



# ThinkEdge SE100

## Guide de configuration système



Type de machine : 7DGR

## **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>

**Première édition (Mai 2025)**

**© Copyright Lenovo 2025.**

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

<b>Table des matières.</b> . . . . .	<b>i</b>	Mise à jour du microprogramme . . . . .	29
<b>Sécurité</b> . . . . .	<b>.iii</b>	Activation/déverrouillage du système et configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge . . . . .	34
Liste de contrôle d'inspection de sécurité. . . . .	iv	Activation ou déverrouillage du système . . . . .	35
<b>Chapitre 1. Introduction.</b> . . . . .	<b>1</b>	Mode verrouillage du système . . . . .	37
Caractéristiques . . . . .	1	Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK) . . . . .	38
Astuces . . . . .	2	Réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC . . . . .	39
Conseils de sécurité . . . . .	2	Configuration du microprogramme . . . . .	40
Spécifications . . . . .	3	Configuration du module de mémoire . . . . .	41
Spécifications techniques . . . . .	3	Déploiement du système d'exploitation . . . . .	41
Spécifications mécaniques . . . . .	5	Sauvegarde de la configuration du serveur . . . . .	42
Spécifications environnementales . . . . .	5	<b>Annexe A. Service d'aide et d'assistance</b> . . . . .	<b>43</b>
Options de gestion . . . . .	9	Avant d'appeler . . . . .	43
<b>Chapitre 2. Composants du boîtier</b> . . . . .	<b>13</b>	Collecte des données de maintenance . . . . .	44
Vue avant du boîtier . . . . .	13	Contact du support . . . . .	45
Vue supérieure du boîtier . . . . .	13	<b>Annexe B. Documents et supports</b> . . . . .	<b>47</b>
Obturbateurs des connecteur d'E-S du nœud . . . . .	16	Téléchargement des documents . . . . .	47
Numérotation des ventilateurs système . . . . .	17	Sites Web de support . . . . .	47
Voyants système . . . . .	18	<b>Annexe C. Consignes</b> . . . . .	<b>49</b>
Dépannage par voyants système . . . . .	18	Marques . . . . .	50
<b>Chapitre 3. Liste des pièces.</b> . . . . .	<b>19</b>	Remarques importantes . . . . .	50
Cordons d'alimentation . . . . .	22	Déclarations de compatibilité électromagnétique. . . . .	50
<b>Chapitre 4. Déballage et configuration.</b> . . . . .	<b>23</b>	Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan . . . . .	51
Contenu du colis du serveur . . . . .	23	Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan . . . . .	51
Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller . . . . .	23		
Liste de contrôle de configuration du serveur . . . . .	25		
<b>Chapitre 5. Configuration système</b> . . . . .	<b>29</b>		
Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller . . . . .	29		



---

## Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཇུས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་  
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

---

## Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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

### 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.
- N'enlevez pas le revêtement noir sur la surface du serveur. Le revêtement noir sur la surface est isolant pour la protection contre les décharges électrostatiques

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

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

- Vérifiez que le type du cordon d'alimentation est correct.  
Pour afficher les cordons d'alimentation disponibles pour le serveur :
    - a. Accédez à :  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
    - b. Cliquez sur **Modèle préconfiguré** ou **Configuration de la commande**.
    - c. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
    - d. Cliquez sur l'onglet **Alimentation** → **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

Les ThinkEdge SE100 Boîtier 1U2N et 1U3N (Type 7DGV) sont conçus pour monter le ThinkEdge SE100 dans un rack. Le boîtier 1U2N peut contenir jusqu'à deux nœuds ThinkEdge SE100 avec un kit d'extension PCIe, tandis que le boîtier 1U3N peut contenir jusqu'à trois nœuds ThinkEdge SE100

Figure 1. Boîtier 1U2N ThinkEdge SE100 doté de deux nœuds SE100 et d'un kit d'extension PCIe

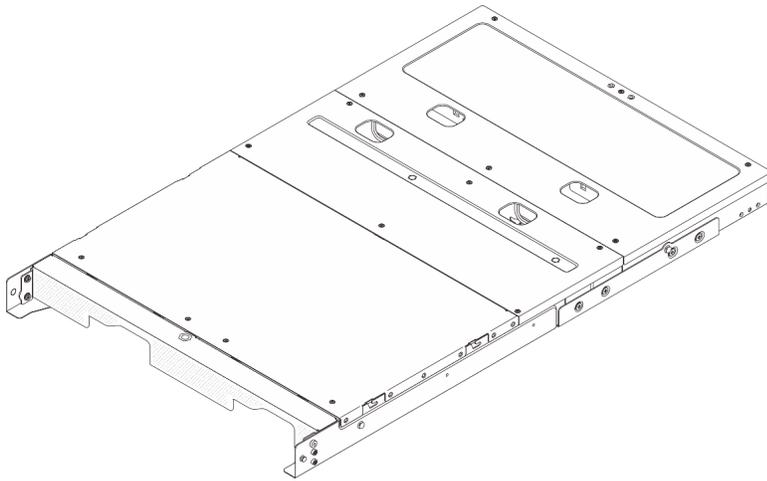
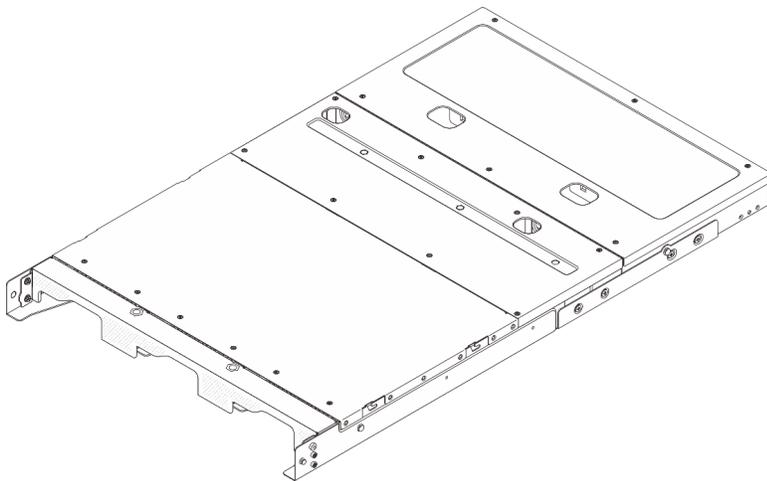


Figure 2. Boîtier 1U3N ThinkEdge SE100 doté de trois nœuds SE100



---

## 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 :

- **Gestion de réseau intégrée**

Le serveur est équipé d'un contrôleur Ethernet Gigabit doté de 2 ports avec des connecteurs RJ-45, prenant en charge les connexions à un réseau 1 000 Mbit/s.

- **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. Le site Web d'informations sur le service Lenovo fournit des informations supplémentaires relatives aux vidéos de remplacement et d'installation de composants, ainsi que des codes d'erreur nécessaires à la prise en charge du serveur.

- **Active Energy Manager**

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

- **Refroidissement de secours**

Le refroidissement de secours assuré par les ventilateurs du serveur garantit un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des ventilateurs.

- **Fonctions d'alimentation en option**

Le serveur prend en charge jusqu'à deux boîtiers d'alimentation de 300 watts.

- **Mode de verrouillage système Lenovo XClarity Controller**

Le verrouillage du système est appliqué dans des circonstances spécifiques. Ceci permet de protéger le serveur contre les violations d'informations, en particulier lorsqu'il détecte des mouvements physiques du nœud ou des carters du boîtier. Voir « [Mode verrouillage du système](#) » à la page 37 pour en savoir plus.

---

## Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

---

## Conseils de sécurité

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

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

[https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)

## Spécifications

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

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

Catégorie de spécification	Spécifications techniques	Spécifications mécaniques	Spécifications environnementales
Contenu	<ul style="list-style-type: none"><li>Ventilateur système</li><li>Alimentation électrique</li><li>Configuration minimale pour le débogage</li><li>Systèmes d'exploitation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dimension</li><li>Poids</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Émissions acoustiques</li><li>Gestion de la température ambiante</li><li>Environnemental</li></ul>

## Spécifications techniques

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

Ventilateur système
<p>Les ventilateurs pris en charge varient selon la configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Boîtier 1U2N (deux ventilateurs par nœud)</b> : quatre ventilateurs non échangeables à chaud de 40 mm x 40 mm x 28 mm</li><li><b>Boîtier 1U3N (deux ventilateurs par nœud)</b> : six ventilateurs non échangeables à chaud de 40 mm x 40 mm x 28 mm</li></ul> <p><b>Remarque</b> : Reportez-vous à la section « <a href="#">Numérotation des ventilateurs système</a> » à la page 17 pour identifier chaque numéro de ventilateur.</p>

Alimentation électrique
<p>La liste suivante répertorie les types d'alimentation pris en charge avec une redondance 1+1 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Jusqu'à deux adaptateurs électriques externes de 300 W (230 V/115 V)</li></ul> <p><b>Remarques</b> : Lorsqu'un ou deux boîtiers d'alimentation externes de 300 W sont installés, maintenez la température ambiante à 35 °C ou moins. En outre, la configuration suivante est requise :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Option de montage : montage en rack pour les boîtiers 1U2N et 1U3N</li><li>Le capotage du ventilateur monté en rack avec la configuration suivante n'est pas pris en charge :<ul style="list-style-type: none"><li>Module de ventilateur (montage sur bureau)</li><li>Capotage de ventilateur pour montage sur bureau</li></ul></li></ul> <p><b>Important</b> : Les boîtiers d'alimentation et les boîtiers d'alimentation de secours qui se trouvent dans le boîtier doivent être de puissance nominale, de puissance en watts ou de niveau identique.</p> <p>Comme l'exige le Règlement (UE) 2019/424 de la Commission du 1er mars 2020 fixant les exigences d'écoconception pour les serveurs et les produits de stockage de données (ErP lot 9).</p>

Alimentation externe ThinkEdge 300 W 230 V/115 V		
Informations publiées	Valeur et précision	Unité
Nom du fabricant	Lenovo	-
Identificateur de modèle	Adaptateur	-
Tension d'entrée	100 à 240	V
Fréquence d'entrée CA	50 à 60	Hz
Tension de sortie	28,0	V
Courant de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ports : 3,57</li> <li>• 2 ports : 5,0</li> </ul>	A
Puissance en sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ports : 300,0</li> <li>• 2 ports : 280,0</li> </ul>	W
Efficacité active moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FSP : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 ports : 90,0 / 91,0</li> <li>- 2 ports : 88,5 / 89,5</li> </ul> </li> <li>• Delta : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 ports : 91,5 / 90,7</li> <li>- 2 ports : 91,8 / 91,1</li> </ul> </li> </ul>	%
Efficacité à faible charge (10 %)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FSP : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 ports : 78,0 / 80,0</li> <li>- 2 ports : 77,0 / 79,0</li> </ul> </li> <li>• Delta : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 ports : 78,9 / 78,3</li> <li>- 2 ports : 80,9 / 81,6</li> </ul> </li> </ul>	%
Consommation d'énergie à vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FSP : 0,20 / 0,28</li> <li>• Delta : 0,25 / 0,16</li> </ul>	W

