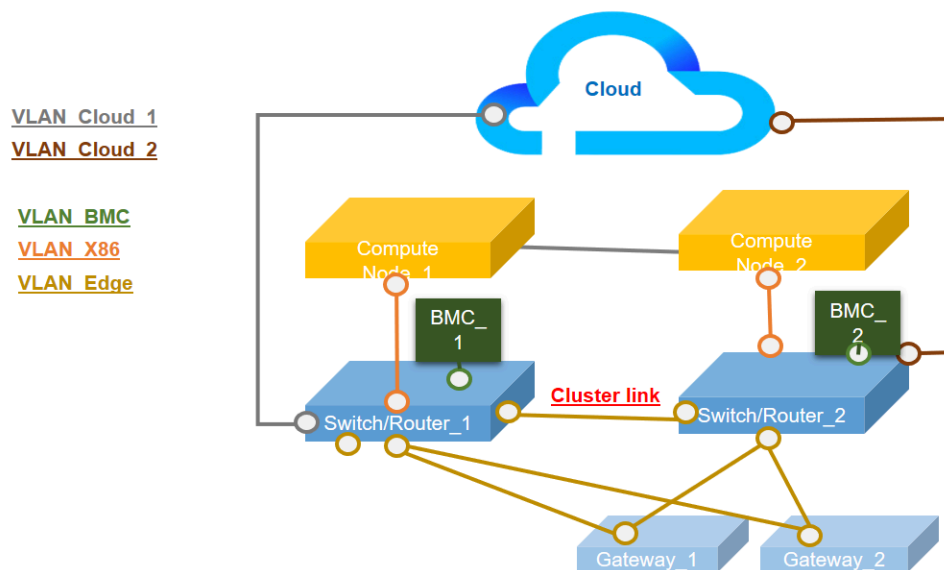


Tableau 25. Configuration 2 : deux ThinkSystem SE350 sont connectés en tant que redondance en mode cluster

Fonction	Port
Port d'hôte	<b>1</b> et <b>2</b> Deux ports Ethernet SFP+ 10 Go
Port de gestion XCC	<b>7</b> Port Ethernet RJ45 1 Go
Port de liaison montante (port cloud)	<b>6</b> Port Ethernet RJ45 1 Go <b>9</b> LTE (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)
Port de cluster (port inter-commutateur)	<b>3</b> Port Ethernet SFP 1 Go
Port de liaison descendante (port Edge)	<b>4</b> Port Ethernet SFP 1 Go <b>5</b> Port Ethernet RJ45 1 Go <b>8</b> WLAN AP (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)

### Configuration 3 :

Dans la configuration 3, les ports **3** et **4** sont utilisés en tant que port de cluster (port inter-commutateur). Le serveur fournit son niveau maximal de topologie de cluster (trois serveurs maximum). La connectivité LTE et le mode WLAN AP s'appliquent tous deux aux utilisations dans cette configuration.

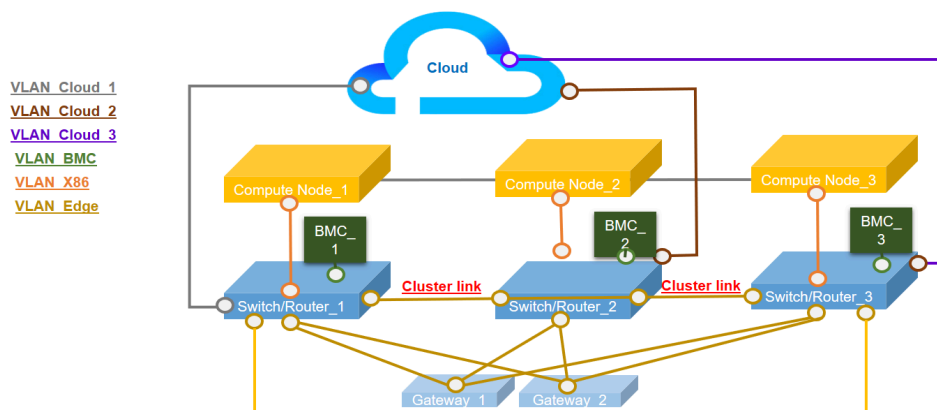


Tableau 26. Configuration 3 : trois ThinkSystem SE350 sont connectés en tant que redondance en mode cluster

Fonction	Port
Port d'hôte	<b>1</b> et <b>2</b> Deux ports Ethernet SFP+ 10 Go
Port de gestion XCC	<b>7</b> Port Ethernet RJ45 1 Go
Port de liaison montante (port cloud)	<b>6</b> Port Ethernet RJ45 1 Go <b>9</b> LTE (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)
Port de cluster (port inter-commutateur)	<b>3</b> et <b>4</b> Deux ports Ethernet SFP 1 Go
Port de liaison descendante (port Edge)	<b>5</b> Port Ethernet RJ45 1 Go <b>8</b> WLAN AP (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)

#### Configuration 4 :

Dans la configuration 4, le port **8** est utilisé comme port client WLAN pour la sauvegarde du basculement. Le serveur se connecte au Wi-Fi existant en tant que client, les utilisateurs peuvent accéder au Lenovo XClarity Controller via le Wi-Fi au lieu d'une connexion filaire physique. Seul le mode WLAN client s'applique aux utilisations dans cette configuration.

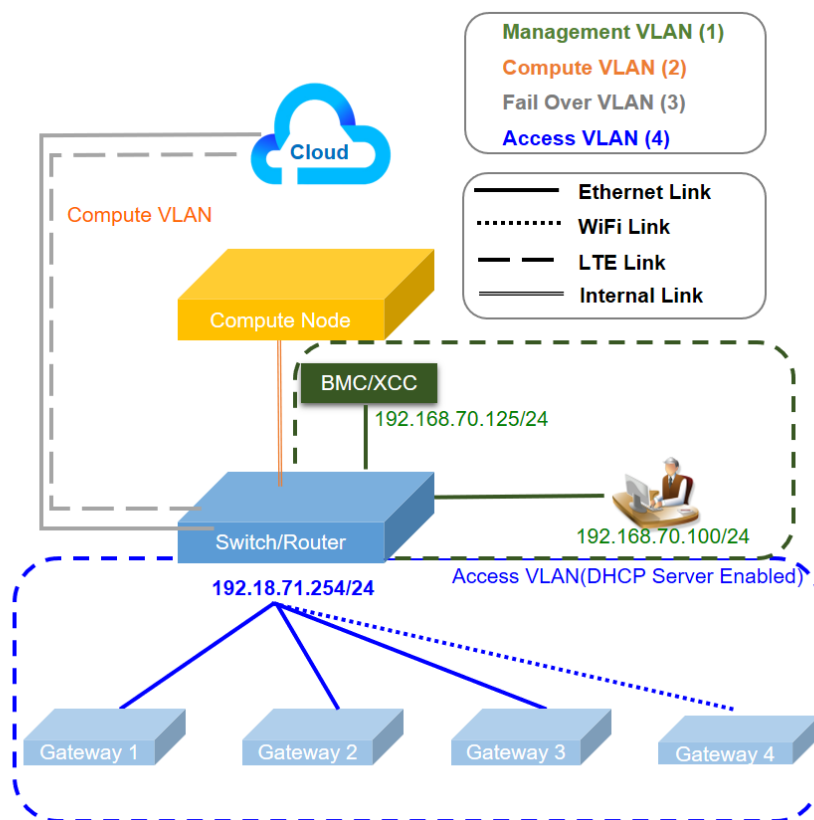


Tableau 27. Configuration 4 : le port WLAN fonctionne comme basculement de liaison montante

Fonction	Port
Port d'hôte	<b>1</b> et <b>2</b> Deux ports Ethernet SFP+ 10 Go
Port de gestion XCC	<b>7</b> Port Ethernet RJ45 1 Go
Port de liaison montante (port cloud)	<b>6</b> Port Ethernet RJ45 1 Go  <b>8</b> Client WLAN (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)  <b>9</b> LTE (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)
Port de liaison descendante (port Edge)	<b>3</b> et <b>4</b> 2 ports GbE SFP  <b>5</b> Port Ethernet RJ45 1 Go

### Configuration 5 :

Dans la configuration 5, la fonction LTE/WLAN est facultative. Le serveur peut fonctionner dans un environnement filaire.

Tableau 28. Configuration 5 : Client WLAN supplémentaire comme basculement de liaison montante

Fonction	Port
Port d'hôte	<b>1</b> et <b>2</b> Deux ports Ethernet SFP+ 10 Go
Plaque (aucun paramètre IP pré-configuré, les ports de la plaque sont identiques au commutateur de vidage L2)	<b>3</b> et <b>4</b> 1 GbE SFP <b>5</b> et <b>6</b> 1 GbE RJ45
Configuration utilisateur	<b>8</b> WLAN (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)
Port de gestion XCC	<b>7</b> Port Ethernet RJ45 1 Go
Port de liaison montante (port cloud)	<b>9</b> LTE (un adaptateur au sein du nœud, et non un port physique, la valeur par défaut est désactivée)

#### Configuration 6 (configuration personnalisée) :

Si aucune configuration répondant aux exigences n'est trouvée, la configuration personnalisée est disponible. Il est recommandé de sélectionner une préconfiguration similaire aux exigences, puis d'ajuster le paramètre via l'interface de ligne de commande du commutateur intégré. Voir l'exemple de commandes ci-après :



Tableau 29. Configuration 6 - configuration personnalisée

```
# Disable DHCP server on Down Link ports
sudo uci set dhcp.lan.dhcpv4=disabled
sudo uci commit dhcp
sudo /etc/init.d/dnsmasq restart

# Includes physical ports into Down link
# Refer to Wired/wireless table in the manual for the detailed interface name
sudo uci set network.edge_lan.ifname='eth1 eth3 eth6'
sudo uci commit network.edge_lan
sudo /etc/init.d/network restart

# Configure static IP of Down link ports
sudo uci set network.edge_lan.proto=static
sudo uci set network.edge_lan.ipaddr=192.168.70.254
sudo uci set network.edge_lan.netmask=255.255.255.0
sudo uci commit network.edge_lan
sudo /etc/init.d/network restart

# Save the change into custom preset
sudo save_topology_config

# Change to custom preset (Or go to XCC web,"Edge Networking", select "custom configuration")
sudo set_topology 6
```

**Remarque :** Pour afficher le contenu de la configuration personnalisée, consultez « Affichage de la configuration » dans « [Interface de ligne de commande existante de commutateur intégré pour la configuration du module LOM sans fil](#) » à la page 102.

### Pont réseau BMC

Le pont réseau BMC est une configuration permettant de sélectionner l'interface sortante pour accéder au port de gestion BMC. Quatre options sont disponibles, comme illustré ci-après. La valeur par défaut est « Aucun », ce qui signifie que seul le port de gestion peut accéder à l'interface XCC.

## BMC Network Bridge

Note: The BMC is always accessible from the dedicated Ethernet port.

Enable the BMC to be accessed from these networks:

Port:

- Down Link Ports
- Wi-Fi Ports
- Up Link Ports
- None

Figure 71. Pont réseau BMC

## Interface de ligne de commande existante de commutateur intégré pour la configuration du module LOM sans fil

Les informations suivantes vous indiquent comment définir la configuration d'un module LOM compatible sans fil.

Utilisez la technologie UCI (Unified Configuration Interface) pour configurer les services de base du module LOM compatible sans fil.

L'interface de ligne de commande du commutateur intégré est accessible par SSH depuis le port de gestion, mais avec adresse dédiée (192.168.70.254)

- Nom d'utilisateur : oper
- Mot de passe : (utilisez le même mot de passe que XCC)

### Affichage de la configuration

Pour afficher la configuration de la fonction sans fil système, utilisez les commandes ci-après :

- `sudo uci show` → Afficher la configuration système intégrale
- `sudo uci show config_profile` → Afficher un profil de configuration spécifique de toutes les interfaces
- `sudo uci show config_profile.interface` → Afficher un profil de configuration d'une interface spécifique
- `sudo uci show config_profile.interface.configName` → Afficher un paramètre de configuration spécifique

Tableau 30. Profils communs

Configuration du profil	Description
dhcp	Paramètre DHCP et DNS
pare-feu	Pare-feu (NAT), filtre de module et paramètre de transfert de port
réseau	Commutateur, interface et configuration du routage
sans fil	Paramètres sans fil et définition de réseau WiFi

Tableau 31. Interfaces communes

Nom de l'interface	Description
mgmt_xcc_lan	Port de gestion de l'accès XCC
edge_lan	Ports de liaison descendante

Tableau 31. Interfaces communes (suite)

Nom de l'interface	Description
cloud_wan	Ports de liaison montante (filaire)
x86_lan	Port 10 Go interne dédié connecté au système d'exploitation (dénommé « LOM1-Switchboard » dans Windows)
lte_wan	Port LTE 4G
wifi_lan_ap	Port WLAN (mode AP)
wifi_wan_sta	Port WLAN (mode station)

Exemple de commandes :

```
sudo uci show network
sudo uci show network.edge_lan
sudo uci show network.edge_lan.ipaddr
```

### Paramètre de configuration

Tableau 32. Configurer un serveur DHCP (profil DHCP)

<p><b>Syntaxe</b></p> <pre>sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;=dhcp sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.ignore=&lt;ignore&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.interface=&lt;interface&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.start=&lt;start&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.limit=&lt;limit&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.leasetime=&lt;leasetime&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.dynamicdhcp=&lt;dynamicdhcp&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.force=&lt;force&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.netmask=&lt;netmask&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.dhcp_option=&lt;dhcp_option&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.ra=&lt;ra&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.dhcpv6=&lt;dhcpv6&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.ndp=&lt;ndp&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.ra_management=&lt;ra_management&gt; sudo uci set dhcp.&lt;name&gt;.ra_default=&lt;ra_default&gt; sudo uci add_list dhcp.&lt;name&gt;.dns=&lt;dns&gt; sudo uci add_list dhcp.&lt;name&gt;.domain=&lt;domain&gt; sudo uci commit dhcp</pre>
---

Tableau 33. Paramètres

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
nom	chaîne	non	aucune	Nom du pool DHCP.
Ignorer	booléen	non	0	Indique si dnsmasq doit ignorer ce pool si la valeur est définie sur 1.
Interface	nom de l'interface logique	Oui	aucune	Indique l'interface associée à ce pool d'adresses DHCP ; doit être l'une des interfaces définies dans /etc/config/network.
démarrer	entier	Oui	100	Indique le décalage par rapport à l'adresse réseau de l'interface sous-jacente pour calculer l'adresse minimum qui peut être louée aux clients. Il peut être supérieur à 255 pour couvrir des sous-réseaux.
limite	entier	Oui	150	Indique la taille du pool d'adresses (par exemple, si début = 100, limite = 150, l'adresse maximum sera .249).
durée de bail	chaîne	Oui	12 h	Indique la durée de bail des adresses remises aux clients, par exemple 12 h ou 30 m
dynamicdhcp	booléen	non	1	Allouer dynamiquement des adresses client, si défini sur 0, seuls les clients présents dans les fichiers ethers sont traités.
forcer	booléen	non	0	Force le service DHCP sur l'interface spécifiée même si un autre serveur DHCP est détecté sur le même segment de réseau.

Tableau 33. Paramètres (suite)

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
dhcp_option	liste de chaînes	non	aucune	L'ID dhcp_option ici doit être écrit avec un tiret long. Cela se traduira par -dhcp-option, avec un trait d'union, tel qu'il est utilisé par dnsmasq. Plusieurs valeurs d'option peuvent être attribuées pour cet network-id, avec un espace entre les deux valeurs ; la chaîne totale doit être entre "". Par exemple, "26, 1470" ou "option:mtu, 1470" qui peut affecter une MTU par DHCP. Votre client doit accepter la MTU par DHCP pour que cela fonctionne. Ou bien "3,192.168.1.1 6,192.168.1.1" pour donner des adresses de serveur de passerelle et DNS.
ra	chaîne	non	aucune	Indique si les annonces de routeur doivent être activées (serveur), relayées (relais) ou désactivées (désactivées).
dhcpv6	chaîne	non	aucune	Indique si le serveur DHCPv6 doit être activé (serveur), relayé (relais) ou désactivé (désactivé).
ndp	chaîne	non	aucune	Indique si NDP doit être relayé ou désactivé.
ra_management	entier	non	1	Mode de gestion RA : aucun indicateur M-Flag, mais un indicateur A-Flag (0), à la fois indicateurs M et A (1), M mais pas d'indicateur A (2).

Tableau 33. Paramètres (suite)

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
ra_default	entier	non	0	La durée de vie du routeur par défaut dans le message RA sera définie si l'itinéraire par défaut est présent, de même qu'une adresse IPv6 globale (0) ; ou si l'itinéraire par défaut est présent, mais qu'il n'existe pas d'adresse IPv6 globale (1) ; ou si aucune des deux conditions n'est réunie (2).
dns	chaîne	non	aucune	Serveurs DNS annoncés.
domaine	chaîne	non	aucune	Domaines DNS annoncés.

Exemple de commandes :

Tableau 34. Configuration d'un serveur DHCPv4

<b>Configurer un serveur DHCPv4 en écoutant la liaison descendante ou interne vers les ports de gestion x86/ WiFi AP/dédiés</b>
<p>Pour les ports de liaison descendante, la plage d'affectations des adresses IP est : 1 ~ 100</p> <pre># sudo uci set dhcp.edge.start='1' # sudo uci set dhcp.edge.limit='100' # sudo uci commit dhcp # sudo /etc/init.d/dnsmasq restart</pre>
<p>Pour la liaison interne (vers X86), plage d'affectation d'adresse IP : 1 ~ 100 (prédéfini 5 sans interface x86_lan) : 1 ~ 100</p> <pre># sudo uci set dhcp.x86.start='1' # sudo uci set dhcp.x86.limit='100' # sudo uci commit dhcp # sudo /etc/init.d/dnsmasq restart</pre>

Tableau 34. Configuration d'un serveur DHCPv4 (suite)

<b>Configurer un serveur DHCPv4 en écoutant la liaison descendante ou interne vers les ports de gestion x86/ WiFi AP/dédiés</b>
<p>Pour le mode AP WiFi (à l'exception du paramètre prédéfini 4 qui est configuré sur le mode station en raison du WiFi) : 1 ~ 100</p> <pre># sudo uci set dhcp.wifi_lan_ap.start='1' # sudo uci set dhcp.wifi_lan_ap.limit='100' # sudo uci commit dhcp # sudo /etc/init.d/dnsmasq restart</pre>
<p>Pour le port de gestion dédié, la plage d'affectations d'adresses IP est : 1 ~ 100</p> <pre>sudo uci set dhcp.lan.start='1' sudo uci set dhcp.lan.limit='100' sudo uci commit dhcp sudo /etc/init.d/dnsmasq restart</pre>

### Configurer le paramètre lié à l'adresse IP (profil : réseau)

Tableau 35. Configurer le paramètre lié à l'adresse IP (profil : réseau)

<b>Syntaxe</b>
<pre>sudo uci set network.&lt;interface&gt;=interface sudo uci set network.&lt;interface&gt;.ifname=&lt;ifname&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.proto=static sudo uci set network.&lt;interface&gt;.ipaddr=&lt;ipaddr&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.netmask=&lt;netmask&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.gateway=&lt;gateway&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.broadcast=&lt;broadcast&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.dns=&lt;dns&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.ip6assign=&lt;ip6assign&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.ip6hint=&lt;ip6hint&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.ip6ifaceid=&lt;ip6ifaceid&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.auto=&lt;auto&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.force_link=&lt;force_link&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.macaddr=&lt;macaddr&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.mtu=&lt;mtu&gt; sudo uci set network.&lt;interface&gt;.metric=&lt;metric&gt;</pre>

Tableau 36. Paramètres

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
Interface	chaîne	Oui	aucune	Nom d'interface logique que vous souhaitez créer.
ifname	chaîne	Oui	aucune	Nom d'interface physique sur l'appareil

Tableau 36. Paramètres (suite)

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
ipaddr	adresse IP	oui, si aucun ip6addr n'est défini.	aucune	Adresse IP. Il peut s'agir d'une liste d'ipaddr, c'est-à-dire que plusieurs adresses IP sont affectées à l'interface. Si, au lieu d'une liste, plusieurs adresses IP sont spécifiées en tant qu'options, seule la dernière est appliquée.
netmask	netmask	oui, si aucun ip6addr n'est défini.	aucune	Netmask.
passerelle	adresse IP	non	aucune	Passerelle par défaut.
diffusion	adresse IP	non	aucune	Adresse de diffusion (générée automatiquement si elle n'est pas définie).
dns	liste des adresses IP	non	aucune	Serveur(s) DNS.
ip6assign	longueur de préfixe	non	aucune	Déléguez un préfixe d'une longueur donnée à cette interface (séparateur de barrière et versions ultérieures uniquement).
ip6hint	indicateur de préfixe (hex)	non	aucune	L'indicateur de l'ID de suffixe doit être délégué sous la forme d'un nombre hexadécimal (séparateur de barrière et versions ultérieures uniquement)
ip6ifaceid	suffixe IPv6	non	::1	Valeurs autorisées : 'eui64', 'random', valeur fixe comme '::1:2'. Lorsque le préfixe IPv6 (comme 'a:b:c:d::') est reçu d'un serveur de délégation, utilisez le suffixe (comme '::1') pour former l'adresse IPv6 ('a:b:c:d::1') pour cette interface. Utile avec plusieurs routeurs dans le réseau local.



Tableau 36. Paramètres (suite)

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
auto	booléen	non	0 pour proto none, sinon 1	Indique s'il faut afficher l'interface au démarrage.
force_link	booléen	non	1 pour le protocole statique, sinon 0	Indique si l'adresse IP, le routage et, le cas échéant, la passerelle, sont affectés à l'interface, que la liaison soit active ou non ('1') ou seulement après qu'elle est devenue active ('0'). Lorsque la valeur est '1', les événements de détection de l'opérateur n'invoquent pas les gestionnaires remplaçables à chaud.
macaddr	adresse mac	non	aucune	Remplacez l'adresse MAC de cette interface.
mtu	numéro	non	aucune	Remplacez l'unité MTU par défaut sur cette interface.
mesure	entier	non	0	Indique la métrique de routage par défaut à utiliser.

Exemple de commandes :

Tableau 37. Modifier l'adresse IP de base de la liaison descendante ou interne vers les ports de gestion x86/WiFi AP/dédiés

Modifier l'adresse IP de base de la liaison descendante ou interne vers les ports de gestion x86/WiFi AP/dédiés
<p>Configurer le port de liaison descendante sur 192.168.71.254</p> <pre># sudo uci set network.edge_lan.ipaddr='192.168.71.254' # sudo uci commit network # sudo /etc/init.d/network restart</pre>
<p>Configurer la liaison interne (vers X86) sur 192.168.73.254 (la préconfiguration 5 n'a pas d'interface x86_lan) :</p> <pre># sudo uci set network.x86_lan.ipaddr='192.168.73.254' # sudo uci commit network # sudo /etc/init.d/network restart</pre>

Tableau 37. Modifier l'adresse IP de base de la liaison descendante ou interne vers les ports de gestion x86/WiFi AP/dédiés (suite)

Modifier l'adresse IP de base de la liaison descendante ou interne vers les ports de gestion x86/WiFi AP/dédiés
<p>Configurer les ports WiFi (mode AP, la préconfiguration 4 correspond au mode station) : 192.168.74.254</p> <pre># sudo uci set network.wifi_lan_ap.ipaddr='192.168.74.254' # sudo uci commit network # sudo /etc/init.d/network restart</pre>
<p>Configurer le port de gestion dédié sur 192.168.70.254</p> <pre># sudo uci set network.mgmt_xcc_lan.ipaddr='192.168.70.254' # sudo uci commit network # sudo /etc/init.d/network restart</pre>

### Retirer eth3 et eth6 edge\_lan :

<pre># show interfaces in edge ports  sudo uci show network.edge_lan.ifname  # Remove eth3 and eth6 from edge_lan.ifname  sudo uci set network.edge_lan.ifname='eth1'  sudo uci commit  sudo /etc/init.d/network restart</pre>
--

**Remarque :** Pour les ports (ethx) qui ne sont affectés à aucune interface réseau, le paramètre sera défini sur **Désactiver**

### Configurer le paramètre sans fil (WLAN)

Le dispositif WiFi se rapporte aux dispositifs de radiocommunications physiques présents sur le système. Les options présentées dans cette section décrivent les propriétés communes à toutes les interfaces sans fil de ce périphérique radio, telles que le canal.

Tableau 38. Périphériques sans fil

Syntaxe
<pre>sudo uci set wireless.radio0.type=&lt;type&gt; sudo uci set wireless.radio0.channel=&lt;channel&gt; sudo uci set wireless.radio0.hwmode=&lt;hwmode&gt; sudo uci set wireless.radio0.htmode=&lt;htmode&gt; sudo uci set wireless.radio0.disabled=&lt;disabled&gt;</pre>

Tableau 39. Paramètres

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
type	chaîne	Oui	(déecté automatiquement)	Le type est déterminé lors du premier démarrage, durant la détection initiale du périphérique radio : il n'est généralement pas nécessaire de le modifier.
hwmode	chaîne	non	11n	Sélectionne le protocole sans fil à utiliser. Les valeurs possibles sont 11b, 11g et 11a. Notez que 11ng et 11na ne sont pas des options disponibles
htmode	chaîne	non	HT40	Indique la largeur du canal en mode 802.11n et 802.11ac. Les valeurs possibles sont : HT20, HT40-, HT40+, HT40 ou VHT20, VHT40, VHT80, VHT160. NOHT désactive 11n
disabled	booléen	non	1	Désactive l'adaptateur radio s'il est défini sur 1. Si vous retirez cette option ou que vous lui attribuez la valeur 0, l'adaptateur sera activé
canal	entier (1-11)	Oui	11	Indique le canal sans fil à utiliser.

Exemple de commandes :

Tableau 40. Paramètre de canal par défaut

<p>Pour activer la fonction sans fil en mode 802.11n, affectez au canal par défaut la valeur 11</p> <pre> sudo uci set wireless.radio0.channel='11' sudo uci set wireless.radio0.hwmode='11n' sudo uci set wireless.radio0.disabled='0' sudo uci commit wireless sudo wifi </pre>
---

## Interface sans fil

Tableau 41. Interface sans fil

<p><b>Syntaxe</b></p> <pre> sudo uci set wireless.default_radio0.encryption=&lt;encryption&gt; sudo uci set wireless.default_radio0.ssid=&lt;ssid&gt; sudo uci set wireless.default_radio0.mode=&lt;mode&gt; sudo uci set wireless.default_radio0.key=&lt;key&gt; sudo uci set wireless.default_radio0.network=&lt;network&gt; </pre>
---

Tableau 42. Paramètres

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
réseau	chaîne	Oui	wifi_lan_ap	Indique l'interface réseau à laquelle connecter la carte sans fil. Les valeurs possibles sont wifi_lan_ap, wifi_wan_sta.
mode	chaîne	Oui	ap	Sélectionne le mode d'opération du contrôleur d'interface réseau sans fil. Les valeurs possibles sont ap, sta.
ssid	chaîne	Oui	hodaka_ap	Identificateur SSID diffusé du réseau sans fil et, pour le mode géré, identificateur SSID du réseau auquel vous vous connectez

Tableau 42. Paramètres (suite)

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
chiffrement	chaîne	Oui	psk2	Méthode de chiffrement sans fil.  1. Mode AP : WPA2 personal uniquement, valeur : psk2  2. Mode Station : WPA2 Entreprise et Personal.
clé	nombre entier ou chaîne	Oui	définie par l'utilisateur	Dans tout mode <b>WPA-PSK</b> , il s'agit d'une chaîne qui indique la phrase passe pré-partagée à partir de laquelle la clé pré-partagée sera dérivée. La clé de texte en clair doit comprendre entre 8 et 63 caractères. Si une chaîne hexadécimale de 64 caractères est fournie, elle sera utilisée directement en tant que clé pré-partagée à la place. Dans tout mode <b>WPA-Enterprise AP</b> , cette option a une interprétation différente.

### WPA Enterprise (mode client)

Liste des options liées au client pour WPA Enterprise :

Nom	Par défaut	Description
eap_type	(aucun)	Définit le protocole EAP à utiliser. Les valeurs possibles sont tls pour EAP-TLS et peap ou ttls pour EAP-PEAP
auth	MSCHAPV2	« auth=PAP »/PAP/MSCHAPV2 – définit la méthode d'authentification phase 2 (interne) à utiliser, uniquement applicable si eap_type est peap ou ttls
identité	(aucun)	Identité EAP à envoyer pendant l'authentification
mot de passe	(aucun)	Mot de passe à envoyer pendant l'authentification EAP

Nom	Par défaut	Description
ca_cert	(aucun)	Indique le chemin du certificat de l'autorité de certification utilisé pour l'authentification.
client_cert	(aucun)	Indique le certificat de client utilisé pour l'authentification
priv_key	(aucun)	Indique le chemin d'accès au fichier de clé privée utilisé pour l'authentification, uniquement applicable si eap_type est to tls
priv_key_pwd	(aucun)	Mot de passe pour déverrouiller le fichier de clé privée, fonctionne uniquement en conjonction avec priv_key

**Remarque :** Lorsque vous utilisez WPA Enterprise type PEAP avec des serveurs Active Directory, l'option « auth » doit avoir la valeur « auth=MSCHAPV2 » ou « auth=PAP ».

Exemple de commandes :

Tableau 43. Mode client sans fil

<p>Pour configurer le sans fil sur le mode station et se connecter à des points AP dont le SSID est Hoda-WF2G-TEST avec WPA2 Personal.</p> <pre> sudo uci set wireless.default_radio0.encryption='psk2' sudo uci set wireless.default_radio0.ssid='Hoda-WF2G-TEST' sudo uci set wireless.default_radio0.mode='sta' sudo uci set wireless.default_radio0.key='hodaka#1' sudo uci set wireless.default_radio0.network='wifi_wan_sta' sudo uci commit wireless sudo wifi </pre>
<p>Pour configurer le sans fil sur le mode station et se connecter à des points AP dont le SSID est Hoda-WF2G-TEST avec WPA2 Enterprise.</p> <pre> sudo uci set wireless.default_radio0.network='wifi_wan_sta' sudo uci set wireless.default_radio0.mode='sta' sudo uci set wireless.default_radio0.ssid='Hoda-WF2G-TEST' sudo uci set wireless.default_radio0.encryption='wpa2' sudo uci set wireless.default_radio0.doth='1' sudo uci set wireless.default_radio0.eap_type='peap' sudo uci set wireless.default_radio0.auth='EAP-MSCHAPV2' sudo uci set wireless.default_radio0.identity='123' sudo uci set wireless.default_radio0.password='123' sudo uci commit wireless sudo wifi </pre>

**Configurer le paramètre LTE :**

Tableau 44. Configurer le paramètre LTE :

<b>Syntaxe</b>
<code>sudo uci set network.lte_wan.apn=&lt;apn&gt;</code>
<code>sudo uci set network.lte_wan.pincode=&lt;pincode&gt;</code>
<code>sudo uci set network.lte_wan.username=&lt;username&gt;</code>
<code>sudo uci set network.lte_wan.password=&lt;password&gt;</code>
<code>sudo uci set network.lte_wan.pdptype=&lt;pdptype&gt;</code>
<code>sudo uci set network.lte_wan.auth=&lt;auth&gt;</code>

Tableau 45. Paramètres

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
apn	chaîne	Oui	internet	APN utilisé
code pin	numéro	non	(aucun)	Code PIN pour déverrouiller la carte SIM
Nom d'utilisateur	chaîne	non	(aucun)	Nom d'utilisateur pour l'authentification PAP/CHAP
mot de passe	chaîne	non	(aucun)	Mot de passe pour l'authentification PAP/CHAP
auth	chaîne	non	chap	Type d'authentification : <b>pap, chap, les deux, aucun</b>
pdptype	chaîne	non	IPV4	Mode IP-Stack utilisé, IP (pour IPv4), IPV6 (pour IPv6) ou IPV4V6 (pour une double pile)
plmn	numéro	non	(aucun)	Les trois premiers chiffres correspondent au <b>mcc</b> (code pays pour mobile) et les trois derniers chiffres correspondent au <b>mnc</b> (code du réseau mobile). Par exemple si plmn = 338020, alors le mcc est 338 et le mnc est 020

Exemple de commandes :

```

sudo uci set network.lte_wan.pincod='0000'
sudo uci set network.lte_wan.apn='testapn'
sudo uci set network.lte_wan.username='Name1'
sudo uci set network.lte_wan.password='Password'
sudo uci commit network
sudo /etc/init.d/network restart

```

## Importation et exportation de la configuration

Tableau 46. Importation et exportation de la configuration

Sauvegarder la configuration du commutateur intégré sur le PC local.

# Generate backup

```
sudo sysupgrade -b /tmp/backup.tar.gz
```

```
ls /tmp/backup.tar.gz
```

# Download backup

```
scp oper@192.168.70.254:/tmp/backup.tar.gz ./
```

Restaurer la configuration de commutateur intégré précédemment enregistrée à partir d'un PC local.

# Upload backup

```
scp backup.tar.gz oper@192.168.70.254:/tmp/backup.tar.gz
```

# Restore backup

```
ls /tmp/backup.tar.gz
```

```
sudo sysupgrade -r /tmp/backup.tar.gz
```

```
sudo reboot
```

**Remarque :** Si vous avez modifié les configurations dans le fichier de sauvegarde, après avoir dé-taré et modifié le fichier de sauvegarde, retournez dans le répertoire racine contenant le dossier « home » et « etc », puis exécutez la commande suivante pour re-tarer le fichier de sauvegarde : `tar cvfz backup.tar.gz`

## Mettre à niveau le microprogramme du commutateur intégré

1. Connectez votre ordinateur portable au port de gestion BMC et configurez l'adresse IP de l'ordinateur portable sur "192.168.70.xxx".
2. Transférez l'image du client vers le tableau de commutation par scp :
  - [SE Linux] \$> scp -o StrictHostKeyChecking=no -o UserKnownHostsFile=/dev/null ./se350-hyl403g-r378-bd144013.bin.sign oper@192.168.70.254:/tmp/
  - [SE Windows] .\pscp.exe -scp .\se350-hyl403g-r378-bd144013.bin.sign oper@192.168.70.254:/tmp/



3. Mise à jour du microprogramme dans l'interface de ligne de commande de la carte de commutation :  
(tous les paramètres seront restaurés sur les paramètres d'usine par défaut si "sudo sysupgrade-n") \$>  
`sudo sysupgrade /tmp/se350-hyl403g-r378-bd144013.bin.sign`

### **Routage statique pour la configuration à distance sur le commutateur intégré**

Si des ports dans le Cloud sont actifs, la passerelle par défaut obtenue des ports dans le Cloud va remplacer la passerelle par défaut existante d'un commutateur intégré. L'utilisateur ne peut pas se connecter à l'IP du commutateur intégré à distance (à partir d'un segment IP différent) car le trafic réseau vers le port de gestion sera redirigé vers les ports Cloud. L'exemple suivant montre comment ajouter un « routage statique » pour autoriser la configuration à distance sur l'adresse IP d'un commutateur intégré lorsque les ports Cloud sont actifs.

```
#.If ip domain of management port is "172.18.x.x", with default gateway "172.18.221.254".
```

```
#.To force traffic targets to 172.18.0.0/16 & 10.0.0.0/8 to go through gateway 172.18.221.254
```

```
sudo uci set network.rtmgmt1=route
```

```
sudo uci set network.rtmgmt1.interface='mgmt_xcc_lan'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt1.target='172.18.0.0'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt1.netmask='255.255.0.0'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt1.gateway='172.18.221.254'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt2=route
```

```
sudo uci set network.rtmgmt2.interface='mgmt_xcc_lan'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt2.target='10.0.0.0'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt2.netmask='255.0.0.0'
```

```
sudo uci set network.rtmgmt2.gateway='172.18.221.254'
```

```
sudo uci commit
```

```
sudo /etc/init.d/network restart
```

## **Paramètres de pare-feu**

Utilisez les informations suivantes pour définir la configuration du pare-feu.

## Définir le pare-feu par défaut

La section par défaut déclare des paramètres de pare-feu globaux qui ne s'appliquent pas à des zones spécifiques.

Tableau 47. Définir le pare-feu par défaut

Syntaxe
<pre>sudo uci set firewall.@defaults[0].input=&lt;input&gt; sudo uci set firewall.@defaults[0].output=&lt;output&gt; sudo uci set firewall.@defaults[0].forward=&lt;forward&gt; sudo uci set firewall.@defaults[0].syn_flood=&lt;syn_flood&gt; sudo uci set firewall.@defaults[0].drop_invalid=&lt;drop_invalid&gt;</pre>

Tableau 48. Paramètres

Nom	Type	Requis	Par défaut	Description
entrée	chaîne	non	REJETER	Définissez la stratégie pour la chaîne ENTRÉE du tableau de filtre.
sortie	chaîne	non	REJETER	Définissez la stratégie pour la chaîne SORTIE du tableau de filtre.
transfert	chaîne	non	REJETER	Définissez la stratégie pour la chaîne TRANSFERT du tableau de filtre.
syn_flood	booléen	non	0	Activez la protection contre les inondations SYN (rendue obsolète par le paramètre synflood_protect).
drop_invalid	booléen	non	0	Supprimez les modules non valides (par exemple, ne correspondant à aucune connexion active).

Exemple de commandes :

Tableau 49. Exemple de commandes

```
sudo uci set firewall.@defaults[0].input=ACCEPT
sudo uci set firewall.@defaults[0].output= ACCEPT
sudo uci set firewall.@defaults[0].forward= ACCEPT
sudo uci set firewall.@defaults[0].syn_flood=1
sudo uci set firewall.@defaults[0].drop_invalid=1
sudo uci commit firewall
sudo /etc/init.d/firewall restart
```

### Ajout d'une nouvelle zone

Cette section définit les propriétés communes de « test ». Les options d'entrée et de sortie définissent les stratégies par défaut pour le trafic entrant et sortant de cette zone, tandis que l'option de transfert décrit la stratégie propre au trafic transféré entre les différents réseaux de la zone. Les réseaux couverts indiquent les réseaux disponibles qui font partie de cette zone.

Tableau 50. Ajout d'une nouvelle zone

#### Syntaxe

```
sudo uci add firewall zone
sudo uci set firewall.@zone[-1].name=<name>
sudo uci set firewall.@zone[-1].input=<input>
sudo uci set firewall.@zone[-1].output=<output>
sudo uci set firewall.@zone[-1].forward=<forward>
sudo uci set firewall.@zone[-1].masq=<masq>
sudo uci set firewall.@zone[-1].mtu_fix=<mtu_fix>
sudo uci set firewall.@zone[-1].network=<network>
sudo uci set firewall.@zone[-1].family=<family>
sudo uci set firewall.@zone[-1].masq_src=<masq_src>
sudo uci set firewall.@zone[-1].masq_dest=<masq_dest>
sudo uci set firewall.@zone[-1].conntrack=<conntrack>
sudo uci set firewall.@zone[-1].log=<log>
sudo uci set firewall.@zone[-1].log_limit=<log_limit>
udo uci commit firewall
```

Tableau 51. Paramètres

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
nom	nom de la zone	Oui	aucune	Nom de zone unique. 11 caractères correspond à la longueur maximale du nom de zone du pare-feu.
entrée	chaîne	non	REJETER	Définissez la stratégie pour la chaîne ENTRÉE du tableau de filtre.

Tableau 51. Paramètres (suite)

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
sortie	chaîne	non	REJETER	Définissez la stratégie pour la chaîne SORTIE du tableau de filtre.
transfert	chaîne	non	REJETER	Définissez la stratégie pour la chaîne TRANSFERT du tableau de filtre.
masq	booléen	non	0	Indique si le trafic de zone sortant doit être masqué : cette option est généralement activée sur la zone wan.
mtu_fix	booléen	non	0	Activez la retenue MSS pour le trafic de zone sortant.
réseau	liste	non	aucune	Liste des interfaces connectées à cette zone. Si cette valeur n'est pas spécifiée et qu'aucun(e) option, sous-réseau ou périphérique supplémentaire* n'est fourni(e), la valeur de nom est utilisée par défaut. Les interfaces d'alias définies dans la configuration réseau ne peuvent pas être utilisées en tant que réseaux « autonomes » valides. Utilisez la syntaxe de liste comme expliqué dans uci.
famille	chaîne	non	0	Famille de protocoles (IPv4, IPv6 ou autre) pour laquelle générer des règles iptables.
masq_src	liste des sous-réseaux	non	0.0.0.0/0	Limitez le masquage aux sous-réseaux sources donnés. La négation est possible en faisant précéder le sous-réseau par ! ; plusieurs sous-réseaux sont autorisés.

Tableau 51. Paramètres (suite)

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
masq_dest	liste des sous-réseaux	non	0.0.0.0/0	Limitez le masquage aux sous-réseaux de destination donnés. La négation est possible en faisant précéder le sous-réseau par ! ; plusieurs sous-réseaux sont autorisés.
conntack	booléen	non	1 si le masquage est utilisé, sinon 0	Forcer le suivi de connexion pour cette zone (voir la remarque relative au suivi des connexions).
journal	booléen	non	0	Créez des règles de journalisation pour le trafic rejeté et abandonné dans cette zone.
log_limit	chaîne	non	10/minute	Limite le nombre de messages de journal par intervalle.

Exemple de commandes :

Tableau 52. Exemple de commandes

<pre> sudo uci add firewall zone sudo uci set firewall.@zone[-1].name=test sudo uci set firewall.@zone[-1].input=ACCEPT sudo uci set firewall.@zone[-1].output= ACCEPT sudo uci set firewall.@zone[-1].forward= ACCEPT sudo uci set firewall.@zone[-1].masq=&lt;masq&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].mtu_fix=&lt;mtu_fix&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].network=&lt;network&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].family=&lt;family&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].masq_src=&lt;masq_src&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].masq_dest=&lt;masq_dest&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].conntack=&lt;conntack&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].log=&lt;log&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].log_limit=&lt;log_limit&gt; sudo uci commit firewall sudo /etc/init.d/firewall restart </pre>
--

## Ajout d'un nouveau transfert

Les sections de transfert contrôlent le flux de trafic entre les zones et peuvent activer la retenue MSS pour des directions spécifiques. Une règle de transfert ne couvre qu'une direction. Pour autoriser des flux de trafic bidirectionnels entre deux zones, deux transferts sont requis, avec src et dest inversés dans chacun d'eux.

Tableau 53. Ajout d'un nouveau transfert

Syntaxe
<pre>sudo uci set firewall.@zone[-1].src=&lt;src&gt; sudo uci set firewall.@zone[-1].dest=&lt;dest&gt; sudo uci commit firewall</pre>

Tableau 54. Paramètres

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
src	nom de la zone	Oui	aucune	Indique la zone source de trafic. Doit faire référence à l'un des noms de zone définis.
dest	nom de la zone	Oui	aucune	Indique la zone de destination de trafic. Doit faire référence à l'un des noms de zone définis.

Exemple de commandes :

Tableau 55. Exemple de commandes

<pre>sudo uci set firewall.@zone[-1].src=test sudo uci set firewall.@zone[-1].dest=lan sudo uci commit firewall sudo /etc/init.d/firewall restart</pre>
---

## Ajout d'un nouveau transfert de port

Les transferts de port (DNAT) sont définis par des sections de redirection. Tout le trafic entrant sur la zone source spécifiée qui correspond aux règles données sera dirigé vers l'hôte interne spécifié. Les redirections sont également communément appelées « transfert de port » et « serveurs virtuels ». Les plages de ports sont spécifiées sous la forme début:fin, par exemple 6666:6670. Cela s'apparente à la syntaxe iptables.

Tableau 56. Ajout d'un nouveau transfert de port

<b>Syntaxe</b>				
<pre> sudo uci add firewall redirect sudo uci set firewall.@redirect[-1].enabled=&lt;enabled&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].name=&lt;name&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].proto=&lt;proto&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].src=&lt;src&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_mac=&lt;src_mac&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_ip=&lt;src_ip&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_port=&lt;src_port&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_dip=&lt;src_dip&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_dport=&lt;src_dport&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest=&lt;dest&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest_ip=&lt;dest_ip&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest_port=&lt;dest_port&gt; sudo uci set firewall.@redirect[-1].reflection=&lt;reflection&gt; sudo uci commit firewall </pre>				

Tableau 57. Paramètres

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
activé	chaîne	non	1 ou oui	Activez ou non la règle de redirection.
nom	chaîne	non	aucune	Nom de redirection unique.
proto	numéro ou nom de protocole	Oui	tcp udp	Faites correspondre le trafic entrant à l'aide du protocole donné.
src	nom de la zone	non	oui pour la cible DNAT	Indique la zone source de trafic. Doit faire référence à l'un des noms de zone définis. Pour les transferts de port classiques, il s'agit généralement de wan.
src_mac	adresse mac	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant de l'adresse mac spécifiée.
src_ip	adresse IP	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant de l'adresse ip de la source spécifiée.

Tableau 57. Paramètres (suite)

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
src_port	port ou plage	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant émanant du port source ou de la plage de ports donné(e) (ex : « 5000-5100 ») sur l'hôte client.
src_dip	adresse IP	oui pour la cible SNAT	aucune	Pour DNAT, faites correspondre le trafic entrant dirigé vers l'adresse IP de destination indiquée. Pour SNAT, réécrivez l'adresse source à l'adresse donnée.
src_dport	port ou plage	non	aucune	Pour DNAT, faites correspondre le trafic entrant dirigé vers le port ou la plage de ports de destination donné(e) (ex : « 5000-5100 ») sur cet hôte. Pour SNAT, réécrivez les ports de source à la valeur donnée.
dest	nom de la zone	oui pour la cible SNAT	aucune	Indique la zone de destination de trafic. Doit faire référence à l'un des noms de zone définis. Pour la cible DNAT sur l'ajustement d'attitude, la réflexion NAT ne fonctionne que si elle est égale à LAN.



Tableau 57. Paramètres (suite)

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
dest_ip	adresse IP	oui pour la cible DNAT	aucune	Pour DNAT, redirigez le trafic entrant correspondant à l'hôte interne indiqué. Pour SNAT, faites correspondre le trafic dirigé à l'adresse indiquée. Pour DNAT, si la valeur dest_ip correspond aux adresses IP locales du routeur, comme illustré dans la commande ifconfig, la règle est traduite dans une règle DNAT + entrée « accept ». Dans le cas contraire, il s'agit d'une règle de DNAT + transfert.
dest_port	port ou plage	non	aucune	Pour DNAT, redirigez le trafic entrant correspondant au port donné vers l'hôte interne. Pour SNAT, faites correspondre le trafic dirigé aux ports indiqués. Un seul port ou une seule plage peut être spécifié(e) (par exemple, « 5000-5100 »), et non pas des ports disparates, comme avec les règles (voir ci-après).
réflexion	booléen	non	1	Activez la réflexion NAT pour cette redirection ; applicable aux cibles DNAT.

Exemple de commandes :

Tableau 58. Transfert du trafic http (et non pas HTTPS) vers le serveur Web qui s'exécute sur 192.168.1.10 :

```
sudo uci add firewall redirect
sudo uci set firewall.@redirect[-1].enabled=1
sudo uci set firewall.@redirect[-1].proto=tcp
sudo uci set firewall.@redirect[-1].src=wan
sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_dport=80
sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest=lan
sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest_ip=192.168.1.10
sudo uci commit firewall
sudo /etc/init.d/firewall restart
```

### Ajout d'une nouvelle règle de trafic

Les transferts de port (DNAT) sont définis par des sections de redirection. Tout le trafic entrant sur la zone source spécifiée qui correspond aux règles données sera dirigé vers l'hôte interne spécifié. Les redirections sont également communément appelées « transfert de port » et « serveurs virtuels ». Les plages de ports sont spécifiées sous la forme début:fin, par exemple 6666:6670. Cela s'apparente à la syntaxe iptables.

Tableau 59. Ajout d'une nouvelle règle de trafic

#### Syntaxe

```
sudo uci add firewall rule
sudo uci set firewall.@rule[-1].enabled=<enabled>
sudo uci set firewall.@rule[-1].name=<name>
sudo uci set firewall.@rule[-1].family=<family>
sudo uci set firewall.@rule[-1].proto=<proto>
sudo uci set firewall.@rule[-1].src=<src>
sudo uci set firewall.@rule[-1].src_mac=<src_mac>
sudo uci set firewall.@rule[-1].src_ip=<src_ip>
sudo uci set firewall.@rule[-1].src_port=<src_port>
sudo uci set firewall.@rule[-1].dest=<dest>
sudo uci set firewall.@rule[-1].dest_ip=<dest_ip>
sudo uci set firewall.@rule[-1].dest_port=<dest_port>
sudo uci set firewall.@rule[-1].target=<target>
sudo uci set firewall.@rule[-1].weekdays=<weekdays>
sudo uci set firewall.@rule[-1].monthdays=<monthdays>
sudo uci set firewall.@rule[-1].start_time=<start_time>
sudo uci set firewall.@rule[-1].stop_time=<stop_time>
sudo uci set firewall.@rule[-1].start_date=<start_date>
sudo uci set firewall.@rule[-1].stop_date=<stop_date>
sudo uci set firewall.@rule[-1].utc_time=<utc_time>
uci commit firewall
```

Tableau 60. Paramètres

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
activé	booléen	non	Oui	Activez ou désactivez la règle.
nom	chaîne	non	aucune	Nom de règle unique.
famille	chaîne	non	n'importe laquelle	Famille de protocoles (IPv4, IPv6 ou autre) pour laquelle générer des règles iptables.
proto	numéro ou nom de protocole	non	tcp udp	Faites correspondre le trafic entrant à l'aide du protocole donné. Il peut s'agir de l'un des protocoles tcp, udp, tcpudp, udplite, icmp, esp, ah, sctp ou de tous, ou d'une valeur numérique, représentant l'un de ces protocoles ou un autre. Un nom de protocole de /etc/protocols est également autorisé. Le nombre 0 équivaut à tous.
src	nom de la zone	oui (facultatif depuis le pare-feu v2, version 58 et versions ultérieures)	aucune	Indique la zone source de trafic. Doit faire référence à l'un des noms de zone définis.
src_mac	adresse mac	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant de l'adresse mac spécifiée.
src_ip	adresse IP	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant de l'adresse ip de la source spécifiée.
src_port	port ou plage	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant du port source ou de la plage de ports source spécifié(e) (par exemple, « 5000:5100 », la plage de ports ne s'applique pas à tous les protocoles), si le proto approprié est spécifié. Plusieurs ports peuvent être spécifiés comme « 80 443 465 » 1.
dest	nom de la zone	non	aucune	Indique la zone de destination de trafic. Doit faire référence à l'un des noms de zone définis ou * pour n'importe quelle zone. Si cette option est spécifiée, la règle s'applique au trafic transféré. Dans le cas contraire, elle est traitée comme une règle d'entrée.
dest_ip	adresse IP	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant dirigé vers l'adresse IP de destination indiquée. Sans zone de destination, il est considéré comme une règle d'entrée.
dest_port	port ou plage	non	aucune	Faites correspondre le trafic entrant dirigé au port de destination ou à la plage de ports de destination spécifié(e) (par exemple, « 5000:5100 », la plage de ports ne s'applique pas à tous les protocoles), si le proto approprié est spécifié. Plusieurs ports peuvent être spécifiés comme « 80 443 465 » 1.

Tableau 60. Paramètres (suite)

Paramètre	Type	Requis	Par défaut	Description
cible	chaîne	Oui	DÉPÔT	Activez la réflexion NAT pour cette redirection ; applicable aux cibles DNAT.
jours de semaine	liste des jours de semaine	non	(tou-jours)	Si cette option est spécifiée, faites correspondre le trafic uniquement durant les jours de la semaine spécifiés, par exemple dim/lun/jeu/ven, ce qui correspond à dimanche, lundi, jeudi et vendredi. La liste peut être inversée en la faisant précéder d'un point d'exclamation, par exemple ! sam dim indiquera que la mise en correspondance du trafic doit se faire tous les jours sauf le samedi et le dimanche.
jours du mois	liste de dates	non	(tou-jours)	Si cette option est spécifiée, faites correspondre le trafic durant certains jours donnés du mois, par exemple, 2 5 30, ce qui signifie que le trafic ne doit être mis en correspondance que le 2, le 5 et le 30 du mois. La liste peut être inversée en la faisant précéder d'un point d'exclamation, par exemple ! 31, ce qui signifiera que la mise en correspondance doit se faire tous les jours sauf le 31 du mois.
start_time	heure (hh:mm:ss)	non	(tou-jours)	Si cette option est spécifiée, ne faites correspondre le trafic qu'après l'heure de la journée indiquée (incluse).
stop_time	heure (hh:mm:ss)	non	(tou-jours)	Si cette option est spécifiée, ne faites correspondre le trafic qu'avant l'heure de la journée indiquée (incluse).
start_date	date (aaaa-mm-jj)	non	(tou-jours)	Si cette option est spécifiée, ne faites correspondre le trafic qu'après la date indiquée (incluse).
stop_date	date (aaaa-mm-jj)	non	(tou-jours)	Si cette option est spécifiée, ne faites correspondre le trafic qu'avant la date indiquée (incluse).
utc_time	booléen	non	0	Traitez toutes les valeurs d'heure données en heure UTC et non en heure locale.

Exemple de commandes :

Tableau 61. Bloque toutes les tentatives de connexion de l'adresse d'hôte spécifiée.

```
sudo uci add firewall rule
sudo uci set firewall.@rule[-1].enabled=1
sudo uci set firewall.@rule[-1].src=lan
sudo uci set firewall.@rule[-1].dest=wan
sudo uci set firewall.@rule[-1].dest_ip=123.45.67.89
sudo uci set firewall.@rule[-1].target=REJECT
sudo uci commit firewall
sudo /etc/init.d/firewall restart
```

### Ajout d'une nouvelle NAT source

Une NAT source modifie un paquet sortant de sorte qu'il semble que le système de commutateur intégré est la source du paquet.

Exemple de commandes :

Tableau 62. Définition de la NAT source pour le trafic UDP et TCP

Définissez une NAT source pour le trafic UDP et TCP dirigé vers le port 123 qui est issu de l'hôte avec l'adresse IP 10.55.34.85.

L'adresse source est réécrite dans 63.240.161.99 :

```
sudo uci add firewall redirect
sudo uci set firewall.@redirect[-1].enabled=1
sudo uci set firewall.@redirect[-1].src=lan
sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_ip=10.55.34.85
sudo uci set firewall.@redirect[-1].src_dip=63.240.161.99
sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest=wan
sudo uci set firewall.@redirect[-1].dest_port=123
sudo uci set firewall.@redirect[-1].target=SNAT
sudo uci commit firewall
sudo /etc/init.d/firewall restart
```

## Paramètres du client OpenVPN

Les informations ci-après vous permet d'appliquer les paramètres du client OpenVPN.

Avant d'appliquer les paramètres du client OpenVPN, assurez-vous que le SE350 répond aux prérequis suivants :

- Le port de cloud (connexion Internet) a été installé.
- L'heure système du SE350 est correcte (vérifiez l'angle supérieur droit de l'interface Web de XCC).
- SE350 prend uniquement en charge le client OpenVPN (SSL VPN).
- Demandez les fichiers de configuration auprès du prestataire de services de VPN avant la configuration du VPN.

Pour importer les fichiers de configuration OpenVPN (par exemple, my-vpn.conf et pass.txt) qui sont fournis par le prestataire de services VPN :

Etape 1. Transférez les fichiers de configuration (my-vpn.conf et pass.txt) vers /home/oper/openvpn/, à l'aide de SCP.

```
oper@OpenWrt:~$ scp jackshih@192.168.70.200:/home/jackshih/my-vpn.conf /home/oper/openvpn/my-vpn.conf
oper@OpenWrt:~$ scp jackshih@192.168.70.200:/home/jackshih/pass.txt /home/oper/openvpn/pass.txt
```

**Remarque :** Vous pouvez également modifier l'option 'config' de OpenVPN afin d'indiquer le nom de votre fichier de configuration.

```
oper@OpenWrt:~$ sudo uci set openvpn.custom_config.config='/home/oper/openvpn/my-vpn.conf'
oper@OpenWrt:~$ sudo uci commit openvpn
```

Etape 2. Activez le client VPN.

```
oper@OpenWrt:~$ sudo uci set openvpn.custom_config.enabled='1'
oper@OpenWrt:~$ sudo uci commit openvpn
```

Etape 3. Configurez le réseau.

**Remarque :** Le nom de l'interface réseau pour le client VPN est basé sur le périphérique de tunnel dans votre fichier de configuration de VPN. Par exemple, vous devez définir la liste « parn0 » si « dev versn0 » est dans my-vpn.conf.

```
oper@OpenWrt:~$ sudo uci set network.vpn.ifname='tunnel_name'
oper@OpenWrt:~$ sudo uci commit network
oper@OpenWrt:~$ sudo /etc/init.d/network restart
```

Etape 4. Redémarrez le service.  

```
oper@OpenWrt:~$ sudo /etc/init.d/openvpn restart
```

Etape 5. Consultez le nom de l'interface (par exemple, « aun0 ») quelques secondes plus tard pour vérifier si l'adresse IP est obtenue.

---

## 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

**Remarque :** Disques d'amorçage pour **VMware ESXi** : pour prendre en charge l'amorçage VMware ESXi, seules certains disques M.2 sont pris en charge, selon leur mode d'amorçage. Pour plus d'informations, consultez [Conseil du support Lenovo HT512201](#).

- 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

[http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute\\_node\\_image\\_deployment.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html)

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_uxspi\\_proxy\\_tool](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](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](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](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 du serveur

Après avoir configuré le serveur ou avoir apporté des modifications à sa configuration, il est recommandé de créer une sauvegarde complète de la configuration du serveur.

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 serveur 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](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 du serveur.

---

## Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Une fois la configuration initiale de votre système terminée, vous pouvez mettre à jour certaines données techniques essentielles, comme par exemple la balise d'actif et l'identificateur unique universel (UUID).

## Mise à jour de l'identificateur unique universel (UUID)

Vous pouvez, de manière facultative, mettre à jour l'identificateur unique universel (UUID).

Il existe deux méthodes pour effectuer la mise à jour de l'UUID :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour mettre à jour l'UUID depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager, procédez comme suit :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la LXPM documentation compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Mettez à jour l'UUID.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI définit l'interface UUID dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir l'interface UUID :

- Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
- Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

Pour mettre à jour l'UUID depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI, 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. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.
3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez la commande suivante pour définir l'interface UUID :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]
```

Où :

*[access\_method]*

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :

```
[- -bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

Où :

*xcc\_user\_id*



Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

*xcc\_password*

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID --bmc-username <xcc_user_id>  
--bmc-password <xcc_password>
```

- Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

Vous n’avez pas besoin d’indiquer une valeur pour la *access\_method* lorsque vous utilisez cette méthode d’accès.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID
```

**Remarque :** La méthode d’accès KCS utilise l’interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.

- Accès via le réseau local distant, entrez la commande :

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

Où :

*xcc\_external\_ip*

L’adresse IP externe BMC/IMM/XCC. Il n’existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

*xcc\_user\_id*

Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

*xcc\_password*

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

**Remarque :** L’adresse IP externe du BMC, IMM ou XCC, le nom du compte et le mot de passe sont tous valides pour cette commande.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID  
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Redémarrez le module Lenovo XClarity Controller.
5. Redémarrez le serveur.

## Mise à jour de la balise d’actif

Vous pouvez, de manière facultative, mettre à jour la balise d’actif

Il existe deux méthodes disponibles pour effectuer la mise à jour de la balise d’actif :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour mettre à jour la balise d’actif 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.

2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Mettez à jour les informations d'étiquette d'inventaire.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI définit la balise d'actif dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir la balise d'actif :

- Fonctionnement depuis le système cible tel que l'accès au réseau local ou l'accès de type console à clavier (KCS)
- Accès distant au système cible (basé sur TCP/IP)

Pour mettre à jour la balise d'actif à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour télécharger Lenovo XClarity Essentials OneCLI, accédez au site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.
3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez la commande suivante pour définir l'interface DMI :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

Où :

*<asset\_tag>*

Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur. Entrez aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, où aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa correspond au nombre d'étiquettes d'inventaire.

*[access\_method]*

Méthode d'accès que vous avez sélectionnée parmi les méthodes suivantes :

- Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :

```
[- -bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>]
```

Où :

*xcc\_user\_id*

Nom de compte du module BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

*xcc\_password*

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
```

- Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) :

Vous n'avez pas besoin d'indiquer une valeur pour la *access\_method* lorsque vous utilisez cette méthode d'accès.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

**Remarque :** La méthode d'accès KCS utilise l'interface IPMI/KCS, qui requiert que le pilote IPMI soit installé.

- Accès via le réseau local distant, entrez la commande :

```
[--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>]
```

Où :

*xcc\_external\_ip*

L'adresse IP BMC/IMM/XCC. Il n'existe pas de valeur par défaut. Ce paramètre est obligatoire.

*xcc\_user\_id*

Compte BMC/IMM/XCC (l'un des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID.

*xcc\_password*

Mot de passe du compte BMC/IMM/XCC (1 des 12 comptes).

**Remarque :** L'adresse IP USB/réseau local interne, ainsi que le mot de passe et le nom de compte du module BMC, IMM ou XCC sont tous valides pour cette commande.

La commande donnée en exemple est la suivante :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

```
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. Réinitialisez le Lenovo XClarity Controller aux paramètres par défaut. Voir la section « Réinitialisation de BMC aux paramètres d'usine par défaut » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.



---

## Chapitre 5. Résolution des problèmes d'installation

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes susceptibles de se produire lors de la configuration de votre système.

Les informations de cette section permettent de diagnostiquer et résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'installation et de la configuration initiale de votre serveur.

- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 137
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 137
- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 138
- « Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée » à la page 138
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas. » à la page 139
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 139

### Le serveur ne se met pas sous tension

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

1. Recherchez dans le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
3. Vérifiez le voyant d'alimentation sur la carte mère.
4. Réinstallez le boîtier d'alimentation.
5. Remplacez chaque boîtier d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
6. Si le problème n'est toujours pas résolu par les actions énumérées ci-dessus, contactez le service technique afin de passer en revue le problème et voir s'il est nécessaire de remplacer la carte mère.

### Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé

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

1. Résolvez les erreurs détectées par les voyants d'erreur du panneau opérateur avant.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge le processeur et que ce dernier correspond 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/server/se350>.

3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que la carte mère est correctement installée.
4. (Technicien qualifié uniquement) Vérifiez que le processeur est correctement installé
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
  - a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
  - b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

## L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage

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

1. Si vous avez récemment installé, déplacé ou effectué la maintenance du serveur, ou si l'hyperviseur intégré est utilisé pour la première fois, assurez-vous que l'unité est correctement connectée et que les connecteurs ne sont pas endommagés.
2. Consultez la documentation fournie avec l'unité flash de l'hyperviseur intégré pour obtenir des informations sur l'installation et la configuration.
3. Consultez <https://serverproven.lenovo.com/server/se350> afin de vérifier que l'unité d'hyperviseur intégrée est prise en charge pour le serveur.
4. Vérifiez que l'unité d'hyperviseur intégré est figure dans la liste des options d'amorçage disponibles. Depuis l'interface utilisateur du contrôleur de gestion, cliquez sur **Configuration du serveur → Options d'amorçage**.

Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface utilisateur de contrôleur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante :

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

5. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour obtenir des bulletins de maintenance relatifs à l'hyperviseur intégré et au serveur.
6. Assurez-vous que les autres logiciels peuvent être utilisés sur le serveur afin de vous assurer que ce dernier fonctionne correctement.

## Mémoire système affichée 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 sur le panneau d'information opérateur.
  - Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte mère.
  - Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
  - Les modules de mémoire sont installés correctement.
  - Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir « [Spécifications](#) » à la page 3 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 une solution et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire avec cette interface. Depuis la page de diagnostics, accédez à **Exécuter un diagnostic → Test de mémoire**.
5. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.
6. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

#### **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/server/se350>).
  - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
  - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
  - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher Setup Utility. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.
4. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
5. En cas de dommage, remplacez le câble.

#### **Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements**

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

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « [Spécifications](#) » à la page 3 pour le minimum requis de processeurs et de barrettes DIMM.
2. Redémarrez le système.
  - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, en redémarrant le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
  - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.





---

## Annexe A. Service d'aide et d'assistance

Lenovo met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits Lenovo.

Sur le Web, vous trouverez des informations à jour relatives aux systèmes, aux dispositifs en option, à Lenovo Services et support Lenovo sur :

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**Remarque :** IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

---

### Avant d'appeler

Avant d'appeler, vous pouvez exécuter plusieurs étapes pour essayer de résoudre vous-même le problème. Si vous devez contacter le service, rassemblez les informations dont le technicien de maintenance aura besoin pour résoudre plus rapidement le problème.

#### Tentative de résolution du problème par vous-même

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

La documentation des produits ThinkSystem est disponible à l'adresse suivante :

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Vous pouvez suivre la procédure ci-dessous pour tenter de résoudre le problème vous-même :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
- Si vous avez installé un nouveau matériel ou un logiciel dans votre environnement, consultez <https://serverproven.lenovo.com/server/se350> pour vous assurer que le matériel ou le logiciel est pris en charge par votre produit.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com>.
  - Consultez les forums Lenovo à l'adresse suivante : [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) pour voir si d'autres personnes ont rencontré un problème identique.

Bon nombre de problèmes peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par Lenovo dans l'aide en ligne ou dans la documentation de votre produit Lenovo. La documentation produit Lenovo décrit également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

### **Collecte des informations requises pour appeler le support**

Si vous pensez avoir besoin du service prévu par la garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider à préparer plus efficacement votre appel. Pour plus d'informations sur la garantie de votre produit, vous pouvez également consulter <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>.

Rassemblez les informations suivantes pour les transmettre au technicien de maintenance. Ces données peuvent aider le technicien de maintenance à trouver rapidement une solution à votre problème et garantir que vous receviez le niveau de service attendu du contrat auquel vous avez souscrit.

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres)
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

Au lieu d'appeler Support Lenovo, vous pouvez accéder à <https://support.lenovo.com/servicerequest> pour soumettre une demande de service électronique. L'envoi d'une demande de service électronique lance la détermination d'une solution au problème en fournissant les informations pertinentes disponibles aux techniciens de maintenance. Les techniciens de maintenance Lenovo peuvent commencer à travailler sur votre solution dès que vous avez complété et déposé une demande de service électronique.

---

## **Collecte des données de maintenance**

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de serveur ou à la demande du support Lenovo, vous devrez peut-être collecter les données de maintenance qui peuvent être utilisées pour une analyse plus approfondie. Les données de maintenance contiennent des informations telles que les journaux des événements et l'inventaire matériel.

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème, et envoyer les fichiers de diagnostic au Centre de support Lenovo.

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème au sein de Lenovo XClarity Administrator via [http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin\\_setupcallhome.html](http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](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.



---

# Index

## C

contamination gazeuse 12  
contamination particulaire et gazeuse 12

## L

Lenovo Capacity Planner 13  
Lenovo XClarity Essentials 13  
Lenovo XClarity Provisioning Manager 13

## O

offres de gestion 13

## P

particulaire, contamination 12





**Lenovo**