

Lenovo

ThinkSystem SR860 V4

Guide de configuration système



Types de machine : 7DJN, 7DJR et 7DJQ

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 (Septembre 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

Table des matières

Table des matières.	i	Voyants du port de gestion du système XCC	57
Sécuritéiii	Chapitre 3. Liste des pièces.	59
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	iv	Cordons d'alimentation.	61
Chapitre 1. Introduction.	1	Chapitre 4. Déballage et configuration.	63
Caractéristiques	1	Contenu du colis du serveur	63
Astuces	2	Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller	63
Conseils de sécurité	3	Liste de contrôle de configuration du serveur	65
Spécifications	3	Chapitre 5. Configuration système	67
Spécifications techniques	3	Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	67
Spécifications mécaniques	8	Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller.	68
Spécifications environnementales	8	Mise à jour du microprogramme	68
Options de gestion	14	Configuration du microprogramme	73
Chapitre 2. Composants serveur	19	Configuration du module de mémoire	74
Vue avant	19	Activer Software Guard Extensions (SGX).	74
Vue avant du modèle de serveur doté de baies 2,5 pouces	19	Configuration RAID	74
Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 1T	22	Déploiement du système d'exploitation	75
Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 2T	25	Sauvegarde de la configuration du serveur	76
Vue arrière	29	Annexe A. Service d'aide et d'assistance	79
Voyants arrière	32	Avant d'appeler	79
Vue supérieure	33	Collecte des données de maintenance	80
Disposition du bloc carte mère	34	Contact du support	81
Connecteurs du bloc carte mère	35	Annexe B. Documents et supports	83
Commutateurs du bloc carte mère	37	Téléchargement des documents	83
Affichage des voyants et des diagnostics du système.	38	Sites Web de support	83
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système.	39	Annexe C. Consignes	85
Voyants d'unité	39	Marques	86
Voyants du CMM E3.S	40	Remarques importantes	86
Ensemble de diagnostics externe	40	Déclarations de compatibilité électromagnétique.	86
Boutons et voyants du panneau opérateur avant	46	Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	87
Voyant du module de capteur de détection de fuite	48	Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	87
Voyants de la carte du processeur.	49		
Voyants de la carte d'E-S système	51		
Voyants de l'alimentation	54		
Voyants M.2 arrière	56		

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 ασφαλείας (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་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། རྒྱ་རྒྱུ་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 à :

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

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

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

d. Cliquez sur l'onglet **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.
7. La conception du système de distribution électrique doit prendre en compte le courant de fuite à la terre total provenant de tous les blocs d'alimentation du serveur.

ATTENTION :



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

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem SR860 V4 (Types 7DJN, 7DJR et 7DJQ) est un serveur rack 4U doté de 4 sockets et basé sur les processeurs Intel® Xeon® 6. Équipé d'un processeur multicœurs ultra-performant, il convient parfaitement aux environnements réseau qui exigent des processeurs extrêmement performants, une architecture d'E-S souple et une grande facilité de gestion.

Figure 1. ThinkSystem SR860 V4



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 une fonction Features on Demand est intégrée au serveur ou à un périphérique en option installé dans le serveur, vous pouvez acheter une clé d'activation permettant d'activer la fonction. 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 regroupe plusieurs fonctions de gestion dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère). 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 3 (XCC3). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), reportez-vous à <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 de la mémoire réplique et stocke les données sur une ou deux barrettes DIMM au sein du canal (la configuration DIMM doit correspondre d'un canal en miroir à un autre). Si un problème survient, le contrôleur de mémoire passe des barrettes DIMM de mémoire principale aux barrettes DIMM de sauvegarde.

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge jusqu'à 64 modules DIMM TruDDR5 et jusqu'à 16 modules d'extension de mémoire Compute Express Link (CXL) dans le format E3.S 2T. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 3.

- **Diagnostics Lightpath**

La fonction de diagnostics Lightpath utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 39.

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

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

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager est une solution de gestion de l'alimentation et des températures des centres de données. Vous avez la possibilité de surveiller et de gérer la consommation d'énergie et la température. Ceci vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique à l'aide de 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**

- Refroidissement par air redondant par des ventilateurs, ce qui permet un fonctionnement continu en cas de défaillance de l'un des rotors de ventilateur.
- Refroidissement liquide par Processor Neptune® Core Module, ce qui élimine la chaleur des processeurs.

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

L'adaptateur RAID ThinkSystem prend en charge les unités RAID matérielles afin de permettre la création de configurations, comme suit : 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple et 10 Triple.

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

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

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

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

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• Unité M.2• Extension de stockage• Emplacements de carte• Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés• Réseau• Adaptateur RAID• Adaptateur de bus hôte• Ventilateur système• Bloc d'alimentation• Configuration minimale pour le débogage• Systèmes d'exploitation	<ul style="list-style-type: none">• Dimension• Poids	<ul style="list-style-type: none">• Émissions acoustiques• Gestion de la température ambiante• 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

Prend en charge les processeurs multicœurs Intel Xeon, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Ultra Path Interconnect (UPI).

- Jusqu'à quatre processeurs Intel Xeon 6 processors avec des cœurs P (Granite Rapids-SP, GNR-SP)
- Conçu pour le socket LGA (Land Grid Array) 4710
- Jusqu'à 86 cœurs par connecteur
- Jusqu'à trois liaisons UPI jusqu'à 24 GT/s
- Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts

Remarque : Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com>.

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.

- 64 emplacements de module DIMM prenant en charge jusqu'à 64 modules DRAM DIMM
- Jusqu'à 16 modules de mémoire Compute Express Link (CXL) avec le format E3.S 2T
- Types de module de mémoire :
 - RDIMM TruDDR5 6 400 MHz 10x4 : 32 Go (1Rx4), 64 Go (2Rx4), 96 Go (2Rx4)
 - RDIMM TruDDR5 6 400 MHz : 128 Go (2Rx4)
 - 3DS RDIMM TruDDR5 6 400 MHz : 256 Go (4Rx4)
 - Module de mémoire CXL (CMM) : 96 Go, 128 Go

Remarques :

- Les modules de mémoire E3.S CXL ne sont pris en charge que par les modèles de serveur dotés de baies E3.S 2T.
- Les modules de mémoire CXL ne sont pas pris en charge avec Windows Server et VMware ESXi. Pour plus de détails, voir <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Intel® VMD n'est pas pris en charge par CMM E3.S 2T.
- Vitesse : la vitesse de fonctionnement varie en fonction du modèle de processeur et des paramètres UEFI.
 - 1 DPC : 6 400 MT/s
 - 2 DPC : 5 200 MT/s
- Capacité :
 - Minimum : 64 Go (2 modules RDIMM de 32 Go)
 - Maximum : 16 To (64 modules 3DS RDIMM de 256 Go)

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

Unité M.2

Selon la configuration, le serveur prend en charge l'un des éléments suivants :

- Jusqu'à deux unités M.2 internes non remplaçables à chaud
- Jusqu'à deux unités M.2 remplaçables à chaud, à l'arrière, sur l'assemblage de cartes mezzanines 3 (emplacement 15 ou 20)

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

Extension de stockage

L'extension de stockage prise en charge varie en fonction du modèle.

- Modèles de serveur équipés de baies d'unité avant 2,5 pouces :
 - Jusqu'à 48 unités remplaçables à chaud SAS/SATA
 - Jusqu'à 24 unités remplaçables à chaud NVMe
- Modèles de serveur dotés de baies E3.S :
 - Jusqu'à 32 unités remplaçables à chaud E3.S/1T
 - Jusqu'à 24 unités remplaçables à chaud SAS/SATA

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

Emplacements de carte

- Jusqu'à 18 emplacements PCIe (selon le modèle de serveur) :
 - Carte mezzanine 1 : jusqu'à six emplacements pleine hauteur (FH) PCIe
 - Carte mezzanine 2 : jusqu'à six emplacements demi-hauteur (HH) PCIe
 - Carte mezzanine 3 : jusqu'à six emplacements FH PCIe
- Jusqu'à deux emplacements OCP

Processeur graphique

Le serveur prend en charge les configurations de GPU suivantes :

- Jusqu'à huit GPU simple largeur
- Jusqu'à quatre GPU double largeur

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

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

- Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose des fonctions de contrôle et de surveillance de processeur de service, de contrôleur vidéo, des fonctions de clavier, vidéo, souris à distance, ainsi que des fonctionnalités d'unité à distance.
 - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Pour plus d'informations sur Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3), reportez-vous à <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Connecteurs avant :
 - Un connecteur Mini DisplayPort (en option)
 - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) (en option)
 - Un connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (en option)
 - Un connecteur de diagnostics externe
- Connecteur interne :
 - Un connecteur USB 3.2 Gen1 (5 Gb/s) interne (en option)
- Connecteurs arrière :
 - Un connecteur VGA
 - Un port série (facultatif)
 - Un Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)
 - Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur chaque module OCP (en option)
 - Deux connecteurs USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

Remarque : Le connecteur USB inférieur à l'arrière fonctionne comme un connecteur USB 2.0 avec gestion du système XCC lorsqu'il n'y a pas de connecteur USB à l'avant.

Réseau

- Deux ou quatre connecteurs Ethernet sur chaque module OCP (en option)
- Un Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

Contrôleur de stockage

Ports NVMe intégrés avec prise en charge RAID logiciel (Intel VROC NVMe RAID) :

- Intel VROC standard : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10
- Intel VROC Premium : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10
- Intel VROC RAID1 uniquement : nécessite une clé d'activation et prend uniquement en charge le niveau RAID 1

Adaptateurs RAID pour la prise en charge du RAID matériel :

- Adaptateur RAID 5350-8i : RAID 0, 1, 5, 10
- Adaptateur RAID 9350-8i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple
- Adaptateur RAID 9350-16i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, 1 Triple, 10 Triple
- Adaptateur RAID 545-8i : RAID 0, 1, 5, 10
- Adaptateur RAID 940-8i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60
- Adaptateur RAID 940-16i : RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60

Les adaptateurs HBA ne prennent en charge que JBOD :

- Adaptateur HBA 4350-16i
- Adaptateur HBA 440-16i
- Adaptateur HBA 440-16e

Adaptateur M.2 : RAID niveaux 0, 1

Pour en savoir plus sur les adaptateurs HBA/RAID ou les adaptateurs M.2, voir [Référence pour les adaptateurs RAID et HBA Lenovo ThinkSystem](#) ou les [adaptateurs M.2 Lenovo ThinkSystem](#).

Ventilateur système

Le serveur prend en charge l'un des types de ventilateur suivants :

- Ventilateur standard (60 x 60 x 38 mm, simple rotor, 24 000 tours/min)
- Ventilateur hautes performances (60 x 60 x 56 mm, double rotor, 20 000 tours/min)
- Ventilateur Ultra (60 x 60 x 56 mm, double rotor, 21 000 tours/min)

Remarque : Ne mélangez pas des ventilateurs à rotor simple et double dans la même unité de serveur.

Blocs d'alimentation

Le serveur prend en charge à la fois CRPS Premium (CFFv5) et les blocs d'alimentation CRPS.

- CRPS Premium (CFFv5)
 - 1300W 230V/115V Titanium
 - 2000W 230V/115V Titanium
 - 2700W 230V/115V Titanium
 - 3200W 230V/115V Titanium
 - 1300W HVAC/HVDC Platinum
 - 1300W -48V DC
- CRPS
 - 1300W 230V/115V Platinum
 - 2700W 230V/115V Platinum

Configurations d'alimentation prises en charge :

- 4 blocs d'alimentation : 2 + 2
- 2 blocs d'alimentation : 1+1
- 1 bloc d'alimentation : 1 + 0 (uniquement pris en charge par les blocs d'alimentation CRPS Premium 2 700 W)

Les configurations de type 2 + 2 ou 1 + 1 prennent en charge la redondance de l'alimentation. La configuration 1+0 ne prend pas en charge la redondance de l'alimentation.

ATTENTION :

- **L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT.**
- **Le bloc d'alimentation avec alimentation en entrée de 240 V CC ne prend pas en charge la fonction de branchement à chaud du cordon d'alimentation. Avant de retirer le bloc d'alimentation avec une alimentation en courant continu, veuillez mettre hors tension le serveur ou débrancher les sources d'alimentation en courant continu au niveau du tableau du disjoncteur ou coupez l'alimentation. Retirez ensuite le cordon d'alimentation.**

Remarques :

- Le rendement énergétique réel dépend de la configuration système.
- Seuls les blocs d'alimentation CRPS Premium prennent en charge la surcharge (OVS), la réinstallation virtuelle, le mode Zéro débit.
- Les options Lenovo XClarity Controller suivantes sont prises en charge uniquement lorsque des blocs d'alimentation CRPS Premium sont installés :
 - Options redondantes d'alimentation telles que le **mode Zéro débit** et **Non redondant**
 - Option **Cycle d'alimentation en courant alternatif du serveur** sous **Action d'alimentation**

Configuration minimale pour le débogage

- Deux processeurs dans les connecteurs de processeur 1 et 2
- Deux barrettes DRAM DIMM dans les emplacements 10 et 26
- Deux blocs d'alimentation
- Une unité 2,5 pouces, une unité E3.S ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six modules de ventilateur système

Systemes d'exploitation

Systemes d'exploitation pris en charge et certifiés :

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

Références :

- Liste complète des systemes 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 75.

Spécifications mécaniques

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

Dimensions

Serveur 4U

- Hauteur : 175 mm (6,9 pouces)
- Largeur :
 - Avec les poignées d'armoire : 482 mm (18,98 pouces)
 - Sans les poignées d'armoire : 434,4 mm (17,10 pouces)
- Profondeur :
 - Châssis avec baies d'unité 2,5 pouces : 869 mm (34,21 pouces)
 - Châssis avec baies E3.S : 909 mm (35,79 pouces)

Poids

- Châssis avec baies d'unité 2,5 pouces : Jusqu'à 59 kg (130,1 lb), en fonction de la configuration du serveur
- Châssis avec baies E3.S : Jusqu'à 64 kg (141,1 lb), en fonction de la configuration du serveur

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 :

Tableau 1. Déclaration concernant les émissions sonores acoustiques

Performances acoustiques à une température ambiante de 25 °C	Mode de fonctionnement	Configuration	
		Standard	Max.
Niveau de puissance sonore moyen pondéré A déclaré, L_{WA,m} (B) Additionneur statistique pour vérification, K _v (B) = 0,4	Inactif	6,8	6,8
	Mode de fonctionnement 1	7,2	7,9
	Mode de fonctionnement 2	7,9	8,5
Niveau de pression acoustique d'émission moyen pondéré A déclaré, L_{pA,m} (dB) Position témoin	Inactif	53	53
	Mode de fonctionnement 1	58	66
	Mode de fonctionnement 2	66	72

Remarques :

- Ces niveaux sonores ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures ISO7779 et déclarés conformément à la norme ISO 9296.
- Le mode inactif est l'état stable dans lequel le serveur est sous tension, mais n'exécute pas de fonction quelconque. Le mode de fonctionnement 1 est à 50 % de l'enveloppe thermique de l'UC. Le mode de fonctionnement 2 est à 100 % de l'enveloppe thermique de l'UC.
- Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations suivantes, qui peuvent varier selon les configurations ou les conditions.
 - **Typique** : 4 x 270W CPUs, 32 x 64 GB RDIMMs, 24 x 2.5" SAS HDDs, 1 x RAID 545-8i, 1 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 2000W PSUs
 - **Max.** : 4 x 350W CPUs, 64 x 64 GB RDIMMs, 48 x 2.5" SAS HDDs, 3 x RAID 940-16i, 2 x Intel E610-T4 10GBASE-T 4-port OCP, 4 x 3200W PSUs
- L'installation de votre serveur peut être soumise aux réglementations gouvernementales (notamment à celles d'OSHA ou aux directives de l'Union européenne) couvrant le niveau sonore sur le lieu de travail. Les niveaux de pression acoustique réels de votre installation dépendent de divers facteurs ; notamment du nombre d'armoires dans l'installation, de la taille, des matériaux et de la configuration de la pièce, des niveaux sonores des autres équipements, de la température ambiante de la pièce et de l'emplacement des employés par rapport au matériel. De plus, la conformité à ces réglementations gouvernementales dépend de plusieurs facteurs complémentaires, notamment le temps d'exposition des employés ainsi que les dispositifs de protection anti-bruit qu'ils utilisent. Lenovo vous recommande de faire appel à des experts qualifiés dans ce domaine pour déterminer si vous êtes en conformité avec les réglementations en vigueur.

Gestion de la température ambiante

Gérez la température ambiante de votre serveur en fonction des composants matériels installés.

Ventila- teur système	Tempéra- ture ambiante max.	TDP de l'UC*	Capacité DIMM (par module)	Qté max. de HDD	Unités M.2 arrière	Adaptateur GPU	Adaptateur NIC
Ventila- teurs standards	45 °C	<= 165 W	<= 32 Go	48	Aucune	Aucune	Aucune
Ventila- teurs standards	35 °C	<= 210 W	<= 32 Go	48	Aucune	Aucune	Aucune
Ventila- teurs standards	30 °C	<= 270 W	<= 64 Go ¹	48	2	Aucune	Aucune
Ventila- teurs standards	25 °C	<= 270 W	<= 64 Go ¹	48	2	Aucune	Voir note ²
Ventila- teurs hautes perfor- mances	45 °C	<= 270 W	<= 32 Go	48	Aucune	Aucune	Aucune
Ventila- teurs hautes perfor- mances	35 °C	<= 350 W	<= 64 Go	48	Aucune	Aucune	Voir note ^{2,3}
Ventila- teurs hautes perfor- mances	30 °C	<= 350 W	<= 128 Go	48	2	Voir note ⁵	Voir note ^{2,3,4}
Ventila- teurs hautes perfor- mances	25 °C	<= 350 W	<= 128 Go	48	2	Voir note ⁵	Voir note ^{2,3,4}
Ventila- teurs ultra hautes perfor- mances	45 °C	<= 270 W	<= 64 Go	48	Aucune	Aucune	Aucune
Ventila- teurs ultra hautes perfor- mances	35 °C	<= 350 W	<= 128 Go	48 ⁷	2 ⁸	Aucune	Voir note ^{2,3}
Ventila- teurs ultra hautes perfor- mances	30 °C	<= 350 W	<= 128 Go	48 ⁷	2	Voir note ⁵	Voir note ^{2,3,4}

Gestion de la température ambiante

Ventila- teur système	Tempéra- ture ambiante max.	TDP de l'UC*	Capacité DIMM (par module)	Qté max. de HDD	Unités M.2 arrière	Adaptateur GPU	Adaptateur NIC
Ventila- teurs ultra hautes perfor- mances	25 °C	<= 350 W	<= 256 Go ⁶	48 ⁷	2	Voir note ⁵	Voir note ^{2,3,4}

Remarques :

1. Les modules RDIMM de 64 Go sont pris en charge dans les serveurs dotés uniquement de 24 unités 2,5 pouces.
2. Les adaptateurs NIC sans câbles optiques actifs (AOC) sont pris en charge.
3. Les adaptateurs NIC dotés de câbles AOC sont pris en charge. Lorsque la TDP de l'UC est inférieure ou égale à 270 W, la température ambiante peut atteindre 35 °C.
4. Le Broadcom BCM57608 2x200G OCP Ethernet adapter est pris en charge dans les serveurs dotés de seulement 24 unités 2,5 pouces.
5. Un maximum de quatre adaptateurs GPU double largeur (DW) ou huit adaptateurs GPU simple largeur (SW) sont pris en charge. Lorsque des adaptateurs GPU DW sont installés, des dissipateurs thermiques hautes performances 2U doivent être utilisés pour les processeurs 1 et 2.
6. Les modules RDIMM de 256 Go sont pris en charge dans les serveurs dotés uniquement de 24 unités 2,5 pouces.
7. Un maximum de 24 HDD est pris en charge pour les configurations E3.S. Il convient d'utiliser des ventilateurs ultra lorsque des unités/CMM E3.S sont installés. Vous devez maintenir la température ambiante à 35 °C ou moins si aucun GPU n'est installé, ou à 30 °C ou moins si des GPU sont installés.
8. Non pas pris en charge dans les configurations E3.S. Lorsque des unités M.2 arrière sont installées dans des serveurs dotés d'unités E3.S/CMM, la température ambiante ne doit pas dépasser 30 °C.
9. * Lorsque le module de refroidissement liquide est installé, la TDP de l'UC peut atteindre 350 W.

Environnement

ThinkSystem SR860 V4 est conforme aux spécifications de classe A2 de la norme ASHRAE en ce qui concerne la plupart des configurations matérielles et, en fonction de votre configuration matérielle, il peut également être conforme aux spécifications de classe A3, A4 ou H1 de la norme ASHRAE. Reportez-vous à la section « [Gestion de la température ambiante](#) » à la page pour en savoir plus sur les exigences de température pour un matériel spécifique. S'il fonctionne en dehors des plages de températures précisées par la norme ASHRAE à laquelle il est conforme, il est possible que les performances du serveur soient affectées.

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.

- Température ambiante :
 - Fonctionnement
 - Classe H1 de la norme ASHRAE : 5 à 25 °C (41 à 77 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 500 m (1 640 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - 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 H1 de la norme ASHRAE : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 17 °C (62,6 °F)
 - 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 plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « [Contamination particulaire](#) » à la page 13.

Conditions requises pour l'eau

Conditions requises pour l'eau

Le ThinkSystem SR860 V4 est pris en charge dans l'environnement suivant :

- Pression maximale : 3 bars
- Température d'entrée de l'eau et débits :
 - Pour les serveurs équipés du Processor Neptune® Core Module, la température d'entrée de l'eau et le débit de l'eau peuvent être les suivants :

Température d'entrée de l'eau	Débits de l'eau
50 °C (122 °F)	1,5 litre par minute et par serveur
45 °C (113 °F)	1 litre par minute et par serveur
40 °C (104 °F) ou moins	0,5 litre par minute et par serveur

Attention : L'eau requise pour remplir la boucle de refroidissement côté système doit être une eau raisonnablement propre et exempte de bactérie (< 100 CFU/ml), telles que l'eau déminéralisée, osmose inverse, déionisée ou distillée. L'eau doit être filtrée avec un filtre 50 microns (environ 288 mesh). L'eau doit être traitée selon des mesures permettant d'éviter toute prolifération biologique ou corrosion. La qualité de l'environnement doit être maintenue tout au long de la durée de vie du système pour bénéficier de la garantie et de l'assistance sur les composants concernés. Pour plus d'informations, consultez les [Normes du refroidissement direct par eau Lenovo Neptune](#).

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 2. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	<p>Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (Å/mois, gain de poids $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ par heure).² Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (Å/mois, gain de poids $\approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ 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 Web GUI • 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 Web GUI • Application mobile • API REST <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</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>Important : Pour lire et configurer les paramètres UEFI et BMC, veuillez utiliser les dernières versions de OneCLI 5.x, BoMC 14.x et UpdateXpress 5.x.</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	
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√	
Lenovo Capacity Planner								√ ⁷

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. 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 fonction de gestion d'alimentation est uniquement prise en charge par Lenovo XClarity Integrator pour VMware vCenter.
7. 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.

Vue avant du modèle de serveur doté de baies 2,5 pouces

Cette section contient des informations sur la vue avant du modèle de serveur doté d'unités 2,5 pouces.

Vue avant du modèle de serveur doté de baies 2,5 pouces

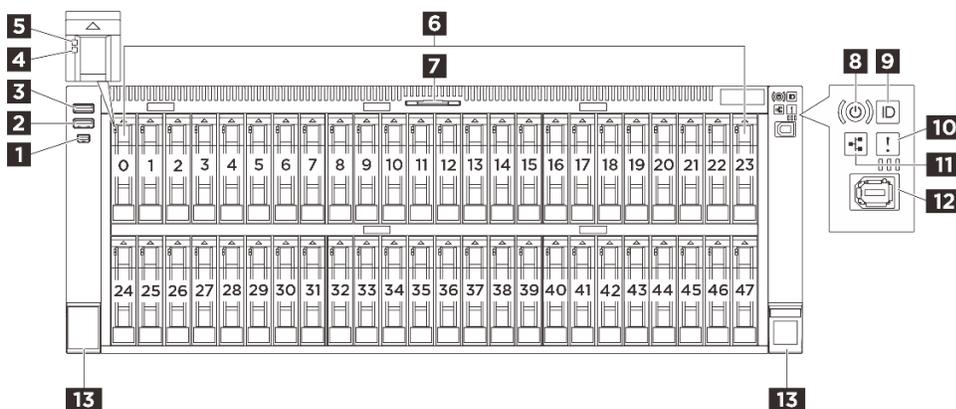


Figure 2. Vue avant du modèle de serveur doté de baies 2,5 pouces

1 Connecteur Mini DisplayPort	2 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du connecteur USB 2.0 XCC	4 Voyant d'état de l'unité (jaune)
5 Voyant d'activité de l'unité (vert)	6 Baies d'unité 2,5 pouces
7 Étiquette amovible	8 Bouton d'alimentation avec voyant (vert)
9 Bouton ID système avec voyant (bleu)	10 Voyant d'erreur système (jaune)
11 Voyant d'activité réseau (vert)	12 Connecteur de diagnostic externe
13 Loquets de déblocage de l'armoire	

1 Connecteur Mini DisplayPort

Le connecteur Mini DisplayPort (MiniDP) peut être utilisé afin de connecter un écran hautes performances et un écran Direct Drive à un convertisseur vidéo, ou des périphériques utilisant un connecteur MiniDP.

2 Connecteur USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)

Les connecteurs USB 3.1 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.

3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du connecteur USB 2.0 XCC

Le connecteur peut fonctionner comme un connecteur USB 3.2 Gen 1 standard vers le système d'exploitation hôte ; il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

En outre, le connecteur peut fonctionner comme un port de gestion Lenovo XClarity Controller USB 2.0.

4 5 Voyants d'unité 2,5 pouces

Chaque unité 2,5 pouces est dotée d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état.

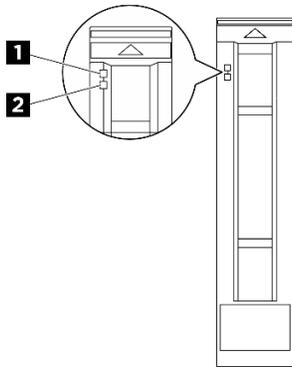


Figure 3. Voyants de l'unité 2,5 pouces

Voyant	État	Description
1 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Allumé, fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Clignotant	L'unité est en cours d'accès (lecture ou écriture de données).
2 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Allumé, fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement rapide (environ trois clignotements par seconde)	L'unité est en cours d'identification.

6 Baies d'unité 2,5 pouces

Les baies d'unité permettent d'installer des unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

7 Étiquette amovible

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

8 Bouton d'alimentation avec voyant (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
Allumé, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
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.
Éteint	Aucune	L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défectueux.

9 Bouton ID système avec voyant (bleu)

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID 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.

10 Voyant d'erreur système (jaune)

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

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Orange	<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. Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré. Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. Une erreur liée au processeur. Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système. Un état anormal est détecté sur le Processor Neptune® Core Module. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur. Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 39. Si besoin, enregistrez le journal. <p>Remarque : Pour les modèles de serveur dotés de Processor Neptune® Core Module, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant du module de capteur de détection de fluide. Pour plus d'informations, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 48.</p>
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

11 Voyant d'activité réseau (vert)

Lorsqu'un module OCP est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau. Si aucun module OCP n'est installé, ce voyant est éteint.

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. Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

12 Connecteur de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Voir « Ensemble de diagnostics externe » dans le *Guide d'utilisation de ThinkSystem SR860 V4* ou le *Guide de maintenance du matériel* pour obtenir plus d'informations.

13 Loquets de déblocage de l'armoire

Si le serveur est installé dans une armoire, vous pouvez utiliser les taquets d'armoire pour l'en sortir. Vous pouvez également utiliser les taquets d'armoire et les vis pour fixer le serveur dans l'armoire afin de le sécuriser, en particulier sur les zones sujettes aux vibrations.

Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 1T

Cette section contient des informations sur la vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 1T.

Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 1T

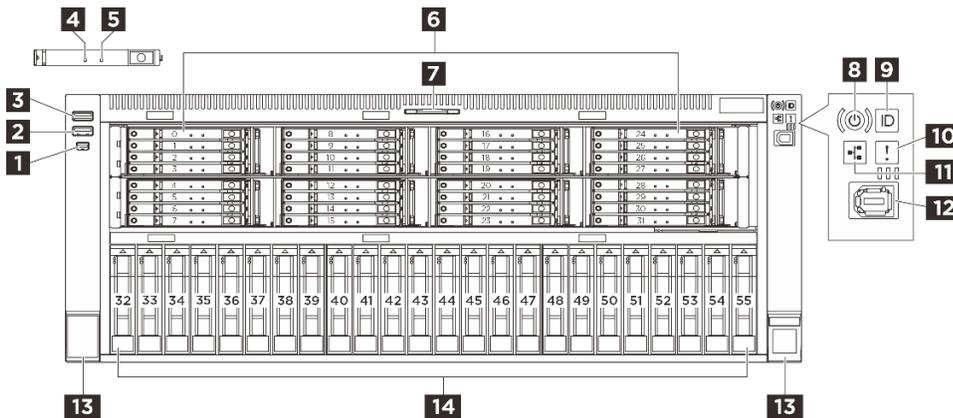


Figure 4. Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 1T

1 Connecteur Mini DisplayPort	2 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du connecteur USB 2.0 XCC	4 Voyant d'état de l'unité (jaune)
5 Voyant d'activité de l'unité (vert)	6 Baies E3.S
7 Étiquette amovible	8 Bouton d'alimentation avec voyant (vert)
9 Bouton ID système avec voyant (bleu)	10 Voyant d'erreur système (jaune)
11 Voyant d'activité réseau (vert)	12 Connecteur de diagnostic externe
13 Loquets de déblocage de l'armoire	14 Baies d'unité 2,5 pouces

1 Connecteur Mini DisplayPort

Le connecteur Mini DisplayPort (MiniDP) peut être utilisé afin de connecter un écran hautes performances et un écran Direct Drive à un convertisseur vidéo, ou des périphériques utilisant un connecteur MiniDP.

2 Connecteur USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)

Les connecteurs USB 3.1 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.

3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du connecteur USB 2.0 XCC

Le connecteur peut fonctionner comme un connecteur USB 3.2 Gen 1 standard vers le système d'exploitation hôte ; il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

En outre, le connecteur peut fonctionner comme un port de gestion Lenovo XClarity Controller USB 2.0.

4 5 Voyants d'unité E3.S

Chaque unité E3.S comporte un voyant d'activité et un voyant d'état.

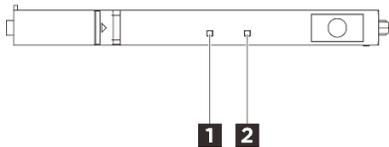


Figure 5. Voyants d'unité E3.S 1T

Voyant	État	Description
1 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Allumé, fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement rapide (environ trois clignotements par seconde)	L'unité est en cours d'identification.
2 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Allumé, fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Clignotant	L'unité est en cours d'accès (lecture ou écriture de données).

6 Baies d'unité E3.S

Les baies d'unité permettent d'installer des unités remplaçables à chaud E3.S. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou les obturateurs d'unité.

7 Étiquette amovible

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

8 Bouton d'alimentation avec voyant (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
Allumé, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
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.
Éteint	Aucune	L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défaillant.

9 Bouton ID système avec voyant (bleu)

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID 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.

10 Voyant d'erreur système (jaune)

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

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Orange	Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause : <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.Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré.Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation.Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique.Une erreur liée au processeur.Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système.Un état anormal est détecté sur le Processor Neptune® Core Module.	<ul style="list-style-type: none">Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur.Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 39.Si besoin, enregistrez le journal. Remarque : Pour les modèles de serveur dotés de Processor Neptune® Core Module, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant du module de capteur de détection de fluide. Pour plus d'instructions, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 48.
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

11 Voyant d'activité réseau (vert)

Lorsqu'un module OCP est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau. Si aucun module OCP n'est installé, ce voyant est éteint.

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. Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

12 Connecteur de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Voir « Ensemble de diagnostics externe » dans le *Guide d'utilisation de ThinkSystem SR860 V4* ou le *Guide de maintenance du matériel* pour obtenir plus d'informations.

13 Loquets de déblocage de l'armoire

Si le serveur est installé dans une armoire, vous pouvez utiliser les taquets d'armoire pour l'en sortir. Vous pouvez également utiliser les taquets d'armoire et les vis pour fixer le serveur dans l'armoire afin de le sécuriser, en particulier sur les zones sujettes aux vibrations.

14 Baies d'unité 2,5 pouces

Les baies d'unité permettent d'installer des unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 2T

La présente section contient des informations sur la vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 2T pour modules de mémoire CXL (CMM).

Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 2T

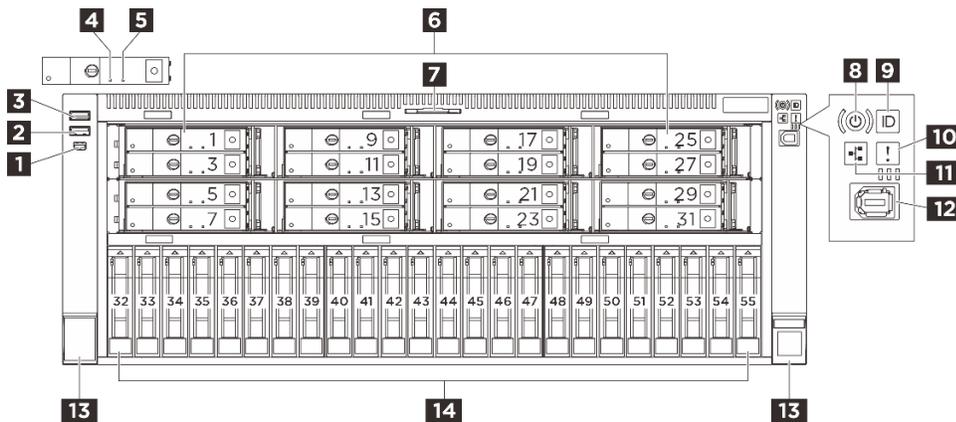


Figure 6. Vue avant du modèle de serveur doté de baies E3.S 2T

1 Connecteur Mini DisplayPort	2 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du connecteur USB 2.0 XCC	4 Voyant d'erreur CMM (orange)
5 Voyant d'état CMM (blanc)	6 Baies E3.S
7 Étiquette amovible	8 Bouton d'alimentation avec voyant (vert)
9 Bouton ID système avec voyant (bleu)	10 Voyant d'erreur système (jaune)
11 Voyant d'activité réseau (vert)	12 Connecteur de diagnostic externe
13 Loquets de déblocage de l'armoire	14 Baies d'unité 2,5 pouces

1 Connecteur Mini DisplayPort

Le connecteur Mini DisplayPort (MiniDP) peut être utilisé afin de connecter un écran hautes performances et un écran Direct Drive à un convertisseur vidéo, ou des périphériques utilisant un connecteur MiniDP.

2 Connecteur USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)

Les connecteurs USB 3.1 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.

3 USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du connecteur USB 2.0 XCC

Le connecteur peut fonctionner comme un connecteur USB 3.2 Gen 1 standard vers le système d'exploitation hôte ; il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

En outre, le connecteur peut fonctionner comme un port de gestion Lenovo XClarity Controller USB 2.0.

4 5 Voyants d'unité E3.S CMM

Chaque unité E3.S CMM comporte un voyant d'activité et un voyant d'état.

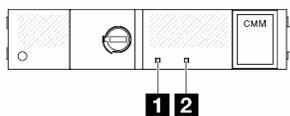


Figure 7. Voyants du CMM E3.S

Voyant	État	Description
1 Voyant d'erreur (orange)	Éteint	Le module CMM fonctionne correctement.
	Allumé	Le CMM est défaillant.
2 Voyant d'état (blanc)	Allumé	Le CMM est alimenté mais non actif. L'enlèvement n'est pas autorisé.
	Clignotant	Le CMM est actif. L'enlèvement n'est pas autorisé.
	Éteint	Le CMM n'est pas alimenté. Le retrait est autorisé.

6 Baies E3.S

Les baies d'unité sont utilisées afin d'installer des modules de mémoire E3.S CXL non remplaçables à chaud (CMM). Lorsque vous installez des CMM, respectez l'ordre des numéros de baie. L'intégrité EMI et le

refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies E3.S sont occupées. Des obturateurs de baies d'unité ou d'unités doivent être installés dans les baies vides.

7 Étiquette amovible

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

8 Bouton d'alimentation avec voyant (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
Allumé, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
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.
Éteint	Aucune	L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défectueux.

9 Bouton ID système avec voyant (bleu)

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID 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.

10 Voyant d'erreur système (jaune)

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

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Orange	<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. • Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. • Une erreur liée au processeur. • Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système. • Un état anormal est détecté sur le Processor Neptune® Core Module. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur. • Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 39. • Si besoin, enregistrez le journal. <p>Remarque : Pour les modèles de serveur dotés de Processor Neptune® Core Module, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant du module de capteur de détection de fluide. Pour plus d'instructions, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 48.</p>
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

11 Voyant d'activité réseau (vert)

Lorsqu'un module OCP est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau. Si aucun module OCP n'est installé, ce voyant est éteint.

État	Couleur	Description
Allumé	Vert	Le serveur est connecté à un réseau.
Clignotant	Vert	Le réseau est connecté et actif.
Éteint	Aucune	<p>Le serveur n'est pas connecté au réseau.</p> <p>Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.</p>

12 Connecteur de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Voir « Ensemble de diagnostics externe » dans le *Guide d'utilisation de ThinkSystem SR860 V4* ou le *Guide de maintenance du matériel* pour obtenir plus d'informations.

13 Loquets de déblocage de l'armoire

Si le serveur est installé dans une armoire, vous pouvez utiliser les taquets d'armoire pour l'en sortir. Vous pouvez également utiliser les taquets d'armoire et les vis pour fixer le serveur dans l'armoire afin de le sécuriser, en particulier sur les zones sujettes aux vibrations.

14 Baies d'unité 2,5 pouces

Les baies d'unité permettent d'installer des unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Lorsque vous installez des unités, respectez l'ordre des numéros de baie d'unité. L'intégrité EMI et le refroidissement du serveur sont assurés si toutes les baies d'unité sont occupées. Les baies d'unité vides doivent être occupées par des obturateurs de baie d'unité ou des obturateurs d'unité.

Vue arrière

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

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

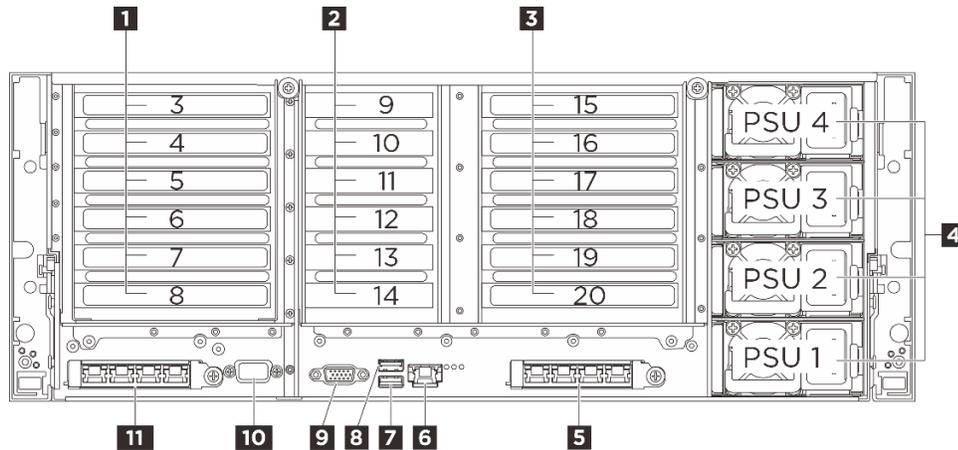


Figure 8. Vue arrière

1 Carte mezzanine PCIe 1 (emplacement PCIe 3-8)	2 Carte mezzanine PCIe 2 (emplacement PCIe 9-14)
3 Carte mezzanine PCIe 3 (emplacement PCIe 15-20)*	4 Baies d'alimentation 1-4
5 Emplacement OCP 2	6 Port de gestion du système XCC (RJ45 1 Gb)
7 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration)	8 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
9 Connecteur VGA	10 Port série (en option)
11 Emplacement OCP 1	

Remarque : Vous pouvez installer un bloc d'unités M.2 en option dans l'emplacement PCIe 15 ou 20.

1 Carte mezzanine PCIe 1

Consultez le tableau ci-après pour connaître les emplacements PCIe correspondant aux blocs mezzanines PCIe.

Tableau 3. Bloc mezzanine PCIe 1 et emplacements PCIe correspondants

Emplacement PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser	2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser
Emplacement 3	N/A	x16 (Gen5 x8)
Emplacement 4	N/A	x16 (Gen5 x16)*
Emplacement 5	N/A	x16 (Gen4 x8)
Emplacement 6	N/A	x16 (Gen5 x16)*
Emplacement 7	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)
Emplacement 8	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)

Remarques :

- * L'emplacement 4 prend en charge un GPU double largeur dans les emplacements 3 et 4.
- * L'emplacement 6 prend en charge un GPU double largeur dans les emplacements 5 et 6.

2 Carte mezzanine PCIe 2

Consultez le tableau ci-après pour connaître les emplacements PCIe correspondant à la carte mezzanine PCIe.

Tableau 4. Bloc mezzanine PCIe 2 et emplacements PCIe correspondants

Emplacement PCIe	6x8 PCIe G5 Riser
Emplacement 9	x16 (Gen5 x8)
Emplacement 10	x16 (Gen5 x8)
Emplacement 11	x16 (Gen5 x8)
Emplacement 12	x16 (Gen5 x8)
Emplacement 13	x16 (Gen5 x8)
Emplacement 14	x16 (Gen5 x8)

Remarque : Les emplacements 9-14 prennent en charge les adaptateurs PCIe extra-plats.

3 Carte mezzanine PCIe 3

Consultez le tableau ci-après pour connaître les emplacements PCIe correspondant aux blocs mezzanines PCIe.

Tableau 5. Bloc mezzanine PCIe 3 et emplacements PCIe correspondants

Emplacement PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser		2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	
Emplacement-15	N/A	Baies d'unité M.2 (en option)	x16 (Gen5 x8)	x16 (Gen5 x8)
Emplacement-16	N/A	N/A	x16 (Gen5 x16)*	x16 (Gen5 x16)*
Emplacement-17	N/A	N/A	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)
Emplacement-18	N/A	N/A	x16 (Gen5 x16)*	x16 (Gen5 x16)*

Tableau 5. Bloc mezzanine PCIe 3 et emplacements PCIe correspondants (suite)

Emplacement PCIe	x8x8 PCIe G4 Riser		2x8 & 4x16 PCIe G5 Riser	
	Emplacement-19	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)
Emplacement-20	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen4 x8)	x16 (Gen5 x16)	Baies d'unité M.2 (en option)

Remarques :

- * L'emplacement 16 prend en charge un GPU double largeur dans les emplacements 15 et 16.
- * L'emplacement 18 prend en charge un GPU double largeur dans les emplacements 17 et 18.

4 Baies de bloc d'alimentation 1-4 (de bas en haut)

Installez les blocs d'alimentations dans ces baies et raccordez-les aux cordons d'alimentation. Vérifiez que les cordons sont connectés correctement. Voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 3 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 54.

5 11 Emplacements OCP

Le système peut prendre en charge un module OCP à 2 ou 4 ports pour les connexions réseau. Les illustrations ci-dessous présentent la numérotation des ports.



Figure 9. Numéro de port — Module OCP à 2 ports

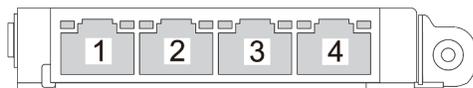


Figure 10. Numéro de port — Module OCP 3.0 à 4 ports

6 Port de gestion du 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 67
- « [Voyants du port de gestion du système XCC](#) » à la page 57

7 Connecteur USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) avec gestion du système XCC USB 2.0 (selon la configuration)

Le connecteur peut fonctionner comme un connecteur USB 3.2 Gen 1 standard vers le système d'exploitation hôte ; il peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Lorsqu'il n'y a pas de connecteur USB à l'avant, ce connecteur peut fonctionner comme un port de gestion Lenovo XClarity Controller USB 2.0.

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

Le connecteur peut être utilisé pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

9 Connecteur VGA

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

10 Port série (en option)

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).

Voyants arrière

La présente rubrique fournit des informations sur les voyants situés à l'arrière du serveur.

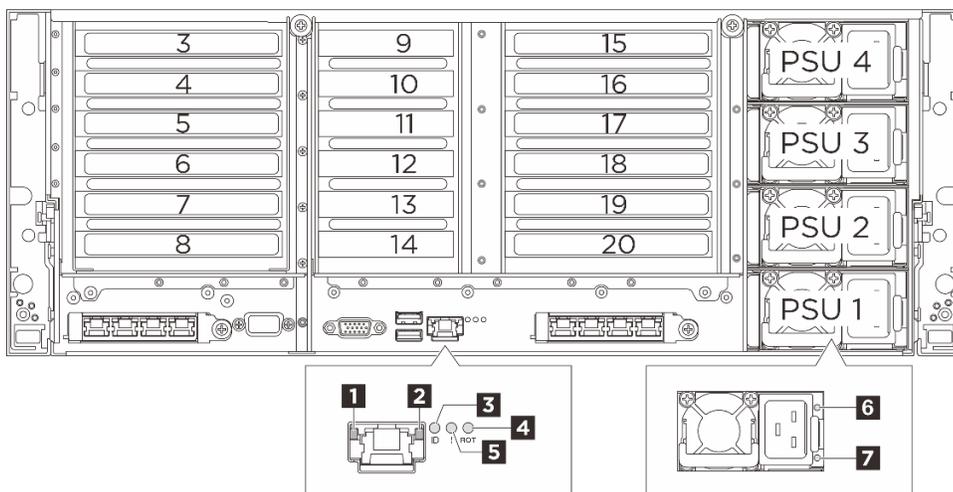


Figure 11. Voyants arrière

Tableau 6. Voyants au niveau de la vue arrière

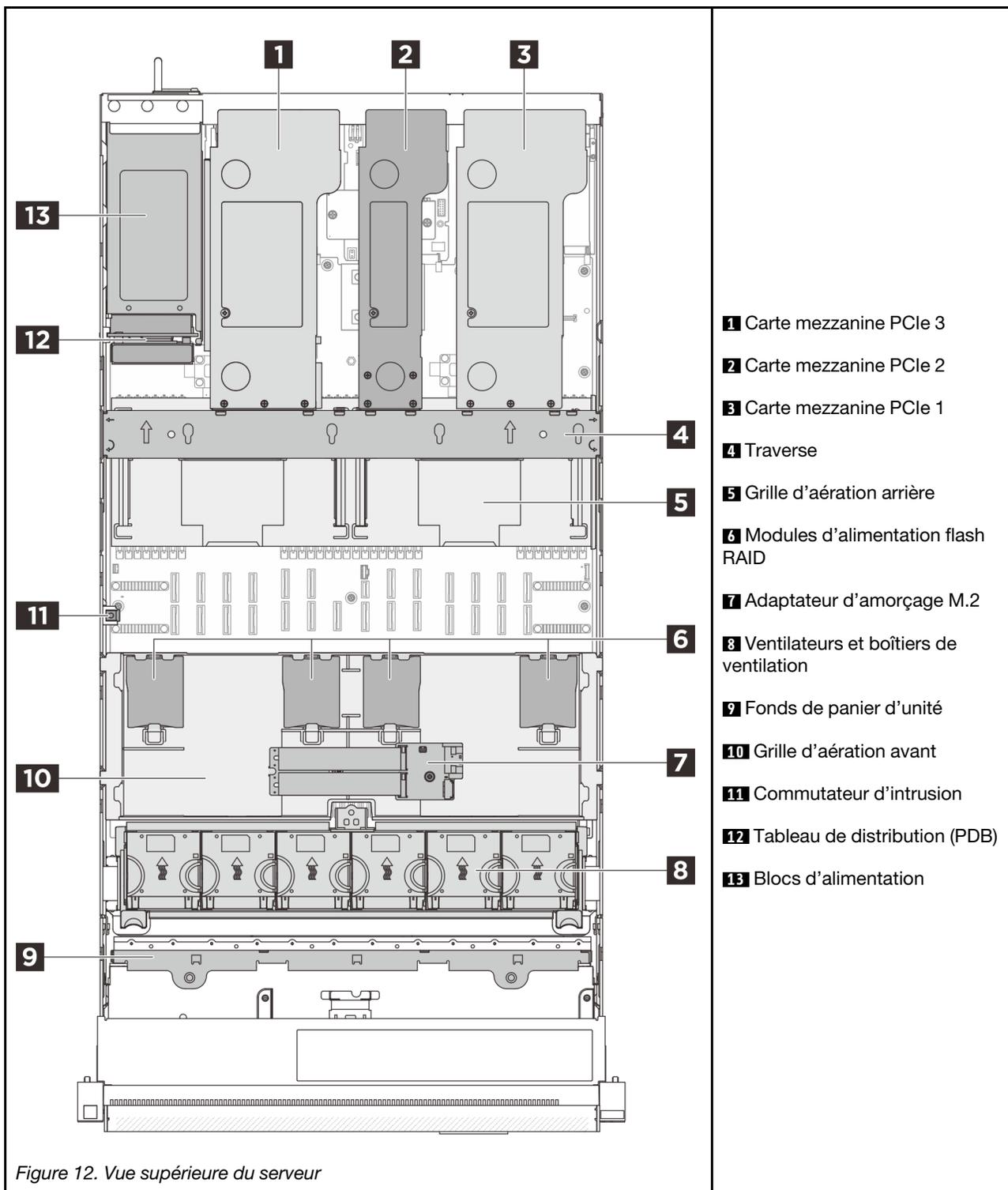
Voyant	Description
1 Voyant de liaison du module Port de gestion du système XCC (vert)	Pour en savoir plus, voir « Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 57.
2 Voyant d'activité du module Port de gestion du système XCC (vert)	
3 Voyant d'ID du système (bleu)	Pour en savoir plus, voir « Voyants de la carte d'E-S système » à la page 51.
4 Voyant d'erreur système (jaune)	
5 Voyant d'erreur du RoT (jaune)	
6 7 Voyants PSU	Pour en savoir plus, voir « Voyants de l'alimentation » à la page 54.

Vue supérieure

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

La figure ci-après présente la vue supérieure du serveur doté de cartes mezzanines PCIe demi-longueur.

Remarque : En fonction du modèle et de la configuration du serveur, il est possible que votre serveur diffère légèrement de celui de l'image.



Disposition du bloc carte mère

Les figures de cette section fournissent des informations sur les connecteurs, les commutateurs et les cavaliers présents sur le bloc carte mère.

L'illustration ci-après présente la disposition du bloc carte mère, qui contient la carte d'E-S système (DC-SCM) et la carte du processeur.

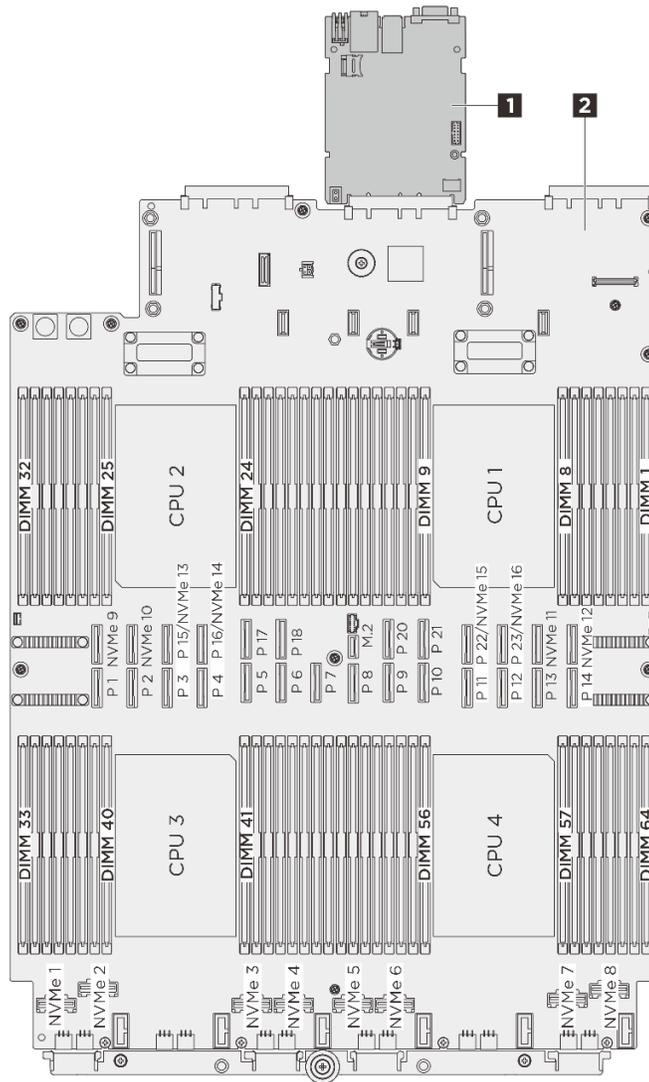


Figure 13. Disposition du bloc carte mère

<p>1 Carte d'E-S système (DC-SCM)</p>	<p>2 Carte du processeur</p>
--	-------------------------------------

Pour plus d'informations sur les voyants présents sur le bloc carte mère, voir « [Voyants de la carte du processeur](#) » à la page 49.

Connecteurs du bloc carte mère

Les figures ci-après présentent les connecteurs internes sur le bloc carte mère.

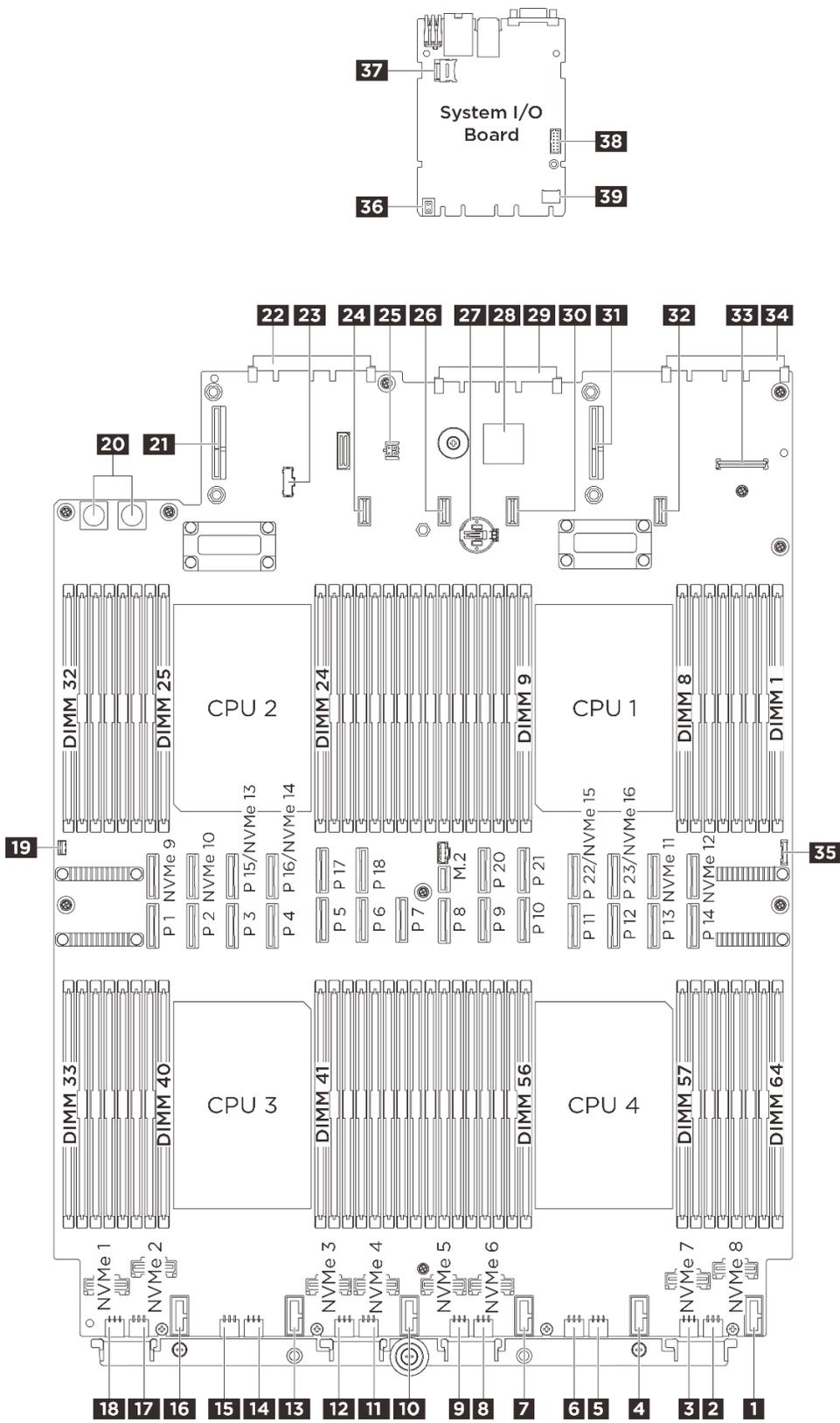


Figure 14. Connecteurs du bloc carte mère

Tableau 7. Connecteurs du bloc carte mère

1 Connecteur de ventilateur 6	2 Connecteur d'alimentation de fond de panier 12
3 Connecteur d'alimentation de fond de panier 11	4 Connecteur de ventilateur 5
5 Connecteur d'alimentation de fond de panier 10	6 Connecteur d'alimentation de fond de panier 9
7 Connecteur de ventilateur 4	8 Connecteur d'alimentation de fond de panier 8
9 Connecteur d'alimentation de fond de panier 7	10 Connecteur de ventilateur 3
11 Connecteur d'alimentation de fond de panier 6	12 Connecteur d'alimentation de fond de panier 5
13 Connecteur du ventilateur 2	14 Connecteur d'alimentation de fond de panier 4
15 Connecteur d'alimentation de fond de panier 3	16 Connecteur de ventilateur 1
17 Connecteur d'alimentation de fond de panier 2	18 Connecteur d'alimentation de fond de panier 1
19 Connecteur du commutateur de détection d'intrusion	20 Connecteur d'alimentation PDB
21 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 3	22 Connecteur d'emplacement OCP 2
23 Connecteur de bande latérale PDB	24 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine C (réservé)
25 Connecteur de détecteur de fuite	26 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 2
27 Pile 3 V (CR2032)	28 FPGA
29 Connecteur de la carte d'E-S système	30 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine B (réservé)
31 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine 1	32 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine A (réservé)
33 Connecteur USB du panneau frontal	34 Connecteur d'emplacement OCP 1
35 Connecteur d'E-S avant	36 Poignée de levage
37 Socket microSD	38 Connecteur de port série
39 Connecteur TCM	

Commutateurs du bloc carte mère

Les figures ci-après présentent l'emplacement des commutateurs, des cavaliers et des boutons sur le serveur.

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*.
- Tous les blocs de commutateurs ou de cavaliers du bloc carte mère 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, retirez-le pour accéder aux commutateurs.

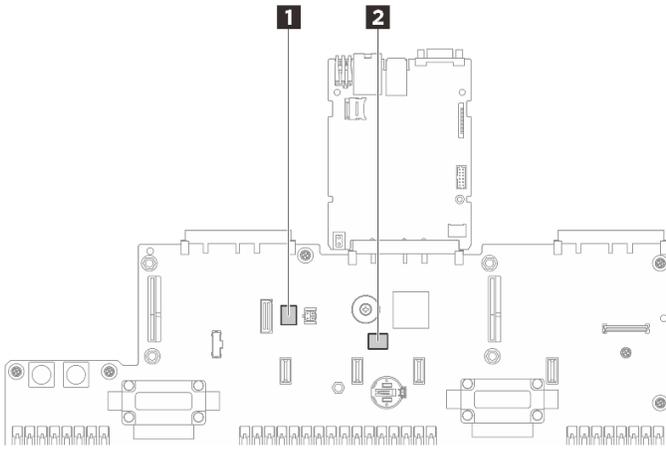


Figure 15. Commutateurs du bloc carte mère

1 SW3	2 SW621
--------------	----------------

Bloc de commutateurs SW3

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs SW3 du bloc carte mère.

Tableau 8. Description du bloc de commutateurs SW3 du bloc carte mère

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Éteint	Réservé
2	Éteint	Réservé
3	Éteint	Réservé
4	Éteint	Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC) lorsque le commutateur est allumé.

Bloc de commutateurs SW621

Le tableau ci-après présente les fonctionnalités du bloc de commutateurs SW621 du bloc carte mère.

Tableau 9. Description du bloc de commutateurs SW621 du bloc carte mère

Commutateur	Position par défaut	Description
1	Éteint	Réservé
2	Éteint	Réservé
3	Éteint	Réservé
4	Éteint	Contourne le mot de passe à la mise sous tension lorsque le commutateur est allumé.

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 39.

Dépannage par 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.

Voyants d'unité

La présente rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

Voyants de l'unité 2,5 pouces