Configuration minimale pour le débogage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un nœud SE100 doté de composants suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un module de mémoire DRAM dans l'emplacement DIMM 1</li> <li>- Une unité M.2 2280 SATA/NVMe dans l'emplacement 1</li> </ul> </li> <li>• Un bloc d'alimentation de 300 W</li> <li>• Deux ventilateurs système</li> </ul>

Systèmes d'exploitation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La liste des systèmes d'exploitation pris en charge se trouve dans <a href="https://pubs.lenovo.com/se100/">https://pubs.lenovo.com/se100/</a> Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <a href="https://lenovopress.lenovo.com/osig">https://lenovopress.lenovo.com/osig</a>.</li> </ul>

## Spécifications mécaniques

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

Dimensions
<ul style="list-style-type: none"><li>• Hauteur : 43 mm (1,69 pouces)</li><li>• Largeur : 434,4 mm (17,10 pouces)<ul style="list-style-type: none"><li>– Du support EIA au support EIA : 481,74 mm (18,97 pouces)</li></ul></li><li>• Profondeur : 734,3 mm (28,9 pouces)</li></ul>
Poids
Boîtier 1U2N <ul style="list-style-type: none"><li>• Maximum (avec deux nœuds, deux kits d'extension et deux adaptateurs d'alimentation installés) : 13,9 kg (30,6 lbs)</li></ul> Boîtier 1U3N <ul style="list-style-type: none"><li>• Maximum (avec trois nœuds et deux adaptateurs d'alimentation installés) : 15 kg (33 lbs)</li></ul>

## Spécifications environnementales

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

## Émissions acoustiques

Le serveur est doté des déclarations d'émissions sonores acoustiques suivantes :

- Niveau sonore ( $L_{WA,d}$ )
  - En veille :
    - 1U3N : 5,2 bels
    - 1U2N : 4,7 bels
  - Profil de fonctionnement 1 :
    - 1U3N : 5,2 bels
    - 1U2N : 4,7 bels
  - Profil de fonctionnement 2 :
    - 1U3N : 5,9 bels
    - 1U2N : 5,4 bels
- Niveau de pression acoustique ( $L_{pAm}$ ) :
  - En veille :
    - 1U3N : 40,9 dBA
    - 1U2N : 36,2 dBA
  - Profil de fonctionnement 1 :
    - 1U3N : 40,9 dBA
    - 1U2N : 36,2 dBA
  - Profil de fonctionnement 2 :
    - 1U3N : 47,7 dBA
    - 1U2N : 43,2 dBA

### Remarques :

- Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779, déclarés conformément à la norme ISO 9296. Le profil de fonctionnement 1 est représenté par un TDP de l'UC de 50 %. Le profil d'exploitation 2 est représenté par un TDP de 100 % pour l'UC ou 70 % / 30 % pour le stockage en écriture/lecture ou 100 % pour le GPU. Les essais ont été effectués à  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  pour s'aligner sur ISO7779.
- Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations spécifiées, qui peuvent varier selon les configurations et les conditions.
  - Configuration 1U3N (3 nœuds installés dans un boîtier avec la même configuration que ci-dessous) :
    - Processeurs Intel Ultra 7, 2 modules CSODIMM DDR5 de 32 Go, 1 unité d'amorçage NVMe M.2 de 480 Go, 2 unités de stockage NVMe M.2 de 1,92 To.
  - Configuration 1U2N (1 nœud installé dans un boîtier avec la configuration suivante) :
    - Processeurs Intel Ultra 7, 2 modules CSODIMM DDR5 de 32 Go, 1 unité d'amorçage NVMe M.2 de 480 Go, 1 unité de stockage NVMe M.2 de 960 Go, 1 GPU Nvidia RTX2000E ada.
- L'installation de votre serveur peut être soumise aux réglementations gouvernementales (notamment à celles d'OSHA ou aux directives de l'Union européenne) couvrant le niveau sonore sur le lieu de travail. Les niveaux de pression acoustique réels de votre installation dépendent de divers facteurs ; notamment du nombre d'armoires dans l'installation, de la taille, des matériaux et de la configuration de la pièce, des niveaux sonores des autres équipements, de la température ambiante de la pièce et de l'emplacement des employés par rapport au matériel. De plus, la conformité à ces réglementations gouvernementales dépend de plusieurs facteurs complémentaires, notamment le temps d'exposition des employés ainsi que les dispositifs de protection anti-bruit qu'ils utilisent. Lenovo vous recommande de faire appel à des experts qualifiés dans ce domaine pour déterminer si vous êtes en conformité avec les réglementations en vigueur.

## Gestion de la température ambiante

ThinkEdge SE100 Boîtier 1U2N et 1U3N (type 7DGV) prend en charge la plupart des configurations qui fonctionnent à une température de 35 °C ou moins. Ajustez la température ambiante lorsque des composants spécifiques sont installés :

- Les composants suivants peuvent fonctionner à une température de 35 °C ou moins et nécessitent une température ambiante appropriée et un refroidissement redondant par les ventilateurs afin d'éviter toute dégradation des performances :
  - Lorsque l'un des composants suivants est installé, maintenez la température ambiante à 30 °C moins pour assurer le bon fonctionnement. Lorsque la température ambiante est supérieure à 30 °C, une dégradation des performances peut se produire.
    - Unités de démarrage NVMe M.2
- Les composants suivants peuvent fonctionner à une température de 35 °C ou moins et nécessitent un refroidissement approprié du système avec une redondance des ventilateurs N+1.
  - Adaptateur GPU

## Environnement

ThinkEdge SE100 Boîtier 1U2N et 1U3N est conforme aux spécifications de la classe A2 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la spécification A2 de la norme ASHRAE ou en cas de défaillance d'un ventilateur. ThinkEdge SE100 Boîtier 1U2N et 1U3N est pris en charge dans l'environnement suivant :

- Température ambiante :
  - Fonctionnement
    - ASHRAE classe A2 : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds)
    - Serveur hors tension : 5 à 35 °C (41 à 95 °F)
- Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
- Humidité relative (sans condensation) :
  - Fonctionnement : 8 % à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75,2 °F)
  - Expédition/stockage : 8 à 90 %, point de rosée maximal : 27 °C (80,6 °F)
  - 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.
- Contamination particulaire

**Attention** : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « [Contamination particulaire](#) » à la page 8.

## 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.

Tableau 1. Spécifications relatives aux chocs et aux vibrations

	<b>Chocs</b> (lorsque le serveur est opérationnel)	<b>Chocs</b> (lorsque le serveur n'est pas en fonctionnement, par exemple, lors du transport)	<b>Vibrations</b> (lorsque le serveur est opérationnel)	<b>Vibrations</b> (lorsque le serveur n'est pas en fonctionnement, par exemple, lors du transport)
<b>ThinkEdge SE100 Boîtier 1U2N et 1U3N</b>	Demi-onde sinusoïdale, 15G 3 ms	Onde trapézoïdale, 50G 167 pouces/s	5-500 Hz, 0,21 Grms, 15 minutes	2-200 Hz, 1,04 Grms, 15 minutes

## 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>Regroupe les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère).</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 Redfish</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 XCC Logger Utility	<p>Application qui signale les événements XCC dans le journal du système d'exploitation local.</p> <p><b>Interface</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application CLI</li> </ul> <p><b>Utilisation et téléchargements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/</a></li> <li>• <a href="https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/">https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/</a></li> </ul>
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="https://pubs.lenovo.com/lxca/">https://pubs.lenovo.com/lxca/</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 Web (accès à distance au BMC)</li> <li>• Application GUI</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> La version prise en charge de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varie en fonction du produit. Toutes les versions de 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application GUI</li> </ul> <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 Web GUI</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 Web GUI</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-programme <sup>1</sup>	Sur-veillance des évé-nements ou des alertes	Inven-taire/jour-naux	Ges-tion de l'ali-men-tation	Planifi-cation de l'alimen-tation
Lenovo XClarity Controller				√	√ <sup>2</sup>	√	√ <sup>4</sup>		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ <sup>2</sup>	√	√ <sup>4</sup>		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ <sup>2</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 du boîtier

Cette section contient des informations sur chacun des composants associés au boîtier.

---

### Vue avant du boîtier

Cette section contient des informations sur les commandes, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du boîtier.

#### Remarques :

- Le boîtier 1U2N peut contenir jusqu'à deux nœuds ThinkEdge SE100 avec un kit d'extension PCIe, tandis que le boîtier 1U3N peut contenir jusqu'à trois nœuds ThinkEdge SE100, comme le montre l'illustration ci-dessous.
- Les numéros de baie de nœud sont indiqués sur le côté du boîtier.
- Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration.



Figure 3. Vue avant du boîtier 1U2N

Tableau 3. Numérotation des baies du boîtier 1U2N

<b>1</b> Baie 1	<b>2</b> Baie 2
-----------------	-----------------

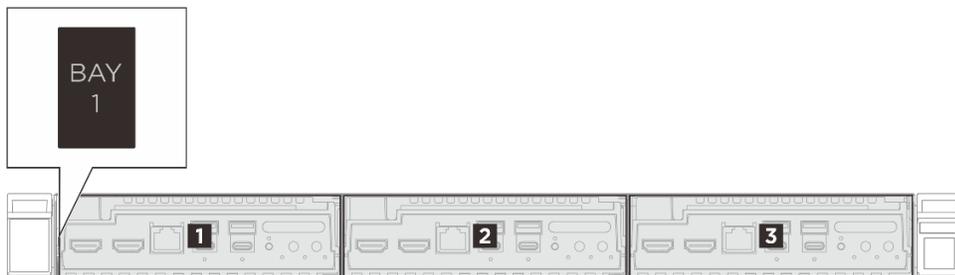


Figure 4. Vue avant du boîtier 1U3N

Tableau 4. Numérotation des baies du boîtier 1U3N

<b>1</b> Baie 1	<b>2</b> Baie 2
<b>3</b> Baie 3	

---

### Vue supérieure du boîtier

Les illustrations de cette section fournissent des informations sur la vue supérieure du boîtier.

- « Vue supérieure du boîtier ThinkEdge SE100 1U3N » à la page 14
- « Vue supérieure du boîtier ThinkEdge SE100 1U2N » à la page 15

### Vue supérieure du boîtier ThinkEdge SE100 1U3N

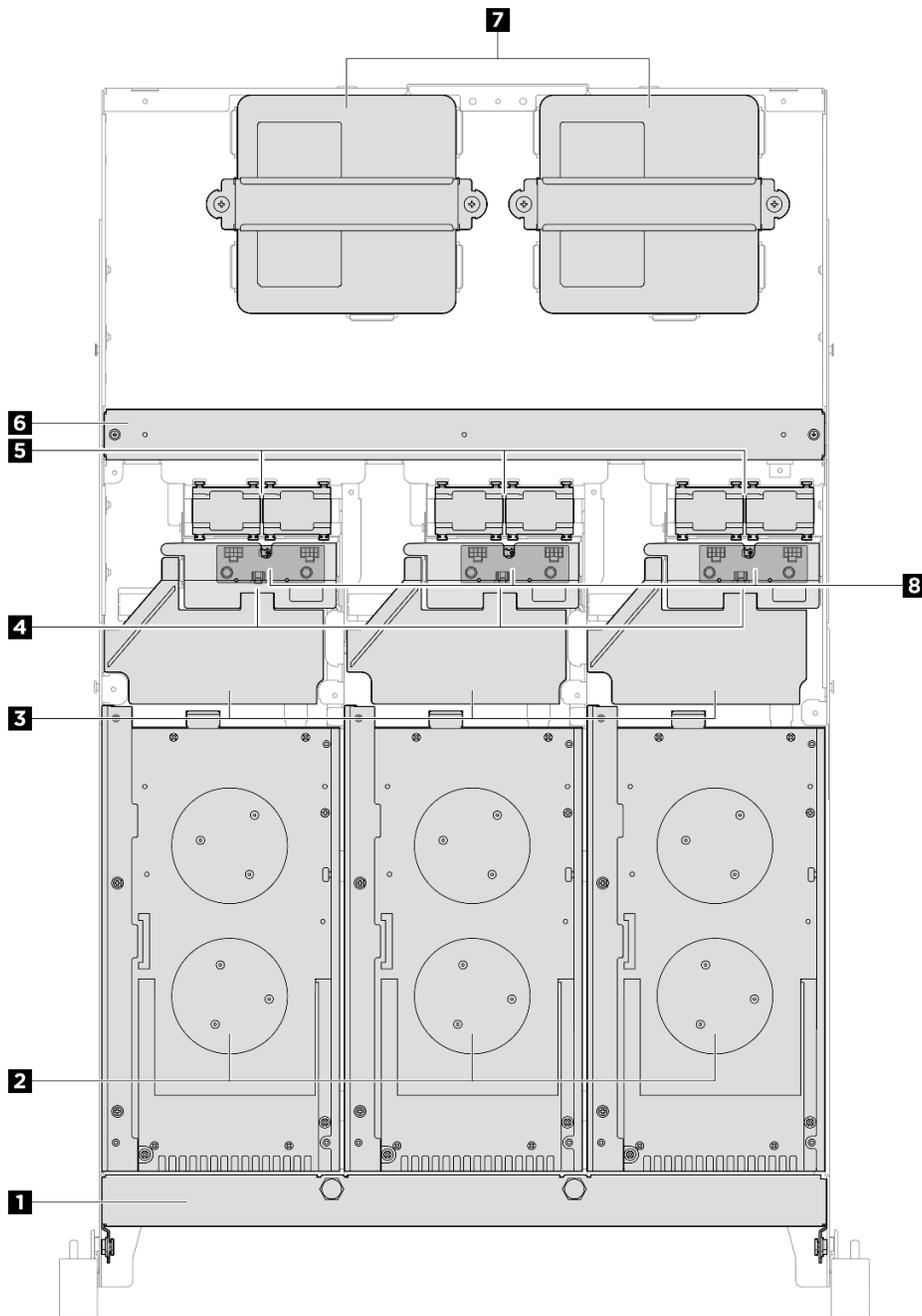


Figure 5. Vue supérieure du boîtier ThinkEdge SE100 1U3N

Tableau 5. Vue supérieure des composants du boîtier 1U3N

<b>1</b> Support de transport	<b>2</b> Nœud
<b>3</b> Grille d'aération	<b>4</b> Carter de sécurité

Tableau 5. Vue supérieure des composants du boîtier 1U3N (suite)

<b>5</b> Module de ventilateur	<b>6</b> Traverse
<b>7</b> Boîtier d'alimentation 300 W	<b>8</b> Carte de contrôle de ventilation

**Vue supérieure du boîtier ThinkEdge SE100 1U2N**

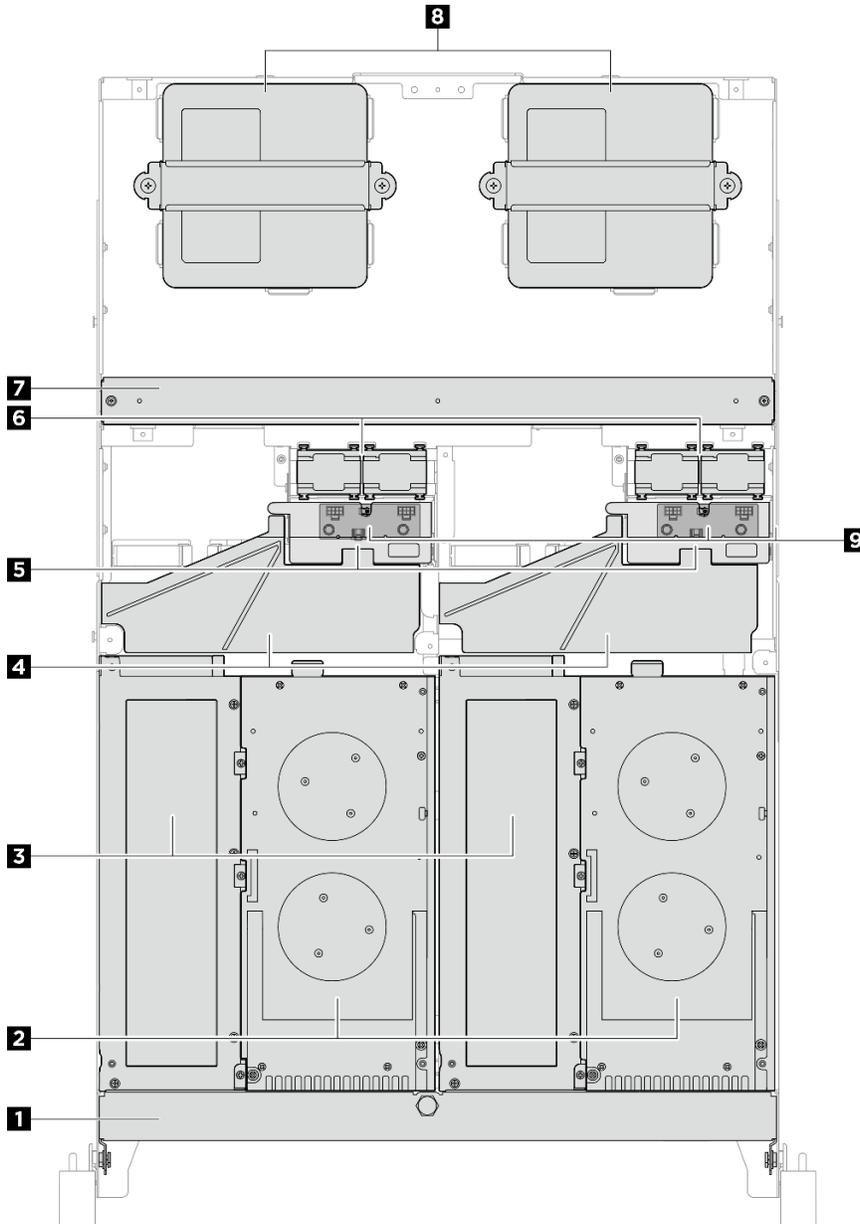


Figure 6. Vue supérieure du boîtier ThinkEdge SE100 1U2N

Tableau 6. Vue supérieure des composants du boîtier 1U2N

<b>1</b> Support de transport	<b>2</b> Nœud
<b>3</b> Kit d'extension	<b>4</b> Grille d'aération
<b>5</b> Carter de sécurité	<b>6</b> Module de ventilateur

Tableau 6. Vue supérieure des composants du boîtier 1U2N (suite)

<b>7</b> Traverse	<b>8</b> Boîtier d'alimentation 300 W
<b>9</b> Carte de contrôle de ventilation	

## Obturbateurs des connecteur d'E-S du nœud

Installez les obturbateurs d'E-S à l'avant et à l'arrière du nœud lorsque les connecteurs ne sont pas utilisés. Les connecteurs peuvent être recouverts de poussière s'ils ne sont pas correctement protégés à l'aide d'obturbateurs.

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

### Obturbateurs d'E-S de nœud

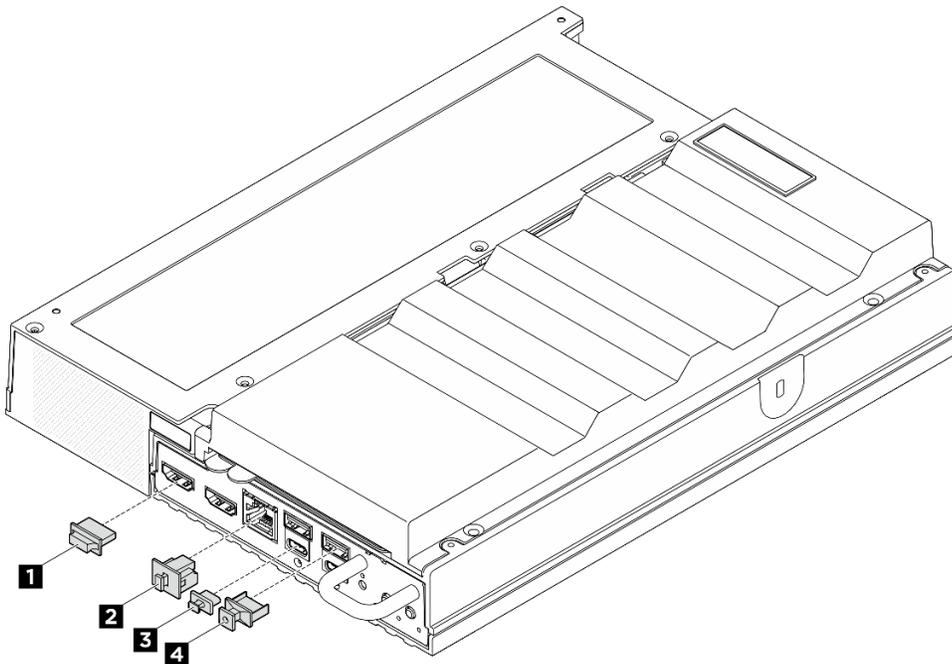


Figure 7. Obturbateurs d'E/S avant

<b>1</b> Obturbateur de connecteur HDMI (2)	<b>2</b> Obturbateur RJ-45 (1)
<b>3</b> Obturbateur USB Type-C (2)	<b>4</b> Obturbateur USB Type-A (2)

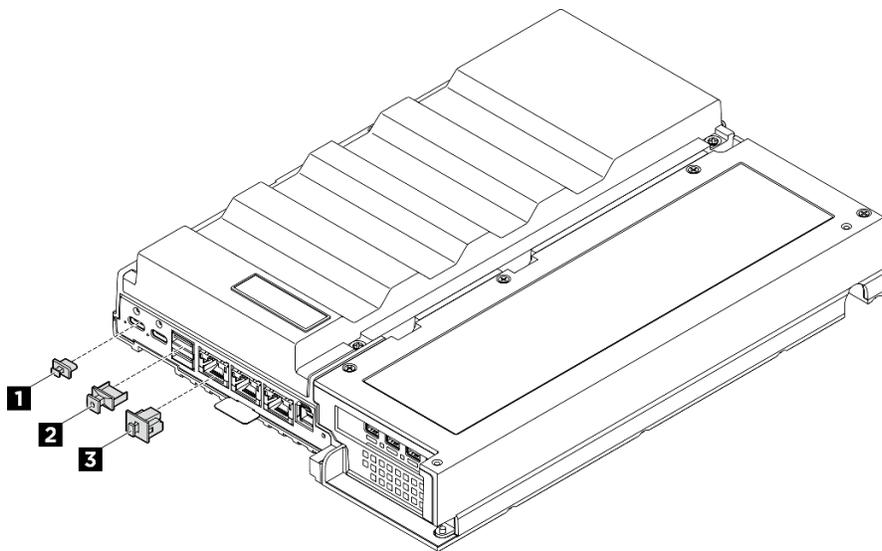


Figure 8. Obturateurs d'E/S arrières

<b>1</b> Obturateur USB Type-C (2)	<b>2</b> Obturateur USB Type-A (2)
<b>3</b> Obturateur RJ-45 (x3)	

## Numérotation des ventilateurs système

Cette section contient des informations sur la numérotation des ventilateurs système de SE100. La bonne compréhension de la numérotation des ventilateurs système permet d'installer et de configurer correctement les ventilateurs dans le système.

### Ventilateur pris en charge par différentes configurations

Tableau 7. Ventilateur pris en charge par différentes configurations

Emplacement						
	<b>1</b> Ventilateur 1	<b>2</b> Ventilateur 2	<b>3</b> Ventilateur 3	<b>4</b> Ventilateur 4	<b>5</b> Ventilateur 5	<b>6</b> Ventilateur 6
Nœud	√	√				
Nœud avec kit d'extension	√	√			√	√

Tableau 7. Ventilateur pris en charge par différentes configurations (suite)

<b>Boîtier 1U2N</b>			√	√	√	√
<b>Boîtier 1U3N</b>			√	√		

En fonction de la configuration du serveur, trois types de ventilateurs sont pris en charge :

- **1 2 Nœud** : Prise en charge de jusqu'à deux ventilateurs 6513 non remplaçables à chaud. Voir [https://pubs.lenovo.com/se100/replace\\_fan](https://pubs.lenovo.com/se100/replace_fan) pour en savoir plus.
- **3 4 Boîtier** Selon le type de modèle, le boîtier 1U2N prend en charge jusqu'à quatre ventilateurs 4028 non remplaçables à chaud, tandis que le boîtier 1U3N prend en charge jusqu'à six ventilateurs 4028 non remplaçables à chaud. Voir [https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/replace\\_encl\\_fan](https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/replace_encl_fan) pour en savoir plus.
- **5 6 Kit d'extension** : Le kit d'extension avec adaptateur Ethernet prend en charge jusqu'à deux ventilateurs soufflants 5010. Voir [https://pubs.lenovo.com/se100/replace\\_nic\\_fan](https://pubs.lenovo.com/se100/replace_nic_fan) pour en savoir plus.

**Remarque** : Avant d'installer le nœud dans le boîtier, pour éviter que le nœud n'interfère avec le boîtier, veuillez à retirer les ventilateurs **1** et **2** du nœud.

---

## Voyants système

Parcourez la section ci-après pour obtenir des informations sur les voyants disponibles du système.

Pour plus d'informations, voir « [Dépannage par voyants système](#) » à la page 18.

---

## Dépannage par voyants système

Les voyants système sont situés à l'avant et à l'arrière du nœud SE100. Consultez la section suivante pour obtenir des informations sur les voyants système disponibles.

---

## Chapitre 3. Liste des pièces

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

1. Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
2. Cliquez sur **Pièces**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.

Il est fortement recommandé de vérifier les données de synthèse de l'alimentation de votre serveur à l'aide de Lenovo Capacity Planner avant d'acheter de nouvelles pièces.

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

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

- **T1** : Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.
- **T2** : Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 2. Vous pouvez installer une CRU de niveau 2 vous-même ou demander à Lenovo de l'installer, sans frais supplémentaire, selon le type de service prévu par la garantie de votre serveur.
- **F** : Unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à installer les FRU.
- **C** : Composants consommables et structurels. L'achat et le remplacement des composants consommables et structurels (par exemple, un obturateur ou un cache) est votre responsabilité. Si Lenovo achète ou installe une pièce structurelle à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

## Composants du boîtier 1U2N

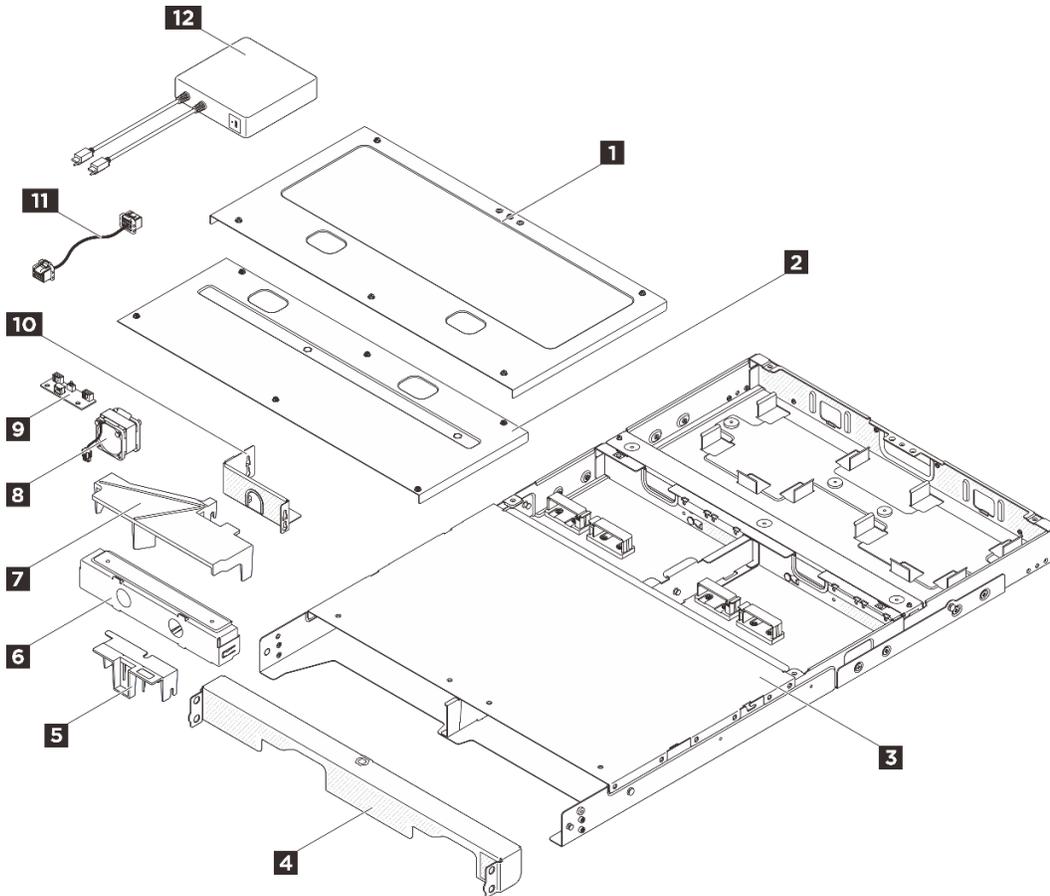


Figure 9. Composants du boîtier 1U2N

Tableau 8. Liste des pièces du boîtier 1U2N

Index	Description	Type
Pour plus d'informations sur la commande de pièces :		
1. Accédez au site <a href="http://datacentersupport.lenovo.com">http://datacentersupport.lenovo.com</a> et affichez la page de support de votre serveur.		
2. Cliquez sur <b>Pièces</b> .		
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.		
<b>1</b>	Carter supérieur arrière 1U2N	T1
<b>2</b>	Carter supérieur central 1U2N	T1
<b>3</b>	Boîtier 1U2N	F
<b>4</b>	Support de transport 1U2N	T1
<b>5</b>	Carter de sécurité	T1
<b>6</b>	Obturateur de nœud 1U2N	C
<b>7</b>	Grille d'aération 1U2N	T1
<b>8</b>	Module ventilateur	T2
<b>9</b>	Carte de contrôleur de ventilation	F

Tableau 8. Liste des pièces du boîtier 1U2N (suite)

Index	Description	Type
<b>10</b>	Boîtier de la carte de contrôleur de ventilation	T1
<b>11</b>	Câble de la carte de contrôleur de ventilation	T1
<b>12</b>	Adaptateur d'alimentation externe ThinkEdge 300 W 230 V/115 V	T1

### Composants du boîtier 1U3N

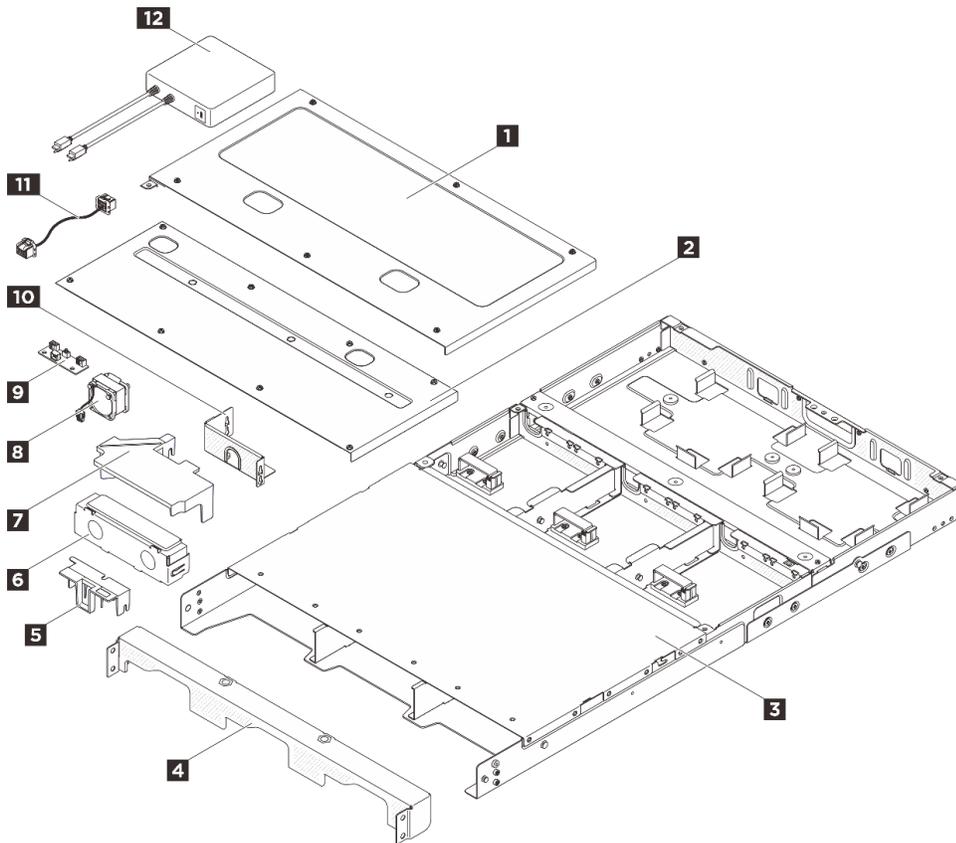


Figure 10. Composants du boîtier 1U3N

Tableau 9. Liste des pièces du boîtier 1U3N

Index	Description	Type
Pour plus d'informations sur la commande de pièces :		
1. Accédez au site <a href="http://datacentersupport.lenovo.com">http://datacentersupport.lenovo.com</a> et affichez la page de support de votre serveur.		
2. Cliquez sur <b>Pièces</b> .		
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.		
<b>1</b>	Carter supérieur arrière 1U3N	T1
<b>2</b>	Carter supérieur central 1U3N	T1
<b>3</b>	Boîtier 1U3N	F
<b>4</b>	Support de transport 1U3N	T1
<b>5</b>	Carter de sécurité	T1

Tableau 9. Liste des pièces du boîtier 1U3N (suite)

Index	Description	Type
<b>6</b>	Obturateur de nœud 1U3N	C
<b>7</b>	Grille d'aération 1U3N	T1
<b>8</b>	Module ventilateur	T2
<b>9</b>	Carte de contrôleur de ventilation	F
<b>10</b>	Boîtier de la carte de contrôleur de ventilation	T1
<b>11</b>	Câble de la carte de contrôleur de ventilation	T1
<b>12</b>	Adaptateur d'alimentation externe ThinkEdge 300 W 230 V/115 V	T1

## Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez à :  
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. Cliquez sur **Modèle préconfiguré** ou **Configuration de la commande**.
3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
4. Cliquez sur l'onglet **Alimentation** → **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 - 125 V) à lames en parallèle, avec mise à la terre.
- Pour une tension de 230 volts (États-Unis), utilisez un ensemble homologué UL, composé d'un cordon à trois conducteurs de type SVT ou SJT, de diamètre au moins égal au numéro 18 AWG et de longueur n'excédant pas 4,6 mètres, et d'une fiche de prise de courant (15 A - 250 V) à lames en tandem, avec mise à la terre.
- Pour une tension de 230 volts (hors des États-Unis), utilisez un cordon muni d'une prise de terre. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est conforme aux normes de sécurité en vigueur dans le pays où l'unité sera installée.
- Les cordons d'alimentation autorisés dans une région ou un pays particulier ne sont généralement disponibles que dans cette région ou dans ce pays.

---

## Chapitre 4. Déballage et configuration

Les informations de cette section vous assistent lors du déballage et de la configuration du serveur. Lors du déballage du serveur, vérifiez si les éléments du colis sont corrects. Assurez-vous de bien savoir où trouver certaines informations, comme le numéro de série du serveur et l'accès à Lenovo XClarity Controller. Assurez-vous de bien suivre les instructions de la section « [Liste de contrôle de configuration du serveur](#) » à la [page 25](#) lors de la configuration du serveur.

---

### 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 :

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

#### Remarques :

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

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

---

### Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller

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

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

#### Identification de votre serveur

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

L'illustration suivante présente l'emplacement de l'étiquette d'identification, qui indique le numéro du modèle, le type de machine et le numéro de série du serveur. Vous pouvez également ajouter d'autres étiquettes d'informations système à l'avant du serveur dans les espaces réservés aux étiquettes client.

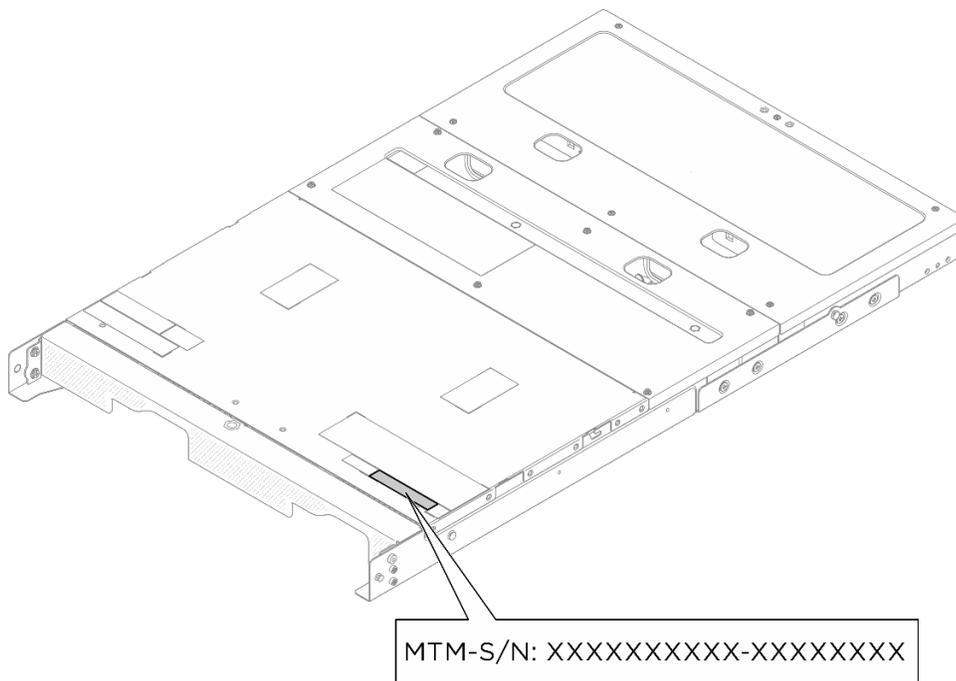


Figure 11. Emplacement de l'étiquette d'identification dans le boîtier

### Étiquette de maintenance et code QR

En outre, en fonction de la configuration, l'étiquette de maintenance du système peut se trouver à différents endroits, comme le montre l'illustration ci-dessous :

- Nœud en mode rack : sur la face intérieure du capotage du ventilateur (montage en rack)
- Boîtier 1U2N / 1U3N : sur la face du carter supérieur central du boîtier

L'étiquette de maintenance système 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 installée 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.

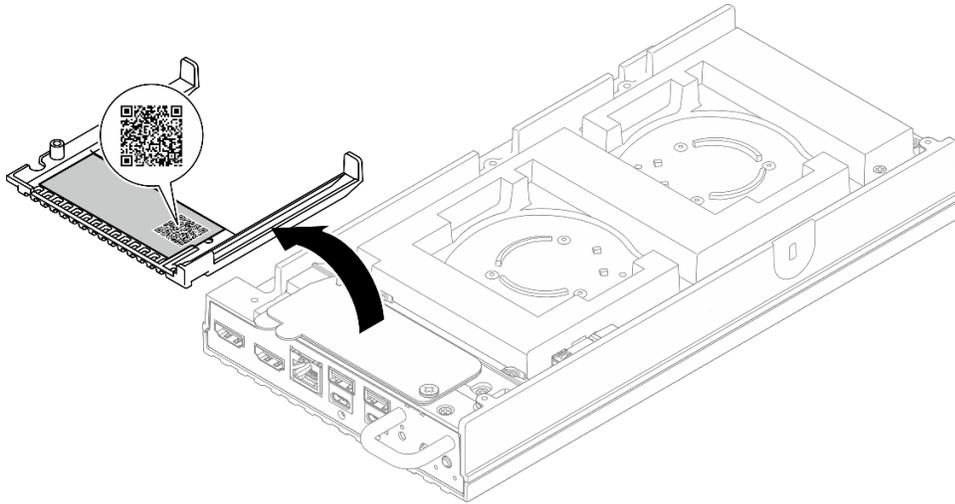


Figure 12. Étiquette de maintenance et code QR sur le capotage du ventilateur (montage en rack)

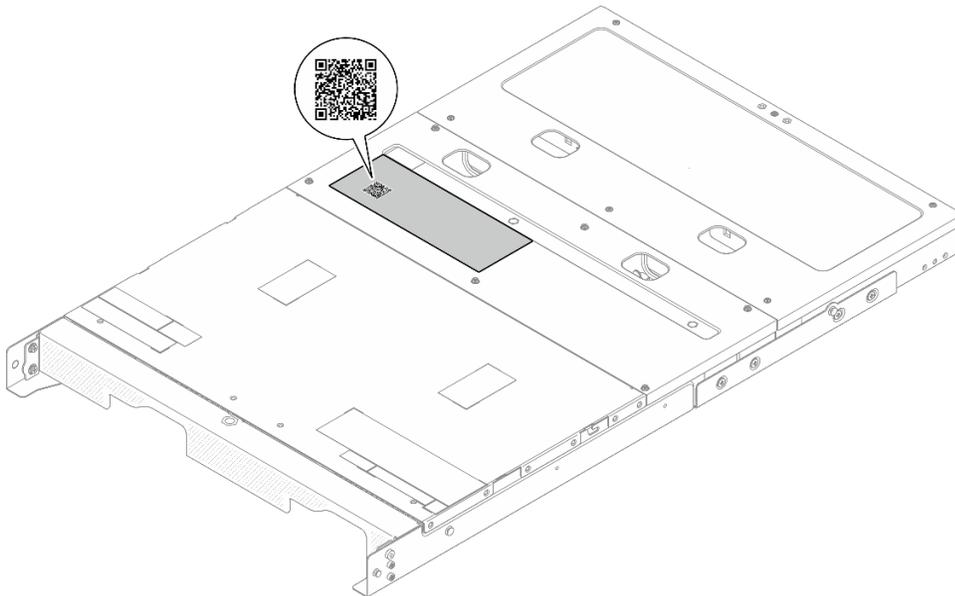


Figure 13. Étiquette de maintenance et code QR sur le boîtier

---

## 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.

Les étapes suivantes décrivent la procédure générale pour configurer un serveur.

## Configuration du matériel du serveur

Procédez comme suit pour configurer le matériel du serveur.

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Contenu du colis du serveur](#) » à la page 23.
2. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Reportez-vous aux rubriques pertinentes dans « Procédures de remplacement de matériel » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*.
3. Installez les glissières et le bras de routage des câbles dans une armoire standard, si nécessaire. Suivez les instructions du *Guide d'installation des glissières* et du *Bras de routage des câbles - Guide d'installation* fournis avec le kit d'installation des glissières.
4. Installez le serveur dans une armoire standard, si nécessaire. Voir « Installation d'un nœud dans l'armoire » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*.
5. Branchez tous les câbles externes sur le serveur. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir [Chapitre 2 « Composants du boîtier » à la page 13](#).

Vous devez, en général, connecter les câbles ci-après :

- Connecter le serveur à la source d'alimentation
  - Connecter le serveur au réseau de données
  - Connecter le serveur au dispositif de stockage
  - Connecter le serveur au réseau de gestion
6. Installez les obturateurs E/S lorsque les connecteurs ne sont pas utilisés. Les connecteurs peuvent être endommagés s'ils ne sont pas correctement protégés à l'aide d'obturateurs. Les obturateurs d'E-S se trouvent dans la boîte d'emballage. Voir « [Obturateurs des connecteur d'E-S du nœud](#) » à la page 16 pour connaître la distinction entre les obturateurs d'E-S.
  7. Si le voyant de sécurité du serveur clignote, le serveur est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser. Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 35.
  8. Mettez le serveur sous tension.

L'emplacement du bouton d'alimentation et du voyant d'alimentation sont indiqués dans la section « [Dépannage par voyants système](#) » à la page 18.

- Les états du voyant du bouton d'alimentation du nœud sont les suivants :

Tableau 10. Bouton d'alimentation et voyant d'état de l'alimentation (vert)

État	Couleur	Description
Off	Aucune	Aucun bloc d'alimentation n'est correctement installé, ou le voyant est défaillant.
Clignote rapidement (quatre fois par seconde)	Vert	Le serveur est mis hors tension et n'est pas prêt pour une mise sous tension. Le bouton d'alimentation est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes.
Clignote lentement (une fois par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et prêt pour une mise sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le serveur sous tension.
Allumé	Vert	Le serveur est sous tension.

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.

**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 de détails concernant l'accès au processeur du serveur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

9. Validez le serveur. Assurez-vous que le voyant d'alimentation, le voyant du connecteur Ethernet et le voyant réseau sont bien allumés en vert, ce qui signifie que le matériel du serveur a été correctement installé.

Pour plus d'informations sur les indications des voyants, voir « Dépannage par voyants système » à la page 18.

### Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à [Chapitre 5 « Configuration système » à la page 29](#).

1. Définissez la connexion réseau du Lenovo XClarity Controller sur le réseau de gestion.
2. Mettez à jour le microprogramme pour le serveur, si nécessaire.
3. Configurez le microprogramme pour le serveur.
4. Installez le système d'exploitation.
5. Sauvegardez la configuration du serveur.
6. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.
7. Configurez les fonctions de sécurité ThinkEdge. Voir « [Activation/déverrouillage du système et configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge](#) » à la page 34.



---

## Chapitre 5. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

---

### Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via votre réseau, vous devez d'abord spécifier comment Lenovo XClarity Controller doit se connecter au réseau. Selon la façon dont la connexion réseau est mise en place, vous devrez peut-être indiquer également une adresse IP statique.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour définir la connexion réseau pour le Lenovo XClarity Controller si vous n'utilisez pas le DHCP :

- Si un écran est connecté au serveur, vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Provisioning Manager pour définir la connexion réseau.

Procédez comme suit pour connecter Lenovo XClarity Controller au réseau à l'aide de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

1. Démarrez le serveur.
2. Appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Accédez à **LXPM** → **Configuration UEFI** → **Paramètres BMC** pour préciser la manière dont Lenovo XClarity Controller va se connecter au réseau.
  - Si vous optez pour une connexion IP statique, spécifiez bien une adresse IPv4 ou IPv6 disponible sur le réseau.
  - Si vous choisissez une connexion DHCP, vérifiez que l'adresse MAC du serveur a été configurée dans le serveur DHCP.
4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les paramètres, puis patientez deux ou trois minutes.
5. Utilisez une adresse IPv6 ou Ipv4 pour connecter Lenovo XClarity Controller.

**Important** : Le nom d'utilisateur par défaut du module Lenovo XClarity Controller est USERID et le mot de passe, 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.

---

### 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 à l'adresse suivante :
  - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driver-list/>

- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour quant aux mises à jour du microprogramme :
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

### **Lots de mises à jour (Service Packs)**

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

### **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.
- **Lots de mises à jour (Service Packs).** Les lots de mises à jour (Service Packs) sont des mises à jour groupées conçues et testées pour fournir le niveau de fonctionnalité, de performance et de compatibilité interdépendant. Les lots de mises à jour (Service Packs) sont spécifiques aux types de machines serveurs et sont construits (avec mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique) pour prendre en charge des distributions de système d'exploitation Microsoft Windows, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et Canonical Ubuntu spécifiques. Des lots de mises à jour (Service Packs) spécifiques à un microprogramme spécifique à une machine sont également disponibles.

### **Outils de mise à jour du microprogramme**

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
<b>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)</b>	Interne <sup>2</sup> Sur cible	✓			✓		
<b>Lenovo XClarity Controller (XCC)</b>	Interne <sup>4</sup> Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓ <sup>3</sup>	✓		✓
<b>Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)</b>	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓ <sup>3</sup>		✓	✓
<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 (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	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center</b>	En bande Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
<b>Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager</b>	En bande Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
<b>Remarques :</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S.</li> <li>2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.</li> <li>3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système.</li> <li>• Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour les disques pris en charge par les produits ThinkSystem V2 et V3 (les disques existants) : internes et ne requièrent pas de redémarrage du système.</li> <li>– Pour les unités uniquement prises en charge par les produits ThinkSystem V3 (nouvelles unités) : transfert vers XCC et mise à jour avec XCC BMU (interne, requiert un redémarrage du système).</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>4. Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) uniquement.</li> </ol>							

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

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

**Remarque :** Par défaut, Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface utilisateur graphique s'affiche lorsque vous démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée 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 utilisateur graphique 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 :

La section « Mise à jour du microprogramme » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <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 :

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_update](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 lots de mises à jour (Service Packs) et les mises à jour individuelles. Les lots de mises à jour (Service Packs) contiennent des mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

[https://pubs.lenovo.com/lxca/update\\_fw](https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw)

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

---

## Activation/déverrouillage du système et configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge

ThinkEdge SE100 prend en charge des fonctionnalités de sécurité uniques de ThinkEdge. Les fonctionnalités de sécurité étant activées, le système entre en mode verrouillage du système en cas d'événements d'altération et il n'est pas possible d'accéder aux données chiffrées tant que le système n'a pas été activé ou déverrouillé. L'état des fonctionnalités de sécurité unique de ThinkEdge peut être modifié dans Lenovo XClarity Controller.

**Important :** Si l'interface Web de Lenovo XClarity Controller du serveur est différent des informations figurant dans cette section, mettez à jour le microprogramme du serveur.

### Configurer les fonctionnalités de sécurité

Pour configurer les fonctionnalités de sécurité, procédez comme suit :

1. Si le voyant de sécurité du serveur clignote, le serveur est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser. Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 35.
2. Conservez une sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK). Pour plus d'informations, voir « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 38.
3. Configurez les fonctionnalités de sécurité dans Lenovo XClarity Controller. Consultez « [Mode verrouillage du système](#) » à la page 37 pour modifier l'état des fonctionnalités de sécurité.

**Remarque :** Les sections suivantes abordent la procédure de configuration des fonctionnalités de sécurité ThinkEdge dans l'interface web Lenovo XClarity Controller. Pour en savoir plus, consultez <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

### Responsabilité du client :

- Conservez le code d'activation sécurisé (fourni dans le prospectus).
- Pour utiliser Application ThinkShield Edge Mobile Management, préparez le câble USB approprié pour le téléphone mobile, le cas échéant.
- Conservez une sauvegarde de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique (SED AK). Pour plus d'informations, voir « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 38.
  - Définissez et rappelez-vous le mot de passe du fichier de sauvegarde SED AK afin de restaurer le SED AK à l'avenir.
- Contactez le service informatique afin qu'il puisse vous aider à demander ou à activer un appareil lorsque nécessaire.

- Confirmez si votre système SE100 a fait l'objet d'une demande par votre organisation. Si tel n'est pas le cas, contactez le service informatique pour demander l'appareil.
- Confirmez que la connectivité sans fil (réseau) fonctionne. Le technicien de maintenance ne peut pas vous aider à examiner la connexion réseau de l'appareil.
- Déplacez le système SE100 vers un emplacement de travail sûr pour la maintenance.
- Remettez le système SE100 à son emplacement de travail une fois la maintenance effectuée.

## Activation ou déverrouillage du système

En cas d'expédition ou d'altération, le serveur passe en mode verrouillage du système pour des raisons de sécurité. Avant son utilisation, le serveur doit être activé ou déverrouillé pour pouvoir s'initialiser et être totalement fonctionnel. Pour activer ou déverrouiller le système, suivez les étapes décrites dans cette rubrique.

Si le voyant de sécurité du serveur clignote, le serveur est en mode verrouillage du système. Activez ou déverrouillez le système pour l'utiliser. Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 35. Voir [https://pubs.lenovo.com/se100/server\\_front\\_leds](https://pubs.lenovo.com/se100/server_front_leds) pour savoir où se trouve le voyant de sécurité.

### Contrôle du mode verrouillage du système

Pour savoir si le système doit être activé ou déverrouillé, consultez l'état **Contrôle du mode verrouillage du système** sur la page d'accueil de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. L'état Contrôle du mode verrouillage du système doit être l'un des suivants :

- **ThinkShield Portal** : le système peut être activé avec ThinkShield Key Vault Portal. Consultez « [Activation du système](#) » à la page 35 pour activer le système.
- **XClarity Controller** : le système peut être déverrouillé via Lenovo XClarity Controller. Consultez « [Déverrouillage du système](#) » à la page 37 pour déverrouiller le système.

#### Important :

- Lorsque l'état Contrôle du mode verrouillage du système est XClarity Controller, si XClarity Controller est réinitialisé aux paramètres d'usine, les données d'identification par défaut peuvent être utilisées pour se connecter à XClarity Controller et déverrouiller le système. Il est important d'utiliser des contrôles de sécurité, tels qu'un mot de passe UEFI, pour empêcher les utilisateurs non autorisés d'exécuter une réinitialisation de XClarity Controller aux valeurs par défaut. Pour un niveau de sécurité optimal, il est recommandé de définir le paramètre Contrôle du mode verrouillage du système sur ThinkShield Portal.
- Une fois l'état Contrôle du mode verrouillage du système modifié sur ThinkShield Portal, il ne peut pas être rétabli à XClarity Controller.
- Pour définir Contrôle du mode verrouillage du système sur ThinkShield Portal, utilisez Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress. Voir la section « Mise à niveau du mode de contrôle de verrouillage » sur <https://pubs.lenovo.com/lxce-ux/> pour en savoir plus.

### Activation du système

Procédez comme suit pour activer le système via ThinkShield Key Vault Portal.

#### Vous devez disposer d'un Lenovo ID avec les autorisations appropriées

Avant d'activer un système pour la première fois, assurez-vous d'avoir un Lenovo ID doté des autorisations appropriées dans l'interface Web ThinkShield Key Vault Portal ou dans l'application mobile ThinkShield.

**Remarque** : Le rôle du Lenovo ID doit être **Administrateur d'organisation**, **Utilisateur de maintenance** ou **Utilisateur Edge** pour activer le système.

- Pour la définition de l'ID Lenovo, consultez le site <https://passport.lenovo.com>.

- Pour vous connecter au ThinkShield Key Vault Portal Lenovo, consultez <https://portal.thinkshield.lenovo.com>.

## Méthodes d'activation

Il existe plusieurs méthodes différentes pour activer le système via ThinkShield Key Vault Portal. Selon l'environnement du serveur, déterminez la méthode la plus appropriée pour activer le système.

### • Activation de l'application mobile

**Attention** : Pour activer le système via la méthode d'activation de l'application mobile, le système ne prend pas en charge le mode de redondance de l'alimentation, car le connecteur est partagé avec la deuxième connexion d'adaptateur d'alimentation.

Concernant la méthode d'activation sur l'application mobile, vous devrez vous munir d'un smartphone Android ou iOS avec connexion cellulaire. Suivez la procédure ci-dessous pour terminer l'activation de l'application mobile :

#### Connexion avec le câble USB fourni avec le smartphone

1. Connectez le câble d'alimentation à votre ThinkEdge SE100.
2. Téléchargez Application ThinkShield Edge Mobile Management depuis Google Play ou l'Apple App Store sur votre smartphone Android ou iOS (terme de recherche : « ThinkShield Edge mobile Management »).
3. Connectez-vous à Application ThinkShield Edge Mobile Management avec l'ID enregistré de votre organisation.
4. Lorsque l'application vous demande de le faire, connectez le câble USB avec le câble de recharge USB du téléphone mobile au ThinkEdge SE100.

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

5. Suivez les instructions à l'écran « Activate Device » (Activer l'appareil) pour effectuer l'activation sécurisée du système.
6. Une fois activée, l'application de gestion mobile ThinkShield Edge affiche un écran « Appareil activé ».

**Remarque** : Pour connaître les étapes détaillées, consultez le *guide d'utilisation de l'application de gestion mobile ThinkShield Edge* dans <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

### • Activation automatique du portail

**Remarque** : Pour activer le système via l'interface Web ThinkShield Key Vault Portal pour la première fois, votre organisation doit en faire la demande. Le **type de machine**, le **numéro de série** et le **code d'activation** sont requis pour demander un appareil. Pour en savoir plus sur la demande d'un appareil, consultez <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

1. Connectez le câble d'alimentation à votre ThinkEdge SE100.
2. 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.

3. Connectez-vous à ThinkShield Key Vault Portal avec l'ID enregistré de votre organisation.
4. Si le serveur n'est pas demandé par votre organisation, demandez-le. Ajoutez l'appareil en cliquant sur le bouton **Demander l'appareil** dans le **Gestionnaire de périphériques**. Entrez le type de machine, le numéro de série et le code d'activation sécurisé dans les zones correspondantes.
5. 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.

6. 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.

**Remarques :**

- 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 ThinkEdge SE100.
- Pour connaître les étapes détaillées, consultez le *guide d'utilisation de l'application Web ThinkShield Key Vault Portal* dans <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

## Déverrouillage du système

**Important :**

- Lorsque l'état Contrôle du mode verrouillage du système est XClarity Controller, si XClarity Controller est réinitialisé aux paramètres d'usine, les données d'identification par défaut peuvent être utilisées pour se connecter à XClarity Controller et déverrouiller le système. Il est important d'utiliser des contrôles de sécurité, tels qu'un mot de passe UEFI, pour empêcher les utilisateurs non autorisés d'exécuter une réinitialisation de XClarity Controller aux valeurs par défaut. Pour un niveau de sécurité optimal, il est recommandé de définir le paramètre Contrôle du mode verrouillage du système sur ThinkShield Portal. Voir « [Contrôle du mode verrouillage du système](#) » à la page 35 pour en savoir plus.

Procédez comme suit pour déverrouiller le système dans l'interface web Lenovo XClarity Controller

**Remarques :** Pour déverrouiller le système, le rôle de l'utilisateur XCC doit être l'un des suivants :

- Administrateur
  - Administrateur+
1. Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller, puis accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Mode verrouillage du système**.
  2. Appuyez sur le bouton **Actif**, puis sur le bouton **Appliquer**. Lorsque l'état du mode verrouillage du système passe à l'état Inactif, le système est déverrouillé.

## Mode verrouillage du système

Consultez cette rubrique pour en savoir plus sur le mode verrouillage du système et les fonctions associées dans Lenovo XClarity Controller.

Lorsque le mode verrouillage du système est activé, le système ne peut pas être démarré et l'accès à la clé SED AK n'est pas autorisé.

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Mode verrouillage du système** afin de configurer les fonctionnalités de sécurité.

**Remarque :** Lorsque l'état **Contrôle du mode verrouillage du système** indiqué sur la page d'accueil de l'interface Web Lenovo XClarity Controller est XClarity Controller, l'état du mode verrouillage du système peut être modifié vers XCC. Voir « [Déverrouillage du système](#) » à la page 37 pour en savoir plus.

## Détection d'intrusion de châssis

Lorsque la détection d'intrusion de châssis est définie sur **Activée**, le système détecte les mouvements physiques des carters de nœud. Si un des carters de nœud est ouvert de manière inopinée, le système entre automatiquement en mode verrouillage du système.

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

Pour ThinkEdge SE100 avec une unité SED installée, la clé SED AK peut être gérée dans Lenovo XClarity Controller. Une fois le serveur configuré ou après avoir apporté des modifications à la configuration, il est nécessaire de sauvegarder la clé 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)

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller et accédez à **Configuration BMC → Sécurité → Gestionnaire de clé d'authentification SED (AK)** pour gérer la clé SED AK.

**Remarques :** Le fonctionnement du gestionnaire de SED AK n'est pas autorisé dans les conditions suivantes :

- Le mode verrouillage du système indique l'état **Actif**. La clé SED AK est verrouillée tant que le système n'est pas activé ou déverrouillé. Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 35 pour activer ou déverrouiller le système.
- L'utilisateur actuel n'est pas habilité à gérer la clé SED AK.
  - Pour générer, sauvegarder et récupérer la clé SED AK avec une phrase passe ou un fichier de sauvegarde, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur**.
  - Pour récupérer la clé SED AK à partir d'une sauvegarde automatique, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur+**.

### Chiffrement SED

L'état du chiffrement SED peut être modifié, pour passer de l'état Désactivé à l'état Activé. Procédez comme suit pour activer le chiffrement SED.

1. Appuyez sur le bouton **Activé**.
2. Sélectionnez la méthode de génération de clé SED AK :
  - **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et saisissez-le à nouveau afin de le confirmer.
  - **Génération d'une clé aléatoire** : Une clé SED AK aléatoire sera créée.
3. Appuyez sur le bouton **Appliquer**.

### Attention :

- Une fois que le chiffrement SED est défini sur Activé, il ne peut pas être modifié à nouveau sur Désactivé.
- Lorsque le chiffrement SED est activé, le redémarrage du système est nécessaire après l'installation d'un lecteur ; sans redémarrage, le lecteur ne sera pas reconnu par le système d'exploitation hôte.
- Lorsque le chiffrement SED est activé, si une réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC est effectuée, l'action par défaut consistera à effacer la clé d'authentification (SED AK) stockée dans le serveur. Les données stockées sur l'unité à chiffrement automatique (SED) ne seront plus accessibles tant que la clé SED AK n'aura pas été restaurée. Il est fortement conseillé de sauvegarder la clé SED AK pour réduire le risque de perte de données. Voir « [Réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC](#) » à la page 39.

### Modification de la clé SED AK

- **Génération d'une clé à l'aide d'une phrase passe** : définissez le mot de passe et saisissez-le à nouveau afin de le confirmer. Cliquez sur **Re-generate (Régénérer)** pour obtenir la nouvelle clé SED AK.
- **Génération d'une clé de manière aléatoire** : cliquez sur **Régénérer** pour obtenir une clé SED AK aléatoire.

## 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 **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 à l'aide 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.
- **Récupérer la clé SED AK à partir de la sauvegarde automatique** : après le remplacement de la carte mère, utilisez la sauvegarde automatique pour récupérer la clé SED AK de la SED installée.

**Remarque** : Pour récupérer la clé SED AK à partir d'une sauvegarde automatique, le rôle de l'utilisateur XCC doit être **Administrateur+**.

## Réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC

Lors d'une réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC, la clé SED AK stockée dans le serveur sera automatiquement effacée afin de rétablir sa valeur par défaut, pour raisons de sécurité. Vérifiez les paramètres de réinitialisation de mot de passe XCC d'urgence pour renforcer la sécurité des données et éviter leur perte.

Connectez-vous à l'interface Web Lenovo XClarity Controller, puis accédez à **Configuration BMC** → **Sécurité** → **Réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC** pour afficher les paramètres.

## Réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC

En cas de perte des mots de passe XCC et UEFI, la fonction de réinitialisation de mot de passe XCC d'urgence permet à l'utilisateur de récupérer l'accès en réinitialisant le mot de passe XCC. La fonction de réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC n'inclut pas les méthodes normales de réinitialisation de mot de passe XCC, qui peuvent être effectuées avec un accès autorisé à des outils tels que XCC, UEFI, BoMC, OneCLI, etc. Consultez les informations suivantes pour en savoir plus sur la fonctionnalité de réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC.

Pour ThinkEdge SE100, la réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC peut être effectuée avec Application ThinkShield Edge Mobile Management.

Lorsque l'état Contrôle du verrouillage du système du serveur est ThinkShield Portal, les utilisateurs disposant d'autorisations appropriées peuvent effectuer une réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC via l'application mobile.

Voir « [Activation ou déverrouillage du système](#) » à la page 35 pour en savoir plus sur le mode verrouillage du système et les paramètres de l'application mobile.

Pour consulter le *Guide d'utilisation de l'application de gestion mobile ThinkShield Edge*, voir <https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security>.

## Effacez la clé SED AK dans le cadre de la réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC

Lorsque le chiffrement SED est activé, si une réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC est effectuée, l'action par défaut consistera à effacer la clé d'authentification (SED AK) stockée dans le serveur. Les données stockées sur l'unité à chiffrement automatique (SED) ne seront plus accessibles tant que la clé SED AK n'aura pas été restaurée. Il est fortement conseillé de sauvegarder la clé SED AK pour réduire le risque de perte de données. Voir « [Gestion de la clé d'authentification de l'unité à chiffrement automatique \(SED AK\)](#) » à la page 38 pour en savoir plus.

L'action d'effacement de clé SED AK peut être modifiée dans XCC.

- Effacez la clé SED AK dans le cadre de la réinitialisation d'urgence du mot de passe XCC
  - L'état par défaut est **Activé**. Appuyez sur le bouton pour remplacer l'état par **Désactivé**.

**Important** : Lorsque l'état du Mode de verrouillage du système du serveur est XClarity Controller et que l'option Effacer la clé SED AK est désactivée, il est possible d'accéder aux données de la SED en se connectant avec les informations d'identification par défaut après la réinitialisation du mot de passe. Pour éviter tout risque de sécurité, il est recommandé de conserver le réglage de l'option Effacer la clé SED AK sur **Activé**.

**Remarque** : Si les utilisateurs réinitialisent le mot de passe XCC non pas par réinitialisation de mot de passe XCC d'urgence, mais par des outils tels que XCC, UEFI, BoMC, OneCLI, etc., la clé SED AK stockée dans le serveur ne sera pas effacée.

---

## Configuration du microprogramme

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

**Important** : Lenovo ne recommande pas de régler les mémoires ROM en option sur **Hérité**, mais vous pouvez effectuer ce réglage si nécessaire. Veuillez noter que ce paramètre empêche le chargement des pilotes UEFI pour les dispositifs d'emplacement, ce qui peut entraîner des conséquences négatives pour les logiciels Lenovo, tels que LXCA, OneCLI et XCC. Ces conséquences négatives incluent, sans s'y limiter, l'impossibilité de déterminer les détails de carte d'adaptateur, comme le nom de modèle et les niveaux de microprogramme. Par exemple, « ThinkSystem RAID 930-16i 4 Go Flash » peut s'afficher sous le nom « Adaptateur 06:00:00 ». Dans certains cas, la fonctionnalité d'un adaptateur PCIe spécifique peut ne pas être activée correctement.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Dans Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez configurer les paramètres UEFI de votre serveur.

**Remarques** : Lenovo XClarity Provisioning Manager offre une interface utilisateur graphique permettant de configurer un serveur. L'interface basée sur le texte de la configuration système (l'utilitaire Setup Utility) est également disponible. À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager, vous pouvez choisir de redémarrer le serveur et d'accéder à l'interface basée sur le texte. En outre, vous pouvez faire de l'interface en mode texte l'interface par défaut qui s'affiche lorsque vous lancez LXPM. Pour ce faire, cliquez sur **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configurer UEFI → Paramètres système → <F1> Contrôle de démarrage → Configuration mode texte**. Pour démarrer le serveur avec une interface utilisateur graphique, choisissez **Auto** ou **Suite d'outils**.

Pour plus d'informations, voir les documents suivants :

- Recherchez la LXPMversion de documentation compatible avec votre serveur à l'emplacement <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *Guide d'utilisation UEFI* sur <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Vous pouvez utiliser l'application et les commandes de configuration pour afficher les paramètres de configuration système actuels et apporter des modifications à Lenovo XClarity Controller et UEFI. Les informations de configuration enregistrées peuvent être utilisées pour répliquer ou restaurer d'autres systèmes.

Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, voir :

[https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_c\\_settings\\_info\\_commands](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands)

- **Lenovo XClarity Administrator**

Vous pouvez rapidement appliquer et pré-appliquer les accès de vos serveurs à l'aide d'une configuration cohérente. Les paramètres de configuration (tels que le stockage local, les adaptateurs d'E-S, les paramètres d'amorçage, le microprogramme, les ports, ainsi que les paramètres Lenovo XClarity Controller et UEFI) sont sauvegardés en tant que modèle de serveur pouvant s'appliquer à un ou plusieurs serveurs gérés. Lorsque les modèles de serveur sont mis à jour, les modifications sont automatiquement déployées sur les serveurs concernés.

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

[https://pubs.lenovo.com/lxca/server\\_configuring](https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring)

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez configurer le processeur de gestion du serveur par l'intermédiaire de l'interface Web Lenovo XClarity Controller, l'interface de ligne de commande ou l'API Redfish.

Pour plus d'informations sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Controller, voir :

La section « Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

---

## Configuration du module de mémoire

Les performances mémoire dépendent de plusieurs facteurs, tels que le mode, la vitesse, les rangs et le peuplement de la mémoire, ainsi que le processeur.

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

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

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

[https://dcsc.lenovo.com/#/memory\\_configuration](https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration)

---

## Déploiement du système d'exploitation

Plusieurs options sont disponibles pour déployer un système d'exploitation sur le serveur.

### Systèmes d'exploitation disponibles

- La liste des systèmes d'exploitation pris en charge se trouve dans <https://pubs.lenovo.com/se100/>

Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

## Déploiement à base d'outils

- **Multi-serveur**

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator  
[https://pubs.lenovo.com/lxca/compute\\_node\\_image\\_deployment](https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment)
- 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)

- **Serveur unique**

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager  
La section « Installation du système d'exploitation » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <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)

## 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.

---

## 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. L'aide en ligne décrit aussi les tests de diagnostic que vous pouvez réaliser. La documentation de la plupart des systèmes, des systèmes d'exploitation et des programmes contient des procédures de dépannage, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que le problème est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

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

<https://pubs.lenovo.com/>

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

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. (Consultez les liens suivants) La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
  - Téléchargements de pilotes et logiciels
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driver-list/>
  - Centre de support du système d'exploitation
    - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
  - Instructions d'installation du système d'exploitation
    - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>

- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez <https://serverproven.lenovo.com> pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Consultez la section « Identification des problèmes » du *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du logiciel* pour obtenir des instructions sur l'isolement et la résolution des problèmes.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com>.

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

- Consultez le forum du centre de données Lenovo sur [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

### Collecte des informations requises pour appeler le support

Si vous avez besoin du service de garantie pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous avez les informations à disposition avant de passer votre appel. Vous pouvez également accéder à <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> pour plus d'informations sur la garantie du produit.

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

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres). Pour obtenir le numéro du type de machine figurant sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « [Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 23.
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

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

---

## Collecte des données de maintenance

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

Les données de maintenance peuvent être collectées avec les outils suivants :

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilisez la fonction de collecte des données de maintenance de Lenovo XClarity Provisioning Manager pour collecter les données de maintenance du système. Vous pouvez collecter les données du journal système existantes ou exécuter un nouveau diagnostic afin de collecter de nouvelles données.

- **Lenovo XClarity Controller**

Vous pouvez utiliser l'interface Web ou CLI du Lenovo XClarity Controller pour collecter les données de maintenance pour le serveur. Le fichier peut être enregistré et envoyé au support Lenovo.

- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface Web pour la collecte des données de maintenance, reportez-vous à la section « Sauvegarde de la configuration BMC » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « commande XCC `ffdc` » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator peut être configuré pour la collecte et l'envoi automatique de fichiers de diagnostic au support Lenovo lorsque certains événements réparables se produisent dans Lenovo XClarity Administrator et sur les nœuds finaux gérés. Vous pouvez choisir d'envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo à l'aide de la fonction d'Call Home ou à un autre prestataire de services via SFTP. Vous pouvez également collecter les fichiers de diagnostic manuellement, ouvrir un enregistrement de problème, et envoyer les fichiers de diagnostic au Support Lenovo.

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème au sein de Lenovo XClarity Administrator via [https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\\_setupcallhome](https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome).

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI dispose d'une application d'inventaire pour collecter les données de maintenance. Il peut s'exécuter à la fois de manière interne et externe. Lors d'une exécution en interne au sein du système d'exploitation hôte sur le serveur, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command](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/supportphonenumber> pour plus de détails concernant votre région.



---

## Annexe B. Documents et supports

Cette section fournit des documents pratiques, des pilotes et des téléchargements de microprogramme et des ressources de support.

---

### Téléchargement des documents

Cette section sert d'introduction et présente des liens de téléchargement afin d'obtenir des documents pratiques.

#### Documents

Téléchargez les documents produit ci-après à l'adresse suivante :

[https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/pdf\\_files](https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/pdf_files)

- **Guides d'installation des glissières**
  - Installation des glissières dans une armoire
- **Guide d'activation**
  - Processus d'activation et code d'activation
- **Guide d'utilisation**
  - Présentation complète, configuration système, remplacement des composants matériels et dépannage.  
  
Chapitres sélectionnés dans le *Guide d'utilisation* :
    - **Guide de configuration système** : Présentation du serveur, identification des composants, voyants système et affichage des diagnostics, déballage du produit, installation et configuration du serveur.
    - **Guide de maintenance du matériel** : installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.
- **Guide de cheminement des câbles**
  - Informations sur le cheminement des câbles.
- **SE100 - Référence des codes et messages**
  - SE100 - Événements des messages XClarity Controller, LXPM et uEFI
- **Manuel UEFI**
  - Présentation du paramètre UEFI

---

### Sites Web de support

Cette section permet de télécharger des pilotes et microprogrammes, ainsi que d'accéder à des ressources de support.

#### Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkEdge SE100
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driver-list/>
- Forum de centre de données Lenovo
  - [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg)

- Assistance centre de données Lenovo pour ThinkEdge SE100
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se100/7dgv>
- Documents d'informations de licence Lenovo
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Site Web Lenovo Press (guides produit/fiches techniques/livres blancs)
  - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Déclaration de confidentialité Lenovo
  - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Conseils de sécurité relatifs aux produits Lenovo
  - [https://datacentersupport.lenovo.com/product\\_security/home](https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home)
- Plans de garantie des produits Lenovo
  - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Site Web du support pour les systèmes d'exploitation de serveur Lenovo
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Site Web Lenovo ServerProven (recherche de compatibilité des options)
  - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instructions d'installation du système d'exploitation
  - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- Soumettre un eTicket (demande de service)
  - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- S'abonner aux notifications produit Lenovo Data Center Group (toujours avoir les dernières mises à jour du microprogramme)
  - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

---

## Annexe C. Consignes

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo.

Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document n'est pas une offre et ne fournit pas de licence sous brevet ou demande de brevet. Vous pouvez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*Lenovo (United States), Inc.  
8001 Development Drive  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTRÉFAÇON ET D'APTITUDE A L'EXÉCUTION D'UN TRAVAIL DONNÉ. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats

peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

---

## Marques

LENOVO et THINKSYSTEM sont des marques de Lenovo.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

---

## Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du processeur. D'autres facteurs peuvent également influencer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire du processeur, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 Ko correspond à 1 024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

Lorsqu'il est fait référence à la capacité de l'unité de disque dur ou au volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités Lenovo. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

Chaque cellule de mémoire à semi-conducteurs a un nombre fini intrinsèque de cycles d'écriture qu'elle peut prendre en charge. Par conséquent, un dispositif SSD peut avoir un nombre de cycles d'écriture maximal exprimé en total bytes written (TBW). Un périphérique qui excède cette limite peut ne pas répondre aux commandes générées par le système ou peut ne pas être inscriptible. Lenovo n'est pas responsable du remplacement d'un périphérique ayant dépassé son nombre maximal garanti de cycles de programme/d'effacement, comme stipulé dans les spécifications publiées officielles du périphérique.

Lenovo ne prend aucun engagement et n'accorde aucune garantie concernant les produits non Lenovo. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non Lenovo.

Les applications fournies avec les produits Lenovo peuvent être différentes des versions mises à la vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

---

## Déclarations de compatibilité électromagnétique

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser les câbles conçus pour le moniteur ainsi que tous les dispositifs antiparasites livrés avec le moniteur.

Vous trouverez d'autres consignes en matière d'émissions électroniques sur :

[https://pubs.lenovo.com/important\\_notices/](https://pubs.lenovo.com/important_notices/)

## Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>+6</sup> )	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。  
 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

## Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan

Des contacts sont disponibles pour les informations d'importation et d'exportation de la région de Taïwan.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司  
 進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓  
 進口商電話: 0800-000-702





**Lenovo**