



ThinkSystem SR950 V3

Guide de configuration système



Types de machine : 7DC4, 7DC5 et 7DC6

Remarque

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des consignes et instructions de sécurité disponibles à l'adresse :

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

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

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

Première édition (Octobre 2023)

© Copyright Lenovo 2023.

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

Table des matières

Table des matières.	i	Ensemble de diagnostics externe	42
Sécuritéiii	Chapitre 3. Liste des pièces.	49
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	iv	Cordons d'alimentation.	51
Chapitre 1. Introduction.	1	Chapitre 4. Déballage et configuration.	53
Caractéristiques	1	Contenu du colis du serveur	53
Astuces	3	Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller	53
Conseils de sécurité	3	Liste de contrôle de configuration du serveur	56
Spécifications	3	Chapitre 5. Configuration système	59
Spécifications techniques	4	Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	59
Spécifications mécaniques	7	Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller	60
Spécifications environnementales	7	Mise à jour du microprogramme	61
Options de gestion	10	Configuration du microprogramme	65
Chapitre 2. Composants serveur	15	Configuration du module de mémoire	66
Vue avant	15	Activer Software Guard Extensions (SGX).	66
Vue arrière	19	Configuration RAID	67
Vue supérieure	21	Déploiement du système d'exploitation	68
Connecteurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)	22	Sauvegarde de la configuration du serveur	69
Commutateurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)	23	Annexe A. Service d'aide et d'assistance	71
Connecteurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition	24	Avant d'appeler	71
Commutateurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition	25	Collecte des données de maintenance	72
Connecteurs de la carte inférieure de processeur (MB)	26	Contact du support	73
Commutateurs de la carte inférieure de processeur (MB)	28	Annexe B. Documents et supports	75
Affichage des voyants et des diagnostics du système	32	Téléchargement des documents	75
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système.	32	Sites Web de support	75
Voyants d'unité	32	Annexe C. Consignes	77
Voyants du panneau opérateur avant	33	Marques	78
Voyants de l'alimentation	34	Remarques importantes	78
Voyants de la carte supérieure de processeur (BD CPU)	35	Déclarations de compatibilité électromagnétique.	78
Voyants de la carte d'E-S système	36	Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	79
Voyants de la carte inférieure de processeur (MB)	38	Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	79
Voyants Firmware and RoT Security Module.	40		
Voyants du port de gestion du système XCC	42		

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.

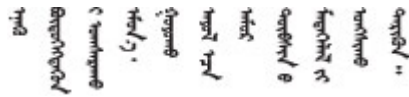
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་ཐུག་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྤེར་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.

Remarque : La configuration du serveur est réalisée uniquement dans la pièce serveur.

ATTENTION :

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

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

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

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

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

a. Accédez au site Web.

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

b. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur commande)**.

c. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.

d. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation)** → **Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

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

3. Vérifiez l'absence de modifications non agréées par Lenovo. Étudiez avec soin le niveau de sécurité des modifications non agréées par Lenovo.

4. Vérifiez la présence éventuelle de conditions dangereuses dans le serveur (obturations métalliques, contamination, eau ou autre liquide, signes d'endommagement par les flammes ou la fumée).

5. Vérifiez que les câbles ne sont pas usés, effilochés ou pincés.

6. Vérifiez que les fixations du carter du bloc d'alimentation électrique (vis ou rivets) sont présentes et en parfait état.

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem SR950 V3 (Types 7DC4, 7DC5 et 7DC6) est un serveur rack 8U prenant en charge huit processeurs Intel Xeon. Il s'agit d'un serveur d'entreprise conçu pour les clients nécessitant huit processeurs, de grandes quantités de mémoire et de nombreuses connexions E-S.

Figure 1. ThinkSystem SR950 V3



Caractéristiques

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

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

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

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

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Le Lenovo XClarity Controller est un contrôleur de gestion commun pour le matériel serveur Lenovo ThinkSystem. Le Lenovo XClarity Controller consolide plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur la carte mère (bloc carte mère) du serveur. Certaines fonctions uniques du Lenovo XClarity Controller sont plus performantes, permettent d'obtenir une vidéo distante d'une plus grande résolution et d'étendre les options de sécurité.

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

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

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

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

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

- **Active Memory**

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

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge jusqu'à 128 modules de mémoire DIMM TruDDR5 fonctionnant à une fréquence pouvant atteindre 4 800 MHz. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 4.

- **Grande capacité de stockage des données et fonction de remplacement à chaud**

Grâce à la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez ajouter, retirer ou remplacer des unités de disque dur sans mettre le serveur hors tension.

La capacité de stockage diffère selon le modèle de serveur. Pour plus d'informations, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 4.

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **Connexion réseau de secours**

Le Lenovo XClarity Controller offre une fonction de basculement vers une connexion Ethernet de secours, et intègre l'application associée. Si la connexion Ethernet principale rencontre un problème, l'intégralité du trafic Ethernet associé est automatiquement redirigée vers la connexion Ethernet de secours en option. Si les pilotes de périphérique appropriés sont installés, cette opération s'effectue automatiquement et n'entraîne pas de perte de données.

- **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.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

L'adaptateur RAID ThinkSystem permet de prendre en charge du matériel RAID (Redundant Array of Independent Disks) afin de créer des configurations prenant en charge les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60.

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

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

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

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

Spécifications

Récapitulatif des caractéristiques et spécifications du 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"> • Processeur • Mémoire • Unités internes • Extension de stockage • Emplacements de carte • Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés • Réseau • Bouton avant • Adaptateur RAID • Adaptateur de bus hôte • Ventilateur système • Alimentation électrique • Configuration minimale pour le débogage • Systèmes d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimension • Poids 	<ul style="list-style-type: none"> • Émissions acoustiques • Environnemental

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.

Processeur
<p>Prend en charge huit processeurs Intel Xeon jusqu'à des niveaux TDP de 350 W, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conçu pour les sockets LGA 4677 • Évolutivité jusqu'à 60 cœurs • Prise en charge de 4 liens UPI par processeur, compatibles avec des vitesses de 12,8 GT/s, 14,4 GT/s et 16 GT/s <p>Pour obtenir la liste des processeur pris en charge, consultez le site : https://serverproven.lenovo.com.</p>

Mémoire

Voir « Règles et ordres d'installation du module de mémoire » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel* pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

- 128 emplacements de module de mémoire DIMM
- Type de module de mémoire :
 - 10 x 4 RDIMM : 32 Go ou 64 Go
 - 3DS RDIMM : 128 Go ou 256 Go
- Vitesse :

Remarque : La vitesse de fonctionnement dépend du modèle de processeur et des paramètres UEFI.

- 4 800 MT/s pour 1 DIMM par canal
- 4 400 MT/s pour 2 DIMM par canal
- Mémoire minimale : 256 Go
- Mémoire maximale : 32 To

Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com>.

Unités internes

Le serveur prend en charge jusqu'à deux disques M.2 NVMe internes de 960 Go d'un format de 80 mm (2280).

Pour obtenir la liste des unités M.2 prises en charge, voir : <https://serverproven.lenovo.com>.

Extension de stockage

Jusqu'à seize unités E3.S ou de 2,5 pouces

Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir : <https://serverproven.lenovo.com>.

Emplacements de carte

- Six emplacements PCIe avant
- Jusqu'à huit emplacements PCIe arrière
- Un emplacement de module OCP (facultatif)
- Un emplacement Ethernet arrière (facultatif)

Remarque : La disponibilité des emplacements PCIe dépend du choix de carte mezzanine.

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

- Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de service et de surveillance, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris, ainsi que les fonctionnalités d'unité distantes.
 - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Pour obtenir des informations supplémentaires sur Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), reportez-vous à la section suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Connecteurs avant :
 - Quatre connecteurs de bande latérale externes
 - Seize connecteurs UPI externes
 - Un connecteur de diagnostics externe
 - Un port série
 - Panneau opérateur avant
 - Voyant/bouton ID du système
 - Voyant d'erreur système
 - Voyant d'activité réseau
 - Voyant/bouton d'alimentation
 - Un connecteur USB 2.0 avec fonction de gestion du système XCC
 - Un connecteur VGA
 - Deux connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
 - Un module Port de gestion système XCC
- Connecteurs arrière :
 - Douze baies d'alimentation PSU
 - Un emplacement de module OCP (facultatif)
 - Un connecteur Port de gestion système XCC (facultatif)

Réseau

Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur le module OCP (facultatif)

Bouton avant

Bouton d'interruption non masquable (NMI)

Adaptateur RAID

RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60

- ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
- ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

Pour plus d'informations sur les adaptateurs RAID/HBA, voir [Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem](#).

Adaptateur de bus hôte

ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA

Pour plus d'informations sur les adaptateurs RAID/HBA, voir [Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem](#).

Ventilateur système

Douze modules ventilateur (deux ventilateurs dans chaque module ventilateur)

Remarque : Le serveur prend en charge la redondance N+2 et peut fonctionner à sa configuration d'alimentation maximale sans dégradation des performances avec deux rotors de ventilateur en panne.

Alimentation électrique

Le serveur prend en charge huit ou douze blocs d'alimentation Gen2 remplaçables à chaud Titanium 1 800 W 230 V rem avec une redondance N+N.

Configuration minimale pour le débogage

- Deux processeurs sur la carte inférieure de processeur (MB) du châssis principal
- Une barrette DIMM DRAM dans l'emplacement A1 sur la carte inférieure de processeur (MB) du châssis principal
- Un bloc d'alimentation
- Une unité M.2 dans l'emplacement M.2 n° 1 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)

Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

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

Références :

- Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Pour consulter les instructions de déploiement du SE, voir la section « Déploiement du système d'exploitation » à la page 68.

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.

Dimension

8U (deux châssis 4U)

- Hauteur par châssis : 175 mm (6,9 pouces)
- Largeur par châssis : 447 mm (17,6 pouces)
- Profondeur par châssis : 870,3 mm (34,3 pouces)

Poids

Maximum 50 kg (110,23 lb) par châssis

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 : 7,3 bel
 - En fonctionnement : 7,9 bel
- Niveau de pression acoustique (L_{pAm}) :
 - En veille : 57,3 dBA
 - En fonctionnement : 61,9 dBA

Remarques :

- Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296.
- 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.

Environnement

La plupart des configurations de ThinkSystem SR950 V3 sont conformes aux spécifications de la classe A2 de la norme ASHRAE. En fonction de la configuration matérielle, elles sont également conformes aux spécifications de la classe A3 et A4 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la classe A2 de la norme ASHRAE.

- Température ambiante :
 - Fonctionnement
 - Classe A2 de la norme ASHRAE : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - Classe A3 de la norme ASHRAE : 5 à 40 °C (41 à 104 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 175 m (574 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - Classe A4 de la norme ASHRAE : 5 à 45 °C (41 à 113 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 125 m (410 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)
 - Transport/stockage : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F)
- Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
- Humidité relative (sans condensation) :
 - Fonctionnement
 - Classe A2 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
 - Classe A3 de la norme ASHRAE : 8 à 85 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
 - Classe A4 de la norme ASHRAE : 8 à 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F)
 - Transport/stockage : 8 à 90 %
- Contamination particulaire

Attention : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour en savoir plus sur les limites concernant les particules et les gaz, voir « [Contamination particulaire](#) » à la page 9.

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

Contamination particulaire

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

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

Tableau 1. Seuils de concentration en particules et en gaz

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

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

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

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

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

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

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>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI • Interface GUI Web • Application mobile • API Redfish <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Application qui signale les événements XCC dans le journal du système d'exploitation local.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI <p>Utilisation et téléchargements</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface GUI Web • Application mobile • API REST <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</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>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI : application CLI • Bootable Media Creator : application CLI, application GUI • UpdateXpress : application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</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>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web (accès à distance au BMC) • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Important : La version prise en charge de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Provisioning Manager sont appelées Lenovo XClarity Provisioning Manager et LXPM dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version LXPM prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</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>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</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>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Fonctions

Options		Fonctions							
		Gestion multi-système	Dé-ploie-ment SE	Confi-guration système	Mises à jour du micro-programme ¹	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				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁸

Remarques :

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

Chapitre 2. Composants serveur

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

Vue avant

La présente section contient des informations sur les boutons de commande, les voyants et les connecteurs situés à l'avant du serveur.

Remarque : Selon la configuration, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'image.

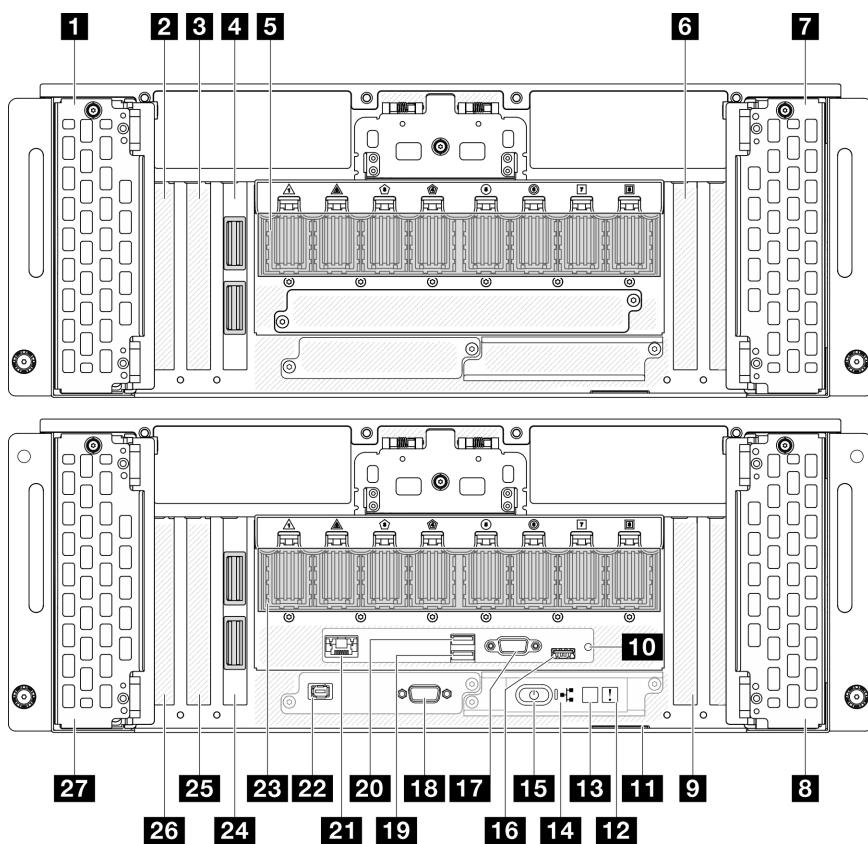


Figure 2. Vue avant du châssis principal

Tableau 2. Composants situés sur la vue avant

1 Baies d'unité 8-11	15 Voyant/bouton d'alimentation (vert)
2 Emplacement PCIe S1	16 Connecteur USB 2.0 avec gestion du Lenovo XClarity Controller
3 Emplacement PCIe S2	17 Connecteur VGA
4 Carte de bande latérale (châssis secondaire)	18 Port série
5 Module UPI (châssis secondaire)	19 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
6 Emplacement PCIe S3	20 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)
7 Baies d'unité 12-15	21 Port de gestion des systèmes XCC (1 Go RJ-45)

Tableau 2. Composants situés sur la vue avant (suite)

8 Baies d'unité 4-7	22 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe
9 Emplacement PCIe P3	23 Module UPI (châssis principal)
10 Bouton NMI	24 Carte de bande latérale (châssis principal)
11 Étiquette amovible	25 Emplacement PCIe P2
12 Voyant d'erreur système (jaune)	26 Emplacement PCIe P1
13 Voyant/bouton ID du système (bleu)	27 Baies d'unité 0-3
14 Voyant d'activité réseau (vert)	

1/7/8/27 Baies d'unité

Installez les unités dans ces baies. Voir « Installation d'une unité remplaçable à chaud » dans le *Guide d'utilisation ThinkSystem SR950 V3* ou le *Guide de maintenance du matériel ThinkSystem SR950 V3*.

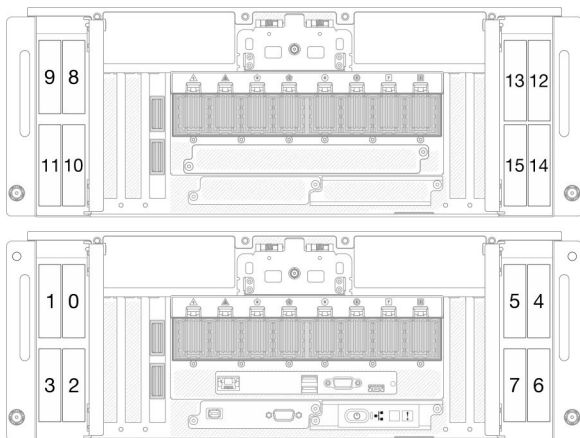


Figure 3. Numéros de baie d'unité de 2,5 pouces

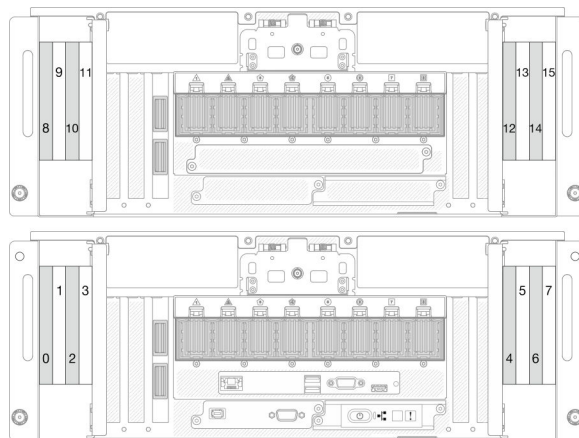


Figure 4. Numéros de baie d'unité E3.S

2/3/6 Emplacements PCIe S1-S3

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements PCIe. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » dans le *Guide d'utilisation ThinkSystem SR950 V3* ou le *Guide de maintenance du matériel ThinkSystem SR950 V3*.

4/24 Carte de bande latérale

Branchez les câbles de bande latérale externe sur ces cartes de bande latérale.

5/23 Module UPI

Branchez les câbles UPI externes sur ces modules UPI.

9/25/26 Emplacements PCIe P1-P3

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements PCIe.

10 Bouton NMI

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable du processeur. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton. Vous pouvez également l'utiliser

pour forcer un vidage mémoire d'écran bleu. N'utilisez ce bouton que lorsque support Lenovo vous le demande.

11 Étiquette amovible

Cet onglet contient des informations réseau telles que l'adresse MAC et l'étiquette d'accès réseau XCC.

12 Voyant d'erreur système (jaune)

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Jaune	<p>Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La température du serveur a atteint le seuil de température non critique. • La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique. • Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. 	Consultez les journaux système pour identifier la pièce défectueuse.
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucun.

13 Voyant/bouton ID du système (bleu)

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

14 Voyant d'activité réseau (vert)

Le voyant d'activité réseau vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau.

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

15 Voyant/bouton d'alimentation (vert)

Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous/hors tension manuellement. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

État	Couleur	Description
Éteint	Aucune	L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défaillant.
Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde)	Vert	<ul style="list-style-type: none"> Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension. L'alimentation du bloc carte mère est défaillante.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
Allumé, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.

16 Connecteur USB 2.0 avec gestion du Lenovo XClarity Controller

Ce connecteur permet de relier un périphérique USB 2.0 (souris, clavier ou autre).

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

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

Quatre types de paramètres sont disponibles :

- **Mode hôte uniquement**

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

- **Mode BMC uniquement**

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

- **Mode partagé : appartenant à BMC**

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

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

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

17 Connecteur VGA

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

18 Connecteur de port série

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

19/20 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/s)

Les connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) peuvent être utilisés pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

21 Port de gestion système XCC (RJ45 1 Gb)

Le serveur dispose d'un connecteur RJ-45 1 Gb dédié aux fonctions de Lenovo XClarity Controller (XCC). Via le port de gestion du système, vous pouvez accéder au Lenovo XClarity Controller directement en connectant votre ordinateur portable au port de gestion à l'aide d'un câble Ethernet. Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur. Un réseau de gestion dédié est plus sécurisé, car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production.

Pour plus d'informations, voir ci-après :

- « Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller » à la page 59
- « Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 42

22 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe

Connectez l'ensemble de diagnostics externe à ce connecteur. Voir « Ensemble de diagnostics externe » dans le *ThinkSystem SR950 V3 Guide d'utilisation* ou le *ThinkSystem SR950 V3 Guide de maintenance du matériel* pour obtenir plus d'informations.

Vue arrière

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

Remarque : Selon la configuration, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'image.

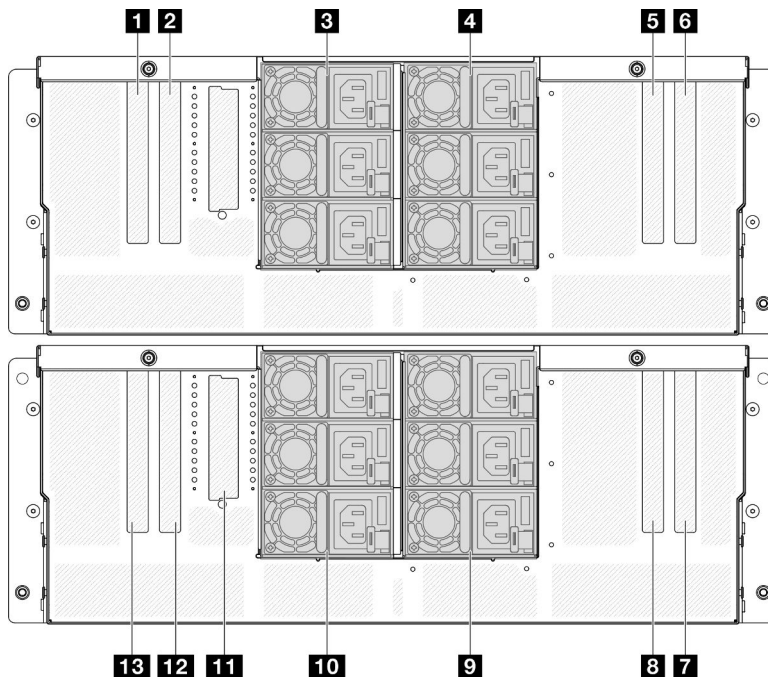


Figure 5. Vue arrière

Tableau 3. Composants situés sur la vue arrière

1 Emplacement PCIe S5	8 Emplacement PCIe P7
2 Emplacement PCIe S6	9 PSU P4-P6 (de haut en bas)

Tableau 3. Composants situés sur la vue arrière (suite)

3 PSU S1-S3 (de haut en bas)	10 PSU P1-P3 (de haut en bas)
4 PSU S4-S6 (de haut en bas)	11 Emplacement OCP
5 Emplacement PCIe S7	12 Emplacement PCIe P6
6 Emplacement PCIe S8	13 Emplacement PCIe P5/port de gestion du système XCC
7 Emplacement PCIe P8	

1/2/5/6 Emplacement PCIe S5-S8

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements PCIe. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » dans le *Guide d'utilisation ThinkSystem SR950 V3* ou le *Guide de maintenance du matériel ThinkSystem SR950 V3*.

7/8/12/13 Emplacement PCIe P5-P8

Installez les adaptateurs PCIe dans ces emplacements PCIe. Voir « Installation d'un adaptateur PCIe » dans le *Guide d'utilisation ThinkSystem SR950 V3* ou le *Guide de maintenance du matériel ThinkSystem SR950 V3*.

Remarque : Il est également possible d'installer un assemblage de port Ethernet dans l'emplacement PCIe P5 pour qu'il fonctionne en tant que Port de gestion système XCC redondant.

3/4/9/10 Baies de bloc d'alimentation

Installez les blocs d'alimentations dans ces baies et raccordez-les aux cordons d'alimentation. Voir « Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud » dans le *Guide d'utilisation ThinkSystem SR950 V3* ou le *Guide de maintenance du matériel ThinkSystem SR950 V3*.

Remarque : Vérifiez que les cordons sont connectés correctement. Voir « [Spécifications techniques](#) » à la [page 4](#) pour voir la liste des blocs d'alimentation pris en charge par ce système.

Pour plus d'informations sur les voyants, voir « [Voyants de l'alimentation](#) » à la [page 34](#).

11 Emplacement OCP

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



Figure 6. Numéro de port — Module OCP à 2 ports

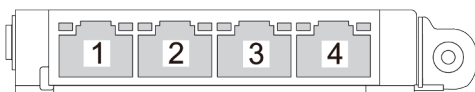


Figure 7. Numéro de port — Module OCP 3.0 à 4 ports

Vue supérieure

La présente section contient des informations sur la vue supérieure du serveur.

La figure ci-dessous à gauche présente la vue supérieure avec le carter supérieur et la grille d'aération de la carte supérieure de processeur (BD CPU) retirés ; la figure ci-dessous à droite présente la vue supérieure avec le carter supérieur, la carte supérieure de processeur (BD CPU), le bloc de carte d'E-S système et de carter d'interposition, ainsi que la grille d'aération de la carte inférieure de processeur (MB) retirés.

Remarques :

- Selon la configuration, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'image.
- Le châssis principal est montré ci-dessous à titre d'exemple, le châssis secondaire est similaire.

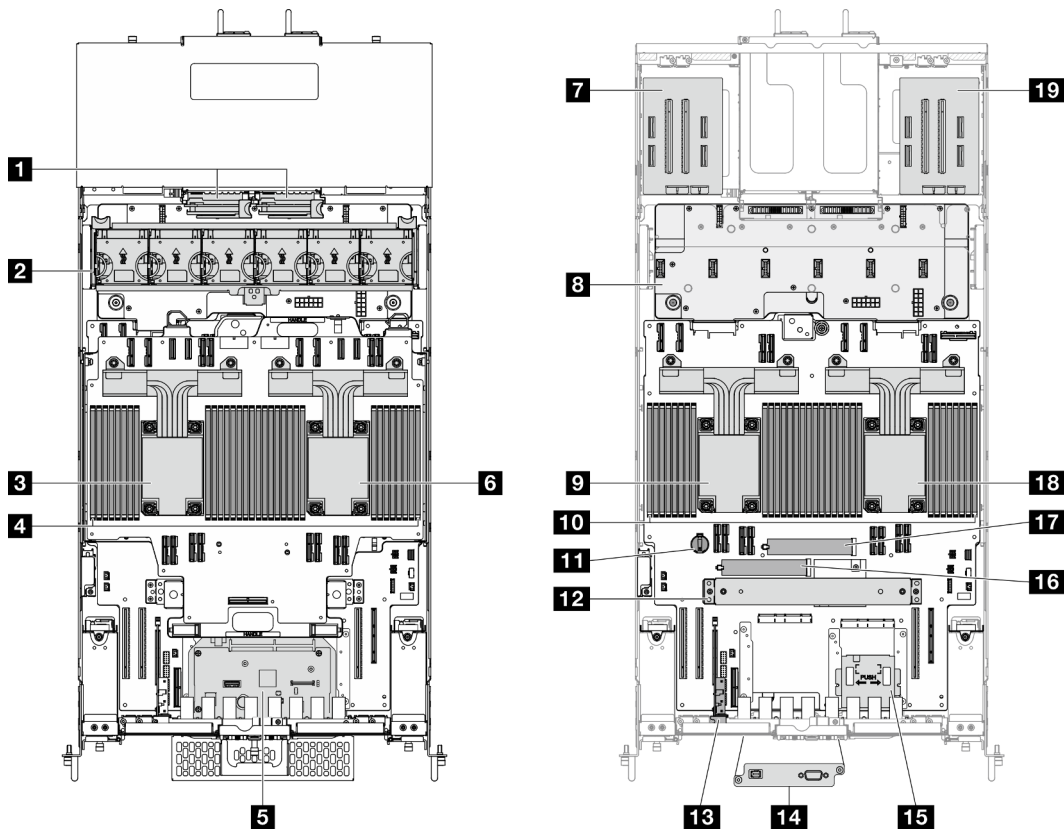


Figure 8. Vue supérieure du serveur

Tableau 4. Identification des composants (vue supérieure)

1 Cartes d'interposition d'alimentation (PIB)	11 Pile CMOS
2 Assemblage de boîtier de ventilation et ventilateur	12 Support
3 CPU7/CPU6	13 Carte de bande latérale
4 Modules de mémoire A1-T2 (carte supérieure de processeur [BD CPU])	14 Assemblage de port série (châssis principal uniquement)
5 Bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition (châssis principal uniquement)	15 Panneau opérateur avant et boîtier du panneau opérateur avant (châssis principal uniquement)

Tableau 4. Identification des composants (vue supérieure) (suite)

6 CPU5/CPU4	16 Emplacement M.2 1
7 Carte mezzanine gauche	17 Emplacement M.2 2
8 Tableau de distribution (PDB)	18 UC 0/UC 1
9 UC 2/UC 3	19 Carte mezzanine droite
10 Modules de mémoire A1-T2 (carte inférieure de processeur [MB])	

Connecteurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes sur la carte supérieure de processeur (BD CPU).

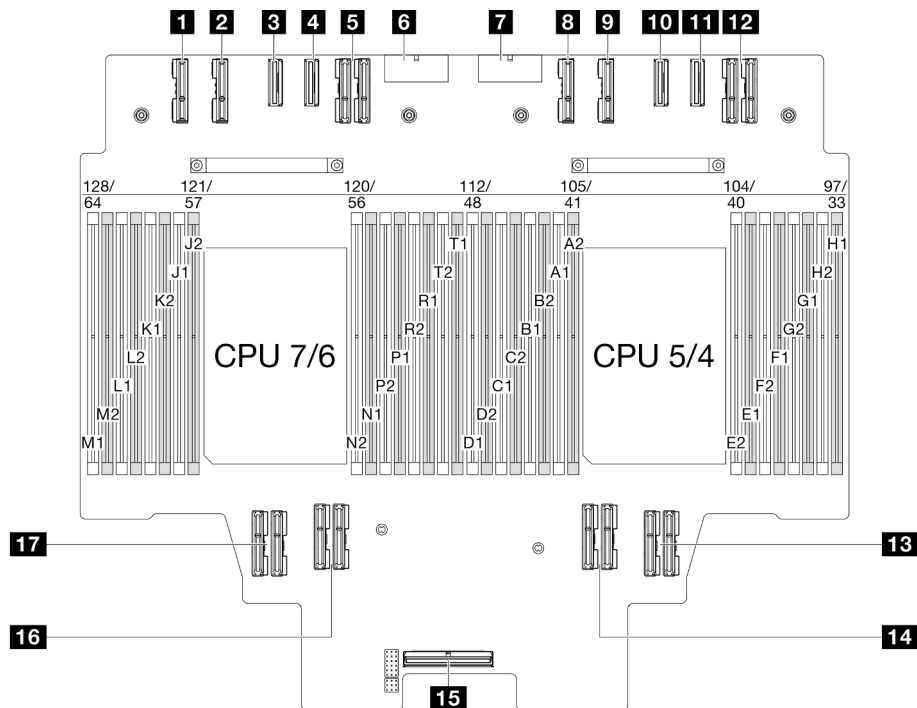


Figure 9. Connecteurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Tableau 5. Connecteurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

1 Connecteur PE4AB_L	10 Connecteur PE3CD_R
2 Connecteur PE4CD_L	11 Connecteur PE3AB_R
3 Connecteur PE3CD_L	12 Connecteur UPI3_R
4 Connecteur PE3AB_L	13 Connecteur UPI1_R
5 Connecteur UPI3_L	14 Connecteur UPI0_R
6 Connecteur PWR1	15 Connecteur de bande latérale interne
7 Connecteur PWR2	16 Connecteur UPI1_L
8 Connecteur PE4AB_R	17 Connecteur UPI0_L
9 Connecteur PE4CD_R	

Commutateurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

L'illustration suivante indique l'emplacement des commutateurs sur la carte supérieure de processeur (BD CPU).

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Passez en revue les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « Conseils d'installation », « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » et « Mise hors tension du serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*.
2. Les commutateurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU) n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

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

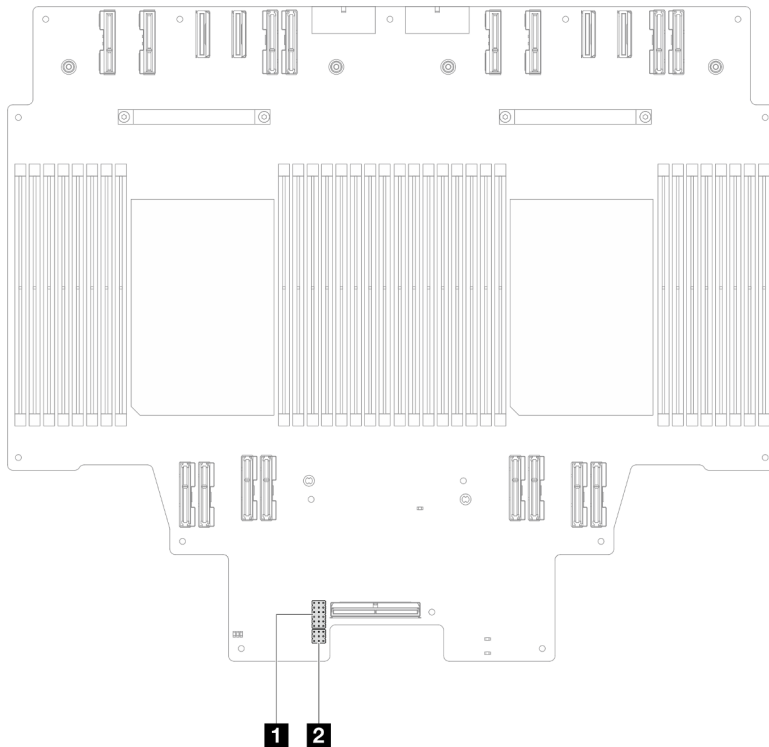


Figure 10. Commutateurs de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

1 J191	2 J56
---------------	--------------

Bloc de commutateurs J191

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs J191 sur la carte supérieure de processeur (BD CPU).

Tableau 6. Description du bloc de commutateurs J191 de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J191A	Réservé	1-2	Réservé
		2-3 (par défaut)	Réservé
J191B	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191C	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191D	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191E	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191F	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Bloc de commutateurs J56

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs J56 sur la carte supérieure de processeur (BD CPU).

Tableau 7. Description du bloc de commutateurs J56 de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J56A	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J56B	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J56C	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Connecteurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition.

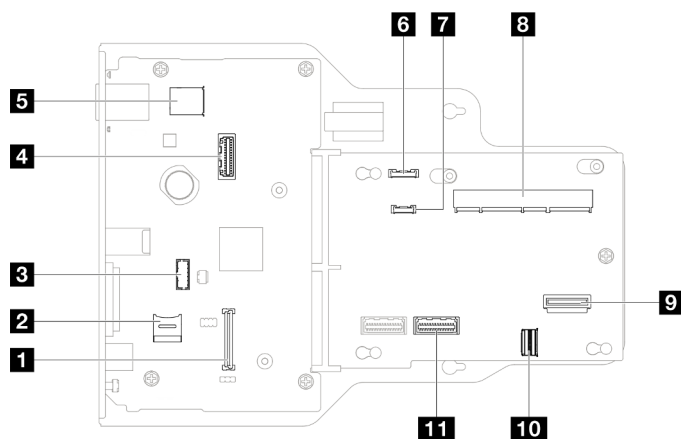


Figure 11. Connecteurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition

Tableau 8. Connecteurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition

1 Connecteur de module de microprogramme et de sécurité RoT	7 Connecteur de l'ensemble de diagnostics externe
2 Socket microSD	8 Connecteur SCM
3 Connecteur du module de port série	9 Connecteur OCP arrière
4 Second connecteur Ethernet de gestion	10 Connecteur de carte Ethernet arrière
5 Connecteur USB interne	11 Connecteur PHY 2
6 Connecteur du panneau opérateur avant	

Commutateurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition

Les illustrations suivantes montrent l'emplacement des commutateurs sur le bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition.

Important :

- Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Passez en revue les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « Conseils d'installation », « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » et « Mise hors tension du serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*.
- Les blocs de commutateurs ou de cavaliers du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition qui n'apparaissent pas sur les figures du présent document sont réservés.

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

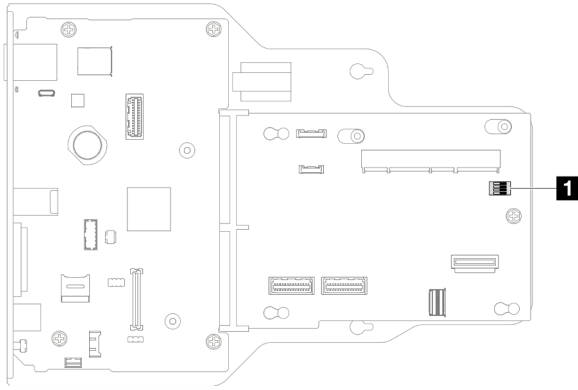


Figure 12. Commutateurs du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition

1 SW1

Bloc commutateurs SW1

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs SW1 du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition.

Tableau 9. Description du bloc de commutateurs SW1 du bloc de carte d'E-S système et de carte d'interposition

Commutateur	Nom du cavalier	Position par défaut	Fonction
SW-1	Sécurité faible	Éteint	L'utilisation de ce commutateur en position allumée permet la transition entre les versions IMM officielles signées et les versions signées de test IMM, et ignore la vérification d'amorçage CRTM du microprogramme IMM.
SW-2	Réservé	Éteint	Réservé
SW-3	Réservé	Éteint	Réservé
SW-4	Réservé	Éteint	Réservé

Connecteurs de la carte inférieure de processeur (MB)

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes sur la carte inférieure de processeur (MB).

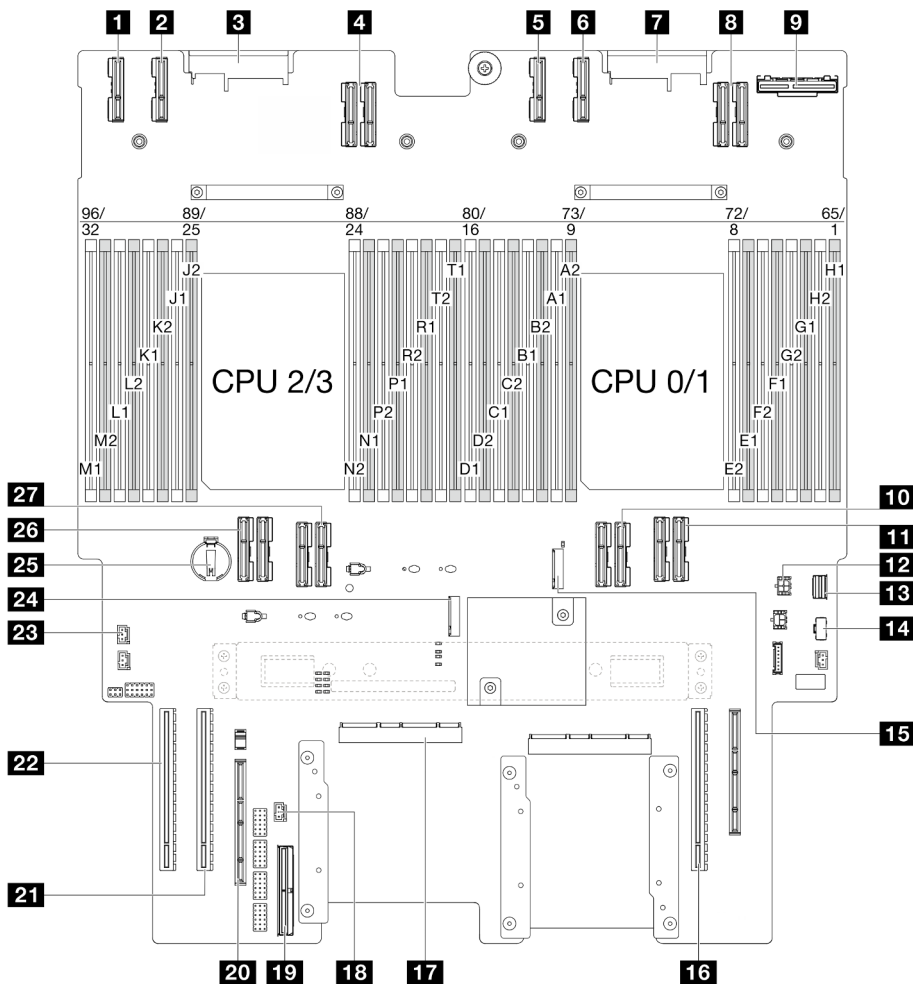


Figure 13. Connecteurs de la carte inférieure de processeur (MB)

Tableau 10. Connecteurs de la carte inférieure de processeur (MB)

1 Connecteur PE4AB_L	15 Emplacement M.2 2
2 Connecteur PE4CD_L	16 Emplacement PCIe P3/S3
3 Connecteur PDB_CONN1	17 Connecteur SCM
4 Connecteur UPI3_L	18 Connecteur d'intrusion avant
5 Connecteur PE4AB_R	19 Connecteur de bande latérale interne
6 Connecteur PE4CD_R	20 Emplacement de bande latérale externe
7 Connecteur PDB_CONN2	21 Emplacement PCIe P2/S2
8 Connecteur UPI3_R	22 Emplacement PCIe P1/S1
9 Connecteur OCP arrière	23 Connecteur d'intrusion du carter supérieur
10 Connecteur UPI0_R	24 Emplacement M.2 1
11 Connecteur UPI1_R	25 Pile CMOS
12 Connecteur d'alimentation OCP arrière	26 Connecteur UPI0_L
27	

Tableau 10. Connecteurs de la carte inférieure de processeur (MB) (suite)

13 Connecteur de signal M.2	27 Connecteur UPI1_L
14 Connecteur d'alimentation M.2	

Commutateurs de la carte inférieure de processeur (MB)

L'illustration suivante indique l'emplacement des commutateurs sur la carte inférieure de processeur (MB).

Important :

1. Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Passez en revue les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « Conseils d'installation », « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » et « Mise hors tension du serveur » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*.
2. Les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte inférieure de processeur (MB) n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

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

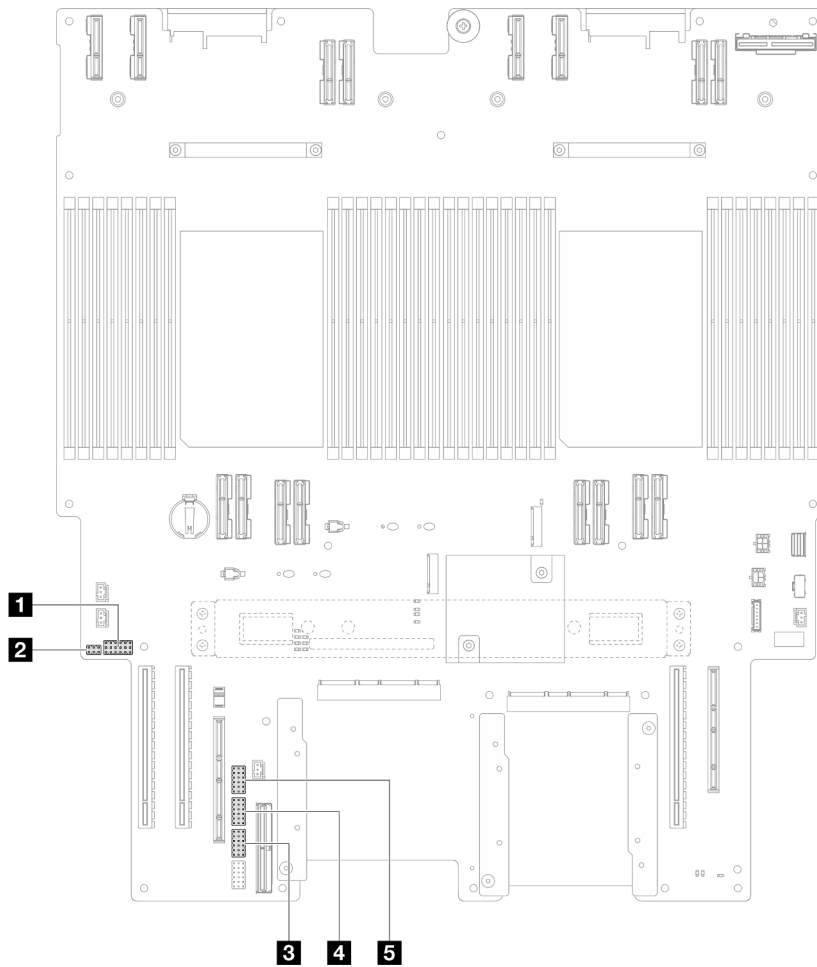


Figure 14. Commutateurs de la carte inférieure de processeur (MB)

1 J201	4 J117
2 PJ1	5 J191
3 J02	

Bloc de commutateurs J201

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs J201 sur la carte inférieure de processeur (MB).

Tableau 11. Description du bloc de commutateurs J201 de la carte inférieure de processeur (MB)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J201A	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J201B	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J201C	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Tableau 11. Description du bloc de commutateurs J201 de la carte inférieure de processeur (MB) (suite)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J201D	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J201E	Effacement de la mémoire CMOS	1-2 (par défaut)	Éteint
		2-3	Réinitialise le module RTC. Un basculement bref est suffisant. Pour limiter l'usure de la pile CMOS, évitez de laisser ce commutateur en position On.
J201F	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Bloc de commutateurs PJ1

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs PJ1 sur la carte inférieure de processeur (MB).

Tableau 12. Description du bloc de commutateurs PJ1 de la carte inférieure de processeur (MB)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
PJ1A	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
PJ1B	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Bloc de commutateurs J02

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs J02 sur la carte inférieure de processeur (MB).

Tableau 13. Description du bloc de commutateurs J02 de la carte inférieure de processeur (MB)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J02A	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J02B	Mot de passé effacé	1-2 (par défaut)	Normal
		2-3	Remplace le mot de passe à la mise sous tension. Ce commutateur n'affecte pas le contrôle du mot de passe administrateur si un mot de passe administrateur est défini.
J02C	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J02D	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J02E	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé

Tableau 13. Description du bloc de commutateurs J02 de la carte inférieure de processeur (MB) (suite)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
		2-3	Réservé
J02F	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Bloc de commutateurs J117

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs J117 sur la carte inférieure de processeur (MB).

Tableau 14. Description du bloc de commutateurs J117 de la carte inférieure de processeur (MB)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J117A	Réservé	1-2	Réservé
		2-3 (par défaut)	Réservé
J117B	Réservé	1-2	Réservé
		2-3 (par défaut)	Réservé
J117C	Mise à jour du microprogramme ME	1-2 (par défaut)	Normal
		2-3	Activation de l'amorçage ME pour la récupération.
J117D	Remplacement de la sécurité flash	1-2 (par défaut)	Désactivation du remplacement de la sécurité flash.
		2-3	Activation du remplacement de la sécurité flash.
J117E	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J117F	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Bloc de commutateurs J191

Le tableau ci-dessous décrit les fonctions du bloc de commutateurs J191 sur la carte inférieure de processeur (MB).

Tableau 15. Description du bloc de commutateurs J191 de la carte inférieure de processeur (MB)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
J191A	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191B	Réservé	1-2	Réservé
		2-3 (par défaut)	Réservé
J191C	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191D	Réservé	1-2	Réservé

Tableau 15. Description du bloc de commutateurs J191 de la carte inférieure de processeur (MB) (suite)

Emplacement	Nom du cavalier	Position	Fonction
		2-3 (par défaut)	Réservé
J191E	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé
J191F	Réservé	1-2 (par défaut)	Réservé
		2-3	Réservé

Affichage des voyants et des diagnostics du système

Reportez-vous à la section ci-après pour obtenir des informations sur les voyants système et l’affichage des diagnostics.

Pour plus d’informations, voir « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 32.

Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système

Parcourez la section ci-après pour obtenir des informations sur l’affichage des voyants et des diagnostics du système.

Voyants d’unité

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Le tableau ci-après décrit les problèmes indiqués par le voyant d’activité de l’unité, ainsi que le voyant d’état de l’unité.

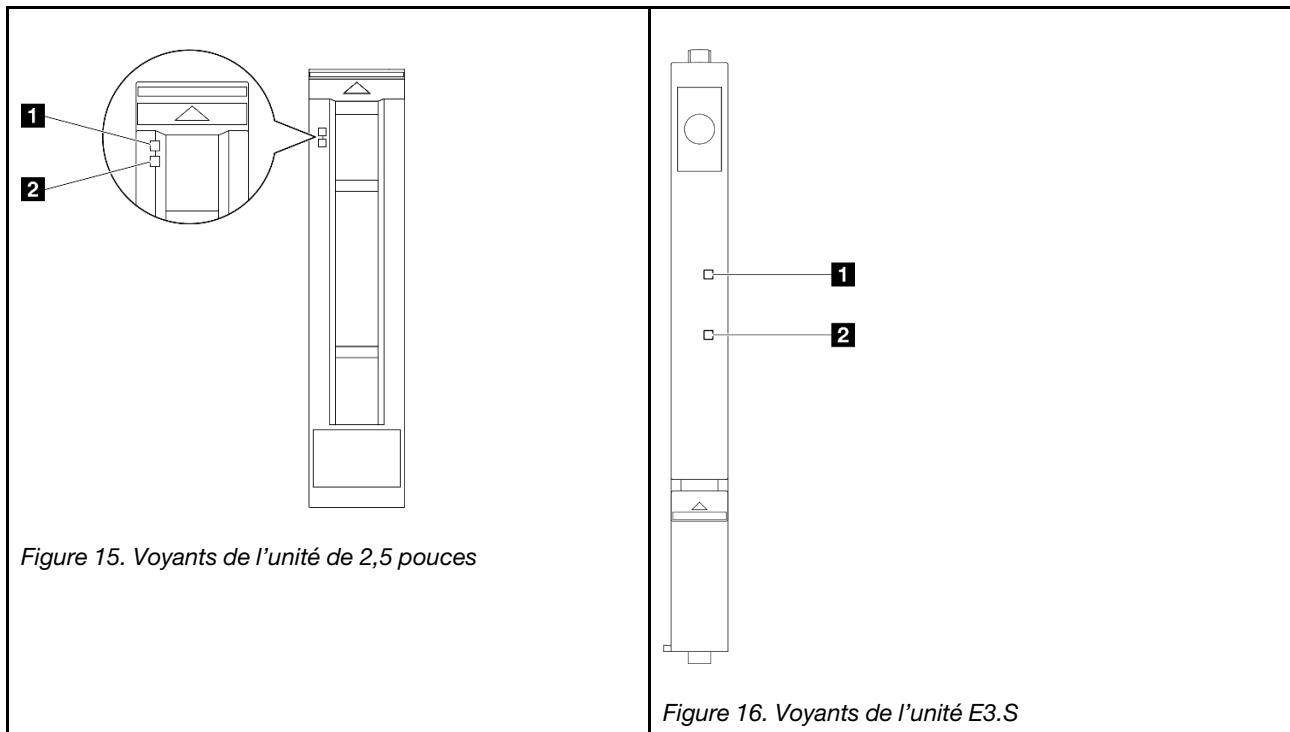


Figure 15. Voyants de l’unité de 2,5 pouces

Figure 16. Voyants de l’unité E3.S

Voyant	Description
1 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Chaque unité remplaçable à chaud est assortie d'un voyant d'activité. Ce voyant clignote lorsque l'unité est en cours d'utilisation.
2 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Le voyant d'état de l'unité indique l'état suivant : <ul style="list-style-type: none"> Le voyant est allumé : l'unité est défectueuse. Le voyant clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération. Le voyant clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

Voyants du panneau opérateur avant

La présente rubrique fournit des informations sur les voyants du panneau opérateur avant.

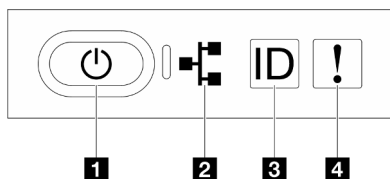


Figure 17. Voyants du panneau opérateur avant

Tableau 16. Voyants du panneau opérateur avant

1 Bouton/Voyant d'alimentation (vert)	3 Voyant/bouton ID du système (bleu)
2 Voyant d'activité réseau (vert)	4 Voyant d'erreur système (jaune)

1 Bouton/Voyant d'alimentation (vert)

Appuyez sur ce bouton pour mettre le serveur sous/hors tension manuellement. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

État	Couleur	Description
Éteint	Aucune	L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défectueux.
Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde)	Vert	<ul style="list-style-type: none"> Le serveur est éteint, mais le XClarity Controller est en cours d'initialisation et le serveur n'est pas prêt à être mis sous tension. L'alimentation du bloc carte mère est défectueuse.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
Allumé, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.

2 Voyant d'activité réseau (vert)

Le voyant d'activité réseau vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau.

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

3 Voyant/bouton ID du système (bleu)

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

4 Voyant d'erreur système (jaune)

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Jaune	<p>Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La température du serveur a atteint le seuil de température non critique. • La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique. • Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. 	Consultez les journaux système pour identifier la pièce défectueuse.
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucun.

Voyants de l'alimentation

Cette rubrique fournit des informations sur les différents états du voyant d'état de l'alimentation et les suggestions d'action correspondantes.

Pour pouvoir démarrer, le serveur doit respecter la configuration minimale suivante :

- Deux processeurs sur la carte inférieure de processeur (MB) du châssis principal
- Une barrette DIMM DRAM dans l'emplacement A1 sur la carte inférieure de processeur (MB) du châssis principal
- Un bloc d'alimentation
- Une unité M.2 dans l'emplacement M.2 n° 1 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)

Remarque : En fonction du type de bloc d'alimentation, il est possible que les vôtres diffèrent légèrement de l'illustration suivante.

Voyants d'alimentation CFFv4

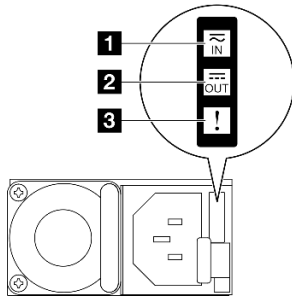


Figure 18. Voyants de l'alimentation

Voyant	Description
1 État d'entrée	<p>Le voyant d'état d'entrée peut se trouver dans l'un des états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en CA.• Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en CA.
2 État de sortie	<p>Le voyant d'état de sortie peut se trouver dans l'un des états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Éteint : Le serveur est hors tension ou le bloc d'alimentation ne fonctionne pas normalement. Si le serveur est sous tension mais que le voyant d'état de sortie est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.• Vert clignotant lent (environ un clignotement toutes les deux secondes) : Le bloc d'alimentation est en mode de redondance froide active.• Vert clignotant rapidement (environ 2 clignotement par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode veille de redondance froide.• Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
3 Voyant d'erreur	<ul style="list-style-type: none">• Éteint : Le bloc d'alimentation fonctionne normalement• Orange : Le bloc d'alimentation est peut-être défaillant. Videz le journal FFDC du système et contactez l'équipe de support principale de Lenovo afin de procéder à la révision du journal des données du PSU.

Voyants de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) de la carte supérieure de processeur (BD CPU).

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer les voyants présents sur la carte supérieure du processeur (BD CPU) lorsque la source d'alimentation a été retirée du serveur.

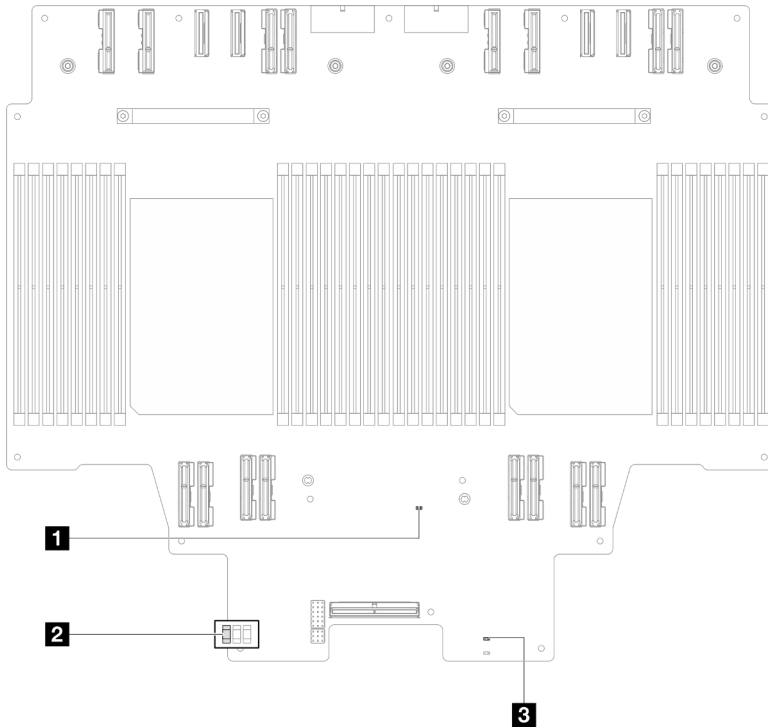


Figure 19. Voyants de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Tableau 17. Voyants de la carte supérieure de processeur (BD CPU)

Voyant	Description et actions
1 Voyant de présence FPGA (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Clignotant (environ un clignotement par seconde) : Le FPGA fonctionne normalement. Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas. <ol style="list-style-type: none"> Remplacez la carte inférieure de processeur (MB). Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.
2 Voyant d'état P5V_AUX (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Allumé : L'alimentation P5V_AUX est présente. Éteint : P5V_AUX n'est pas prêt.
3 Voyant d'erreur d'alimentation (orange)	<ul style="list-style-type: none"> Éteint : Système normal. Clignotement (environ un clignotement par seconde) : Une erreur système s'est produite. <ol style="list-style-type: none"> Vérifiez le bloc d'alimentation (PSU), la carte d'interposition d'alimentation et le tableau de distribution. Si le PSU, la carte d'interposition d'alimentation ou le tableau de distribution présente une erreur, remplacez-les. Si le PSU, la carte d'interposition d'alimentation et le tableau de distribution ne présentent pas d'erreur, remplacez la carte supérieure de processeur (BD CPU).

Voyants de la carte d'E-S système

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) de la carte d'E-S système.

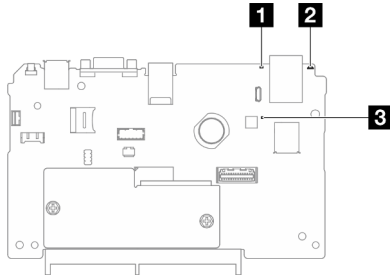


Figure 20. Voyants de la carte d'E-S système

Tableau 18. Voyants de la carte d'E-S système

Voyant	Description	Action
1 Voyant d'erreur système (jaune)	<p>Voyant allumé : Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La température du serveur a atteint le seuil de température non critique. • La tension du serveur a atteint le seuil de tension non critique. • Une faible vitesse de fonctionnement a été détectée sur un ventilateur. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. 	<p>Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant.</p>
2 Voyant d'ID du système (bleu)	<p>Ce voyant vous permet de localiser visuellement le serveur.</p>	<p>Un bouton ID système doté d'un voyant est également situé à l'avant du serveur. Vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pour allumer/éteindre ou faire clignoter les voyants ID avant et arrière.</p>
3 Voyant de présence XCC (vert)	<p>Le voyant de présence XCC vous permet d'identifier l'état du module XCC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : XCC fonctionne normalement. • Clignotement à d'autres vitesses ou allumé en permanence : XCC en est à sa phase initiale ou fonctionne anormalement. • Éteint : XCC ne fonctionne pas. 	<p>Procédez comme suit si le voyant de présence XCC est toujours éteint ou toujours allumé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si XCC n'est pas accessible : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et le Module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau. 3. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez le Module de microprogramme et de sécurité RoT. 4. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. • Remplacez la carte d'E-S système si vous avez accès à XCC.

Tableau 18. Voyants de la carte d'E-S système (suite)

Voyant	Description	Action
		<p>Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et le Module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau. 3. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez le Module de microprogramme et de sécurité RoT. 4. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. <p>Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours lentement pendant plus de 5 minutes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et le Module de microprogramme et de sécurité RoT ; assurez-vous de leur bonne installation. (Technicien qualifié uniquement) Si besoin, installez-les de nouveau. 3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Voyants de la carte inférieure de processeur (MB)

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) de la carte inférieure de processeur (MB).

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer les voyants présents sur la carte inférieure du processeur (MB) lorsque la source d'alimentation a été retirée du serveur.

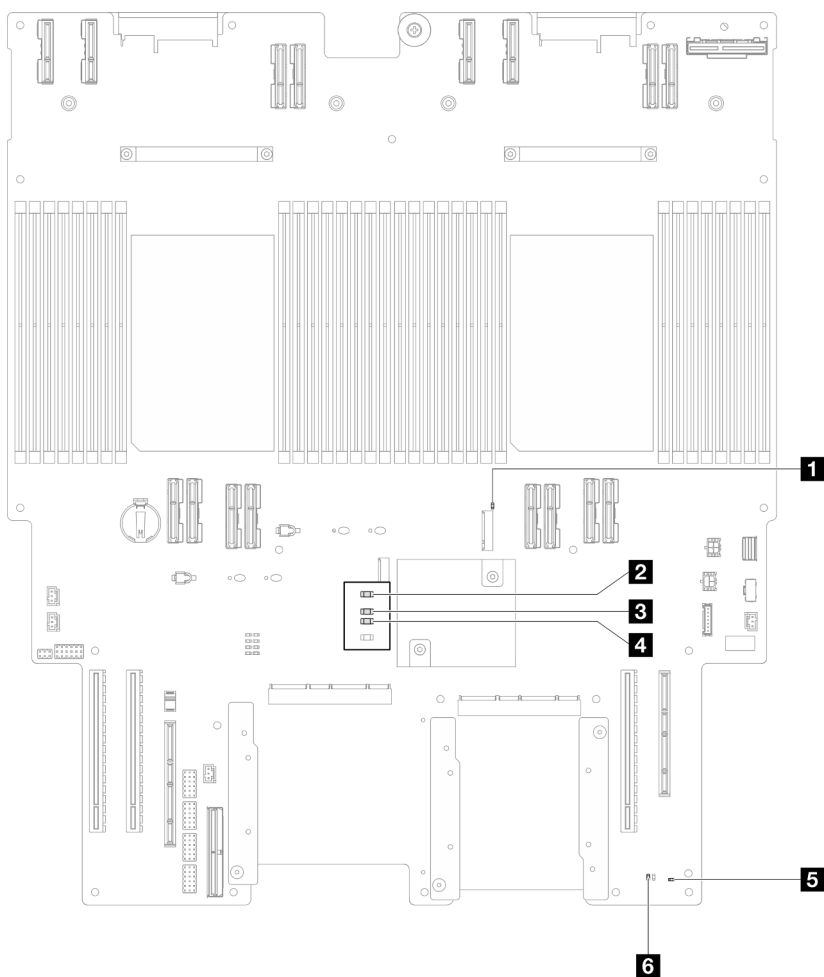


Figure 21. Voyants de la carte inférieure de processeur (MB)

Tableau 19. Voyants de la carte inférieure de processeur (MB)

Voyant	Description et actions
1 Voyant d'activité de l'emplacement M.2 2 (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Allumé : L'emplacement M.2 2 est actif. Éteint : L'emplacement M.2 2 n'est pas actif.
2 Voyant d'activité de l'emplacement M.2 1 (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Allumé : L'emplacement M.2 1 est actif. Éteint : L'emplacement M.2 1 n'est pas actif.
3 Voyant de présence FPGA (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Clignotant (environ un clignotement par seconde) : Le FPGA fonctionne normalement. Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas. <ol style="list-style-type: none"> Remplacez la carte inférieure de processeur (MB). Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Tableau 19. Voyants de la carte inférieure de processeur (MB) (suite)

Voyant	Description et actions
4 Voyant d'erreur d'alimentation (orange)	<ul style="list-style-type: none"> • Éteint : Système normal. • Clignotement (environ un clignotement par seconde) : Une erreur système s'est produite. <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le bloc d'alimentation (PSU), la carte d'interposition d'alimentation et le tableau de distribution. Si le PSU, la carte d'interposition d'alimentation ou le tableau de distribution présente une erreur, remplacez-les. 2. Si le PSU, la carte d'interposition d'alimentation et le tableau de distribution ne présentent pas d'erreur, remplacez la carte inférieure de processeur (MB).
5 Voyant de présence ME (vert)	<ul style="list-style-type: none"> • Clignotement (environ un clignotement par seconde) : Système normal. • Éteint : Une erreur système est survenue.
6 Voyant d'état P5V_AUX (vert)	<ul style="list-style-type: none"> • Allumé : L'alimentation P5V_AUX est présente. • Éteint : P5V_AUX n'est pas prêt.

Voyants Firmware and RoT Security Module

Les illustrations suivantes présentent les voyants du ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (Firmware and RoT Security Module).

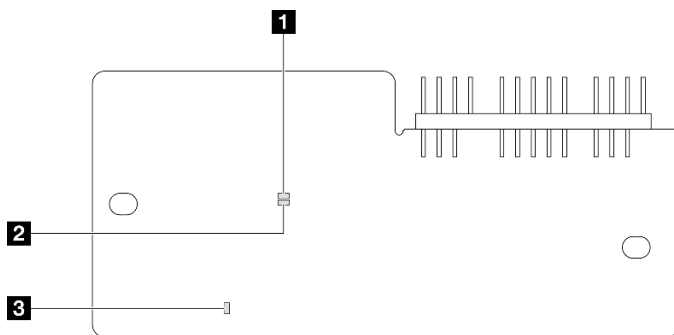


Figure 22. Voyants du Firmware and RoT Security Module

1 Voyant AP0 (vert)	2 Voyant AP1 (vert)	3 Voyant d'erreur fatale (orange)
----------------------------	----------------------------	--

Tableau 20. Description des voyants

Scénario	Voyant AP0	Voyant AP1	Voyant d'erreur fatale	Voyant de présence FPGA ^{re-marque}	Voyant de présence XCC ^{re-marque}	Actions
Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT	Éteint	Éteint	Allumé	N/A	N/A	Remplacez le Firmware and RoT Security Module.
	Clignotant	N/A	Allumé	N/A	N/A	Remplacez le Firmware and RoT Security Module.
	Clignotant	N/A	Allumé	Allumé	N/A	Remplacez le Firmware and RoT Security Module.

Tableau 20. Description des voyants (suite)

Scénario	Voyant APO	Voyant AP1	Voyant d'erreur fatale	Voyant de présence FPGA ^{re-marque}	Voyant de présence XCC ^{re-marque}	Actions
Aucune alimentation système (voyant de présence FPGA éteint)	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Éteint	Si l'alimentation en CA est activée, mais que le bloc carte mère n'est pas alimenté, alors : 1. Vérifiez le bloc d'alimentation (PSU), la carte d'interposition d'alimentation (PIB) et le tableau de distribution (PDB). Si le PSU, la PIB ou le PDB présente une erreur, remplacez cette unité. 2. Si le PSU, la PIB ou le PDB fonctionne correctement, procédez comme suit : a. Remplacez la carte d'E-S système. b. Remplacez la carte inférieure de processeur (MB). c. Remplacez la carte supérieure du processeur (BD CPU).
Erreur récupérable du microprogramme XCC	Clignotant	N/A	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le microprogramme XCC a récupéré après une erreur	Allumé	N/A	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Échec d'authentification du microprogramme UEFI	N/A	Clignotant	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le microprogramme UEFI a récupéré après un échec d'authentification	N/A	Allumé	Éteint	N/A	N/A	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.
Le système est OK (le voyant de présence FPGA est allumé)	Allumé	Allumé	Éteint	Allumé	Allumé	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.

Remarque : Pour plus d'informations sur le voyant FPGA et le voyant de présence XCC, voir « [Voyants de la carte inférieure de processeur \(MB\)](#) » à la page 38 et « [Voyants de la carte d'E-S système](#) » à la page 36.

Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion système XCC.

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion système XCC.

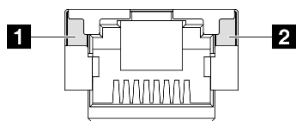


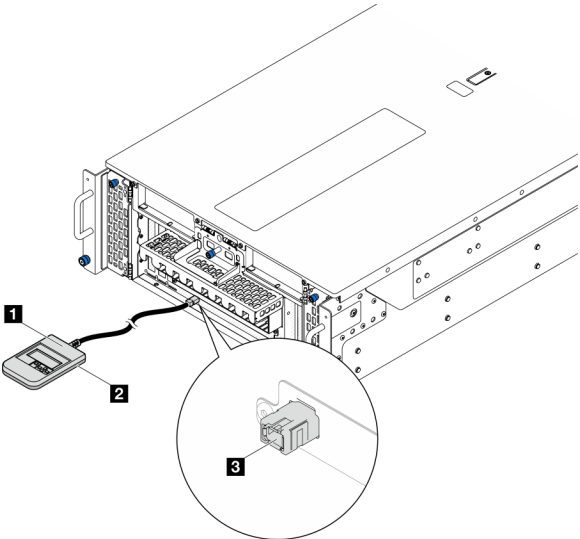
Figure 23. Voyants du Port de gestion système XCC

Voyant	Description
1 Voyant de liaison du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion système XCC	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau : <ul style="list-style-type: none">• Éteint : la liaison réseau est déconnectée.• Vert : la liaison réseau est établie.
2 Voyant d'activité du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion système XCC	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau : <ul style="list-style-type: none">• Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN.• Vert : le réseau est connecté et actif.

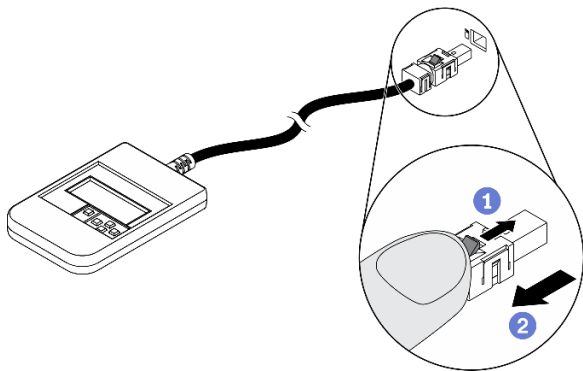
Ensemble de diagnostics externe

L'ensemble de diagnostics externe est un dispositif externe connecté au serveur via un câble, qui permet d'accéder rapidement aux informations système, telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les données d'intégrité.

Emplacement de l'ensemble de diagnostics externe

Emplacement	Légendes
<p>L'ensemble de diagnostics externe est connecté au serveur au moyen d'un câble externe.</p> 	<p>1 Ensemble de diagnostics externe</p> <p>2 Partie inférieure magnétique Avec ce composant, l'ensemble des diagnostics peut être fixé sur le dessus ou sur le côté de l'armoire afin de faciliter les tâches de maintenance.</p> <p>3 Connecteur de diagnostics externe Ce connecteur est situé à l'avant du serveur et peut être utilisé pour connecter un ensemble de diagnostics externe.</p>

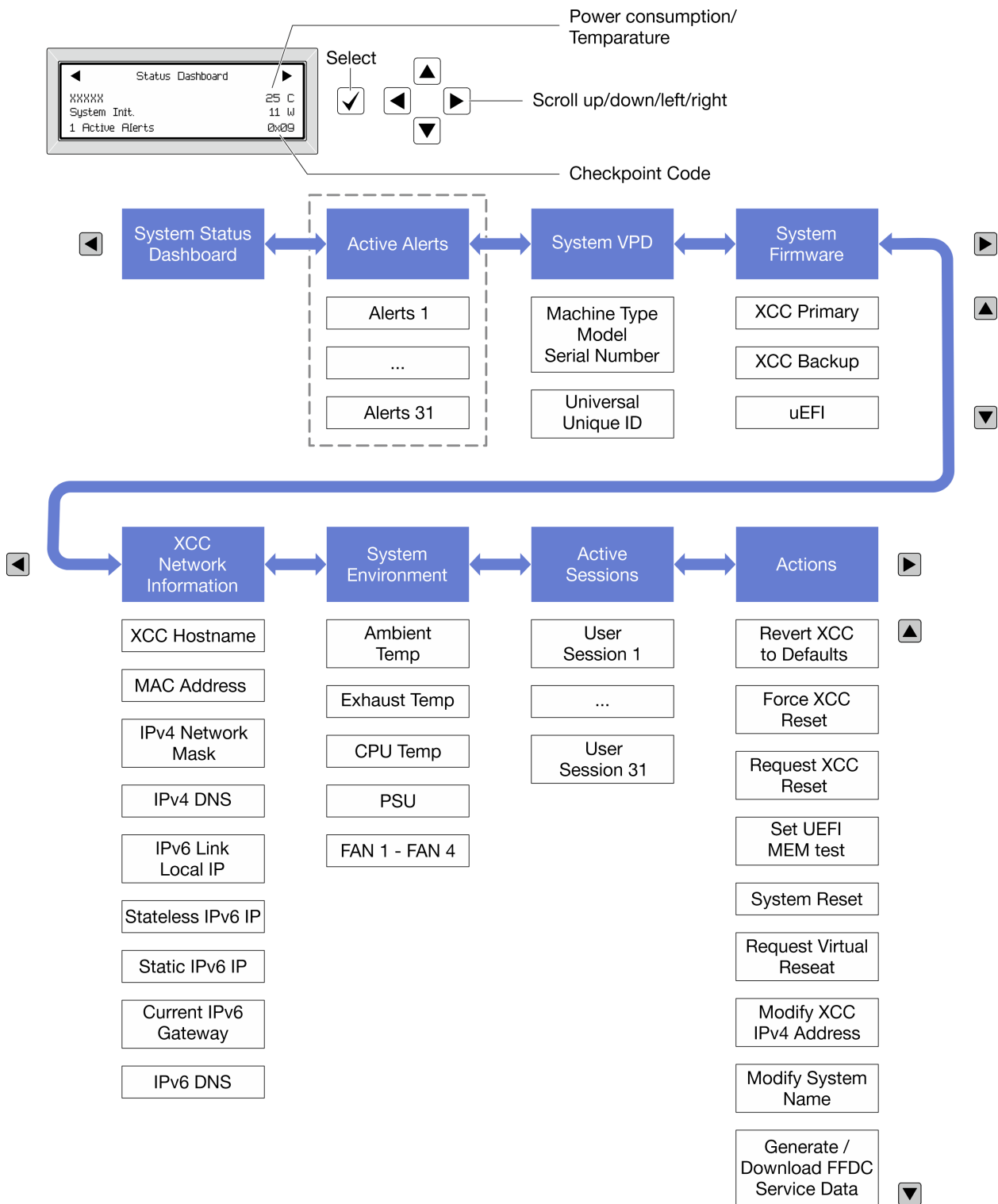
Remarque : Lorsque vous débranchez l'ensemble de diagnostics externe, consultez les instructions suivantes :



- 1 Appuyez sur le clip en plastique à l'avant du connecteur.
- 2 Maintenez le clip et retirez le câble du connecteur.

Présentation du panneau d'affichage

Le dispositif de diagnostic est composé d'un écran LCD et de 5 boutons de navigation.



Liste de menus complète

Les options disponibles sont répertoriées ci-après. Basculez entre une option et les entrées d'informations annexes avec le bouton de sélection et basculez entre les options ou les entrées d'informations avec les boutons de défilement.

Selon le modèle, les options et les entrées sur l'écran LCD peuvent différer.

Menu Accueil (tableau de bord de l'état du système)

Menu Accueil	Exemple
<p>1 Nom du système</p> <p>2 État du système</p> <p>3 Nombre d'alertes actives</p> <p>4 Température</p> <p>5 Consommation électrique</p> <p>6 Code de point de contrôle</p>	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' menu with the following items: 'xxxxxx', 'System Init.', and '1 Active Alerts' on the left; and '25 C', '11 W', and '0x09' on the right. Callouts 1-6 point to these elements respectively.</p>

Alertes actives

Sous-menu	Exemple
<p>Écran d'accueil :</p> <p>Nombre d'erreurs actives</p> <p>Remarque : Le menu « Alertes actives » affiche uniquement la quantité d'erreurs actives. Si aucune erreur ne se produit, le menu « Alertes actives » n'est pas disponible durant la navigation.</p>	<p>1 Active Alerts</p>
<p>Écran des détails :</p> <ul style="list-style-type: none"> ID du message d'erreur (type : erreur/avertissement/information) Heure de l'occurrence Sources possibles de l'erreur 	<p>Active Alerts: 1</p> <p>Press ▼ to view alert details</p> <p>FQXSPPU009N(Error)</p> <p>04/07/2020 02:37:39 PM</p> <p>CPU 1 Status:</p> <p>Configuration Error</p>

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> Type et numéro de série de la machine Identificateur unique universel (UUID) 	<p>Machine Type: xxxx</p> <p>Serial Num: xxxxxx</p> <p>Universal Unique ID:</p> <p>xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple
XCC primaire <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Informations réseau du module XCC

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> Nom d'hôte XCC Adresse MAC Masque de réseau IPv4 DNS IPv4 Adresse IP de lien IPv6 IP IPv6 sans état Adresse IPv6 statique Passerelle IPv6 en cours IPv6 DNS <p>Remarque : Seule l'adresse MAC actuellement en service est affichée (extension ou partagée).</p>	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante • Température d'aération • Température de l'unité centrale • État de l'autotest rapide à la mise sous tension • Vitesse de rotation des ventilateurs en tr/min 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sessions actives

Sous-menu	Exemple
Nombre de sessions actives	Active User Sessions: 1

Actions

Sous-menu	Exemple
Plusieurs actions rapides sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"> • Réinitialisation du module XCC aux valeurs par défaut • Réinitialisation forcée du module XCC • Demander une réinitialisation XCC • Définir le test mémoire UEFI • Demander une réinstallation virtuelle • Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle • Modifier le nom du système • Générer/télécharger les données de maintenance FFDC 	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

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 **Composants**.
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.

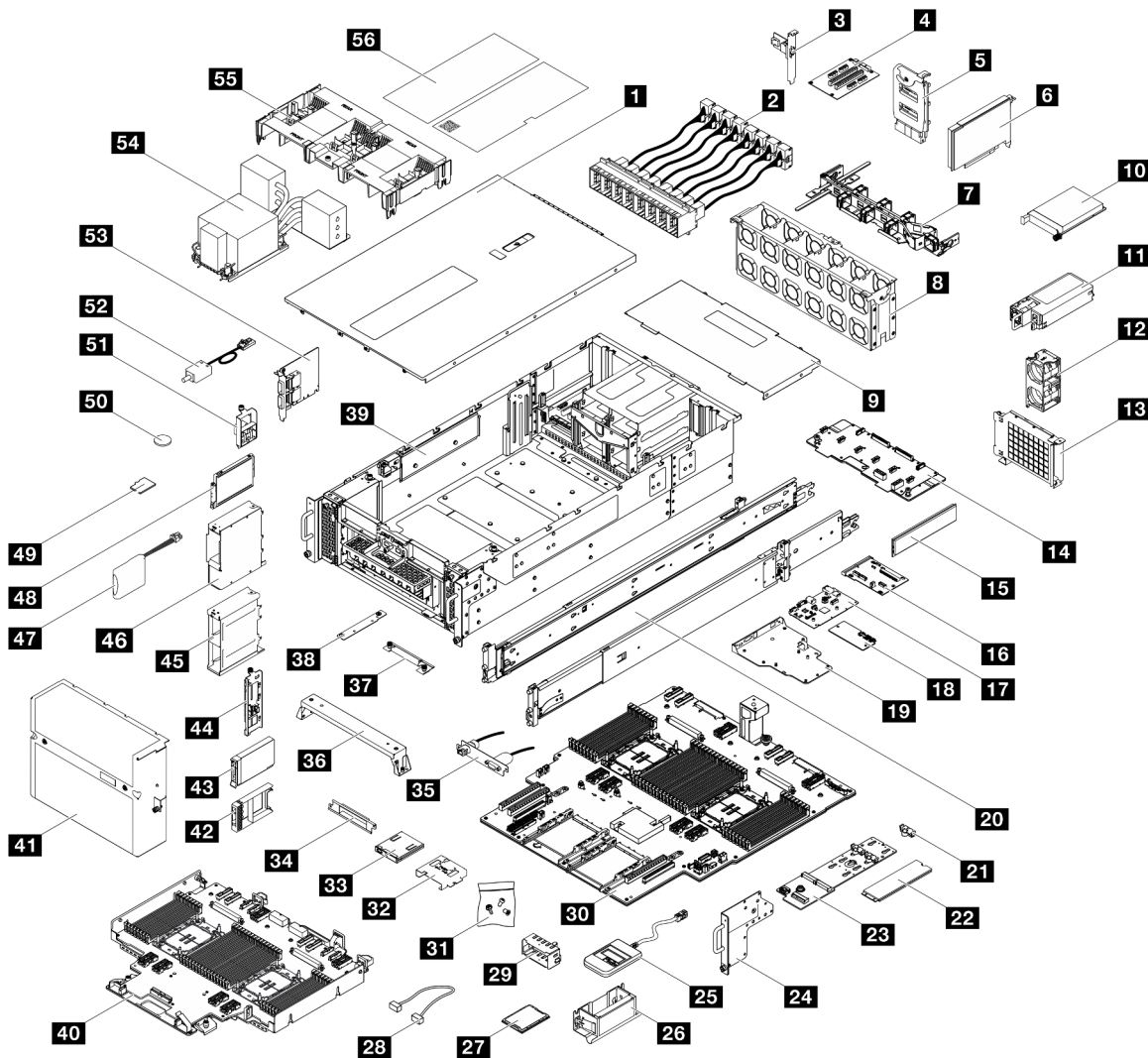


Figure 24. Composants serveur

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.

Tableau 21. Liste des pièces

Description	Type	Description	Type
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 Composants . 3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.			
1 Carter supérieur avant	T1	29 Obturateur de PSU	C
2 Module UPI	T1	30 Carte inférieure de processeur (MB)	F
3 Assemblage de port Ethernet	T1	31 Kit d'attaches	T1
4 Carte mezzanine PCIe	T2	32 Boîtier du panneau opérateur avant	C
5 Carte d'interposition d'alimentation	T2	33 Panneau opérateur avant	T1
9 Adaptateur PCIe	T1	34 Support du panneau opérateur avant	C
7 Bras de routage des câbles	T2	35 Assemblage de port série	T1
8 Boîtier de ventilation	T1	36 Support	C
9 Carter supérieur arrière	T1	37 Support SCM	C
10 Module OCP	T1	38 Support de la carte inférieure de processeur (MB)	C
11 Unité d'alimentation	T1	39 Châssis	F
12 Module ventilateur	T1	40 Carte supérieure de processeur (BD CPU)	F
13 Boîtier OCP	T1	41 Panneau de sécurité	T1
14 Tableau de distribution	T2	42 Obturateur d'unité 2,5 pouces (1 baie)	C
15 Module de mémoire	T1/F*	43 Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	T1
16 Carte d'interposition	F	44 Fond de panier d'unité 2,5 pouces	T1
17 Carte d'E-S système	F	45 Boîtier d'unités de disque dur 2,5 pouces	C
18 Module de microprogramme et de sécurité RoT	F	46 Boîtier d'unités de disque dur E3.S	C
19 Plateau de la carte d'E-S système et de la carte d'interposition	C	47 Module d'alimentation flash	T1
20 Kit de glissières	T2	48 Unité E3.S	T1
21 Dispositif de retenue du disque M.2	C	49 Carte MicroSD	F

Tableau 21. Liste des pièces (suite)

Description	Type	Description	Type
22 Unité M.2	T1	50 Pile CMOS (CR2032)	C
23 Adaptateur d'amorçage M.2	T1	51 Assemblages de câbles E3.S	T1
24 Bride EIA	C	52 Commutateur d'intrusion	T1
25 Ensemble de diagnostics externe	T1	53 Carte de bande latérale	T1
26 Poignées de levage	C	54 Dissipateur thermique de processeur et support de processeur	F
27 Processeur	F	55 Grille d'aération	T1
28 Câbles	T1	56 Kit d'étiquettes	T1

Remarque : * Pour les modules de mémoire installés sur la carte inférieure de processeur (MB).

Cordons d'alimentation

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

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

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

Remarques :

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

Chapitre 4. Déballage et configuration

Les informations de la présente section vous aident à procéder au déballage et à la configuration du serveur. Lors du déballage du serveur, vérifiez si tous les éléments du colis sont les bons. Identifiez également 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 56 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 :

- Serveur
- 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 poignées de levage, les cordons d'alimentation, *, le kit d'accessoires et les documents imprimés.

Remarques :

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

Si l'un des éléments est manquant ou endommagé, contactez votre revendeur. 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.

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.

La figure ci-après 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.

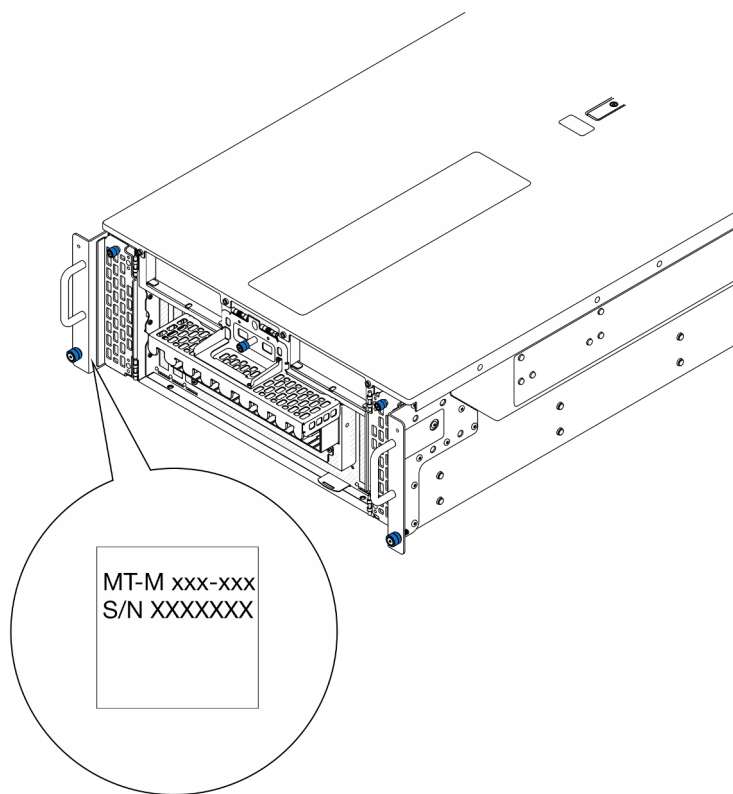


Figure 25. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau du Lenovo XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau du Lenovo XClarity Controller est fixée à l'étiquette amovible située en bas à droite de l'avant du châssis principal ; l'adresse MAC est accessible en tirant sur celle-ci.

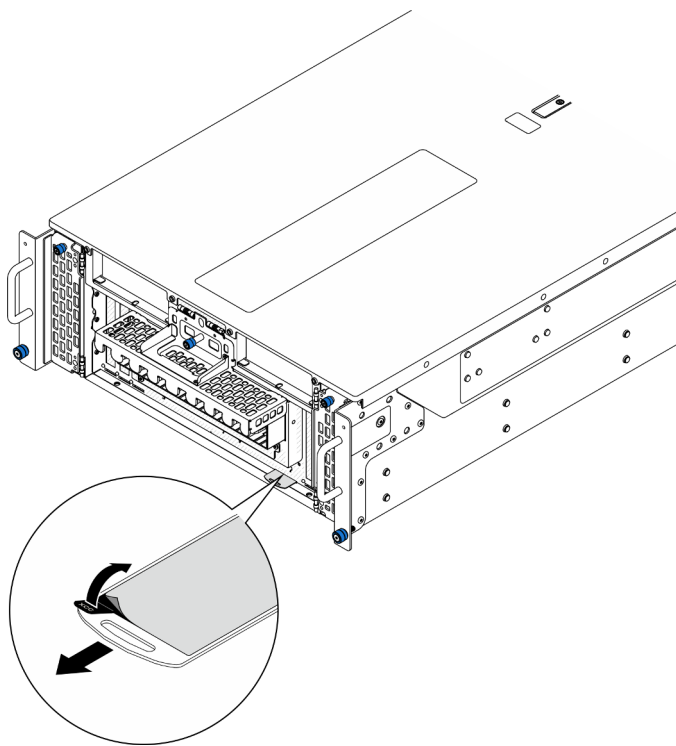


Figure 26. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Étiquette de maintenance et code QR

Par ailleurs, l'étiquette de maintenance située dans la partie interne du carter supérieur avant, fournit un code de réponse rapide (QR) qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR via une application de lecture de code QR installé sur votre appareil mobile et accéder rapidement à la page Web des informations de maintenance. La page Web des informations de maintenance fournit des informations supplémentaires relatives à l'installation de composants et des vidéos de remplacement, ainsi que des codes d'erreur nécessaires au support.

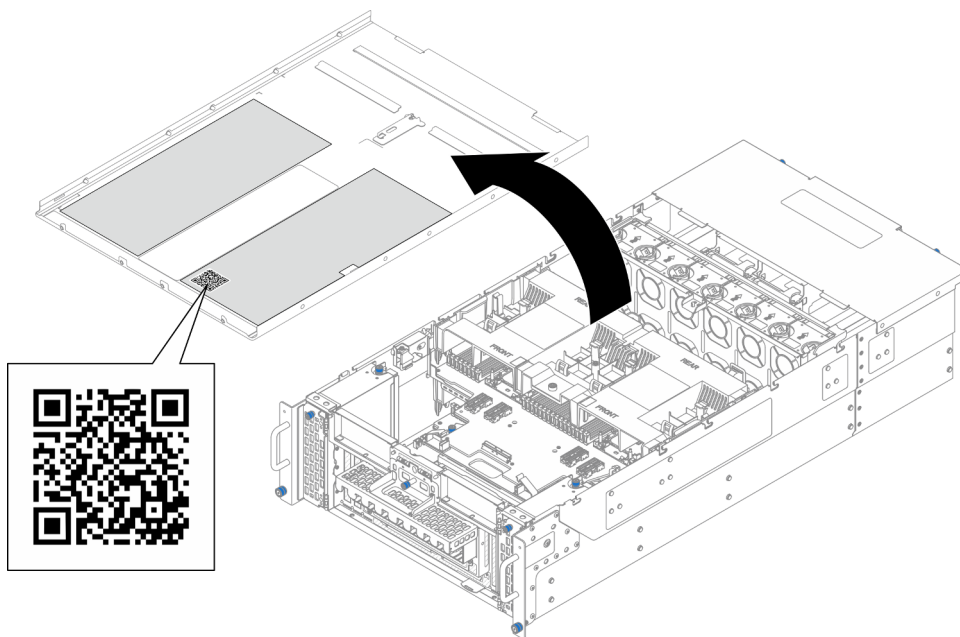


Figure 27. Étiquette de maintenance et code QR

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 CA, 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 53.
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 guide *Bras de routage des câbles - Guide d'installation* fournis avec le kit de glissières et le CMA.
4. Installez le serveur dans une armoire standard, si nécessaire. Voir « Installation du serveur dans une 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 serveur »](#) à la page 15.

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. Mettez le serveur sous tension.

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

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 32](#)

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/>.

7. 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 affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 32](#).

Configuration du système

Suivez les procédures suivantes pour configurer votre système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à [Chapitre 5 « Configuration système » à la page 59](#).

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

Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. Installez le système d'exploitation.
5. Sauvegardez la configuration du serveur.
6. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.

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

Important : Le nom d'utilisateur par défaut du module Lenovo XClarity Controller est USERID et le mot de passe, PASSWORD (passw0rd avec un zéro, et non la lettre O). Cet utilisateur par défaut dispose d'un accès Superviseur. Pour une sécurité accrue, il est obligatoire de modifier ce nom d'utilisateur et ce mot de passe lors de votre configuration initiale.

- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet entre votre ordinateur portable et Port de gestion système XCC sur votre serveur. Pour connaître l'emplacement de Port de gestion système XCC, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).

Remarque : Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur.

L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible. Voir « [Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 53.

- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le serveur jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour connaître l'emplacement du bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).

Pour vous connecter à l'aide de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator :

1. Connectez le câble USB de votre appareil mobile au connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur.
2. Sur votre appareil mobile, activez la connexion USB.
3. Sur votre appareil mobile, vous devez lancer l'application mobile Lenovo XClarity Administrator.
4. Si la reconnaissance automatique est désactivée, cliquez sur **Reconnaissance** sur la page Reconnaissance USB pour vous connecter à Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application mobile Lenovo XClarity Administrator, voir :

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

Configuration du port USB avant pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via le port USB avant, vous devez configurer ce port USB pour la connexion Lenovo XClarity Controller.

Prise en charge par le serveur

Pour savoir si votre serveur prend en charge l'accès à Lenovo XClarity Controller via le port USB avant, consultez l'une des informations suivantes :

- Reportez-vous au [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).



- Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller. Il s'agit en outre du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB du module de microprogramme et de sécurité RoT.

Configuration du port USB pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

Vous pouvez faire basculer le port USB entre l'état de fonctionnement normal et le mode de gestion de Lenovo XClarity Controller, en effectuant l'une des étapes suivantes.

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour trouver le bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 15](#).
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Gestionnaire des ports USB du panneau frontal**. Pour plus d'informations sur les Lenovo XClarity Controller fonctions de l'interface Web, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Vérification des paramètres actuels du port USB

Vous pouvez aussi vérifier les paramètres actuels du port USB à l'aide de l'interface de ligne de commande du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (commande `usbfp`) ou de l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller (**Configuration BMC** → **Réseau** → **Gestionnaire des ports USB du panneau frontal**). Pour plus d'informations, consultez les sections « Interface de ligne de commande » et « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Mise à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950v3/7dc4/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 statiques (Service Packs)

Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés Lots statiques (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 statiques (Service Packs).** Les lots statiques (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 statiques (Service Packs) sont spécifiques aux types de machines/serveurs et sont construits (avec mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique) pour prendre en charge des distributions de système d'exploitation Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et

SUSE Linux Enterprise Server (SLES) spécifiques. Des lots statiques (Service Packs) spécifiques à un microprogramme spécifique à une machine sont également disponibles.

Outils de mise à jour du microprogramme

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots statiques (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Interne ² Sur cible	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Interne ⁴ Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S	✓ ³		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Interne Hors bande Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓ (Application BoMC)	✓ (Application BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Interne ¹ Hors bande ² Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots statiques (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	✓	Certains périphériques d'E-S		✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	✓	Tous les périphériques d'E-S		✓		✓

Remarques :

1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S.
2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.
3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants :
 - XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système.
 - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
 - Pour les disques pris en charge par les produits ThinkSystem V2 et V3 (les disques existants) : internes et ne requièrent pas de redémarrage du système.
 - Pour les unités uniquement prises en charge par les produits ThinkSystem V3 (nouvelles unités) : transfert vers XCC et mise à jour avec XCC BMU (interne, requiert un redémarrage du système).
4. Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) uniquement.

• **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Remarques :

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress permet de mettre à jour la plupart des fonctions OneCLI via une interface utilisateur graphique (GUI). Cela permet d'acquérir et de déployer les modules de mise à jour de lots statiques et les mises à jour individuelles. Un lot statique contient des mises à jour du microprogramme et des pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

Si vous gérez plusieurs serveurs à l'aide de Lenovo XClarity Administrator, vous pouvez mettre à jour le microprogramme pour tous les serveurs gérés via cette interface. La gestion du microprogramme est simplifiée grâce à l'affectation de stratégies de conformité du microprogramme aux nœuds finaux gérés.

Lorsque vous créez et affectez une règle de conformité aux nœuds finaux gérés, Lenovo XClarity Administrator surveille les modifications de l'inventaire pour ces nœuds finaux et marque tous ceux qui ne sont pas conformes.

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

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuration du microprogramme

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

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

Configuration du module de mémoire

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

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

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

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

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

Activer Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) fonctionne en partant du principe que le périmètre de sécurité ne comprend que les éléments internes de l'unité centrale, laissant ainsi la mémoire DRAM en état non sécurisé.

Consultez la section « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » du *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*, qui indique si votre commande prend en charge SGX et répertorie la séquence de peuplement des modules de mémoire pour la configuration SGX.

Procédez comme suit pour activer le module SGX.

Etape 1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

- Etape 2. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Mise en cluster de type UMA** et désactivez cette option.
- Etape 3. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Total Memory Encryption (TME)** et activez cette option.
- Etape 4. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **SW Guard Extension (SGX)** et activez cette option.

Configuration RAID

L'utilisation de la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) à des fins de stockage des données reste l'une des méthodes les plus utilisées et les plus rentables pour augmenter les performances, la disponibilité et à la capacité de stockage du serveur.

La technologie RAID accroît les performances en permettant à plusieurs unités de gérer simultanément les requêtes d'E-S. RAID elle peut également éviter de perdre des données en cas de défaillance d'une unité en reconstruisant (ou en les régénérant) les données manquantes de l'unité défectueuse à l'aide des données des unités restantes.

La grappe RAID (également appelée groupe d'unités RAID) est un ensemble de plusieurs unités physiques qui utilise une méthode courante pour répartir les données entre les unités. Une unité virtuelle (également appelée disque virtuel ou unité logique) est une partition du groupe d'unités comprenant des segments de données contigus sur les unités. L'unité virtuelle est présentée au système d'exploitation hôte sous la forme d'un disque physique pouvant être partitionné pour créer des unités logiques ou des volumes de système d'exploitation.

Une introduction à la technologie RAID est disponible sur le site Web Lenovo Press suivant :

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Des informations détaillées sur les outils de gestion et les ressources RAID sont disponibles sur le site Web Lenovo Press suivant :

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Intel VROC

Activation de Intel VROC

Avant de procéder à la configuration RAID des unités NVMe, procédez comme suit pour activer VROC :

1. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Accédez à **Paramètres système** → **Périphériques et ports d'E-S** → **Technologie Intel® VMD** → **Activer/désactiver Intel® VMD** et activez l'option.
3. Enregistrez les modifications et redémarrez le système.

Configurations Intel VROC

Intel propose différentes configurations VROC avec un niveau RAID et une prise en charge SSD différents. Reportez-vous à ce qui suit pour obtenir plus de détails :

Remarques :

- Les niveaux RAID pris en charge varient d'un modèle à un autre. Pour connaître le niveau RAID pris en charge par SR950 V3, voir [Spécifications techniques](#).
- Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Configurations Intel VROC pour les disques SSD NVMe PCIe	Exigences
Intel VROC standard	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10 • Nécessite une clé d'activation
Intel VROC premium	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 • Nécessite une clé d'activation
Configurations Intel VROC pour les disques SSD SATA	Exigences
Intel VROC SATA RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.

Déploiement du système d'exploitation

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

Systèmes d'exploitation disponibles

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

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

Déploiement à base d'outils

- **Multi-serveur**

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Serveur unique**

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
La section « Installation du système d'exploitation » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- Pack de déploiement Lenovo XClarity Integrator pour SCCM (système d'exploitation Windows uniquement)

https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Déploiement manuel

Si vous ne parvenez pas à accéder aux outils ci-dessus, suivez les instructions ci-dessous, téléchargez le *Guide d'installation du SE correspondant* et déployez le système d'exploitation manuellement en vous référant au guide.

1. Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez un système d'exploitation et cliquez sur **Resources (Ressources)**.
3. Repérez la zone « Guides d'installation du système d'exploitation » et cliquez sur les instructions d'installation. Ensuite, suivez les instructions pour procéder au déploiement du système d'exploitation.

Sauvegarde de la configuration 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

- **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/products/servers/thinksystem/sr950v3/7dc4/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/#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 **Type d'article → Solution** dans le menu déroulant.

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

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

Collecte des informations requises pour appeler le support

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

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

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres). Pour obtenir le numéro du type de machine figurant sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section « [Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 53.
- 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 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Contact du support

Vous pouvez contacter le support pour vous aider à résoudre un problème.

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès d'un prestataire de services agréé par Lenovo. Pour trouver un prestataire de services autorisé par Lenovo à assurer un service de garantie, accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> et utilisez les filtres pour effectuer une recherche dans différents pays. Pour obtenir les numéros de téléphone du support Lenovo, voir <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> pour plus de détails concernant votre région.

Annexe 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

La présente section contient une introduction et des liens de téléchargement de documents pratiques.

Documents

Vous pouvez télécharger les documents sur les produits ci-après à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/sr860v3/pdf_files.html

- **Guides d'installation des glissières**
 - Installation des glissières dans une armoire
- **Bras de routage des câbles - Guide d'installation**
 - Installation du CMA dans une armoire
- **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 référence des codes et messages**
 - Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI
- **Manuel UEFI**
 - Présentation des paramètres UEFI

Sites Web de support

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

Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkSystem SR950 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950v3/7dc4/downloads/driver-list/>
- Forum de centre de données Lenovo
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Assistance centre de données Lenovo pour ThinkSystem SR950 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr950v3/7dc4>
- 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
- Plans de garantie des produits Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Site Web du support pour les systèmes d'exploitation de serveur Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Site Web Lenovo ServerProven (recherche d'options compatibles)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instructions d'installation du système d'exploitation
 - <https://pubs.lenovo.com/#os-installation>
- Soumettre un eTicket (demande de maintenance)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- S'abonner aux notifications produit Lenovo Data Center Group (toujours avoir les dernières mises à jour du microprogramme)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Annexe 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-CONTEFAÇON 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/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

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

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

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

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

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

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

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

Lenovo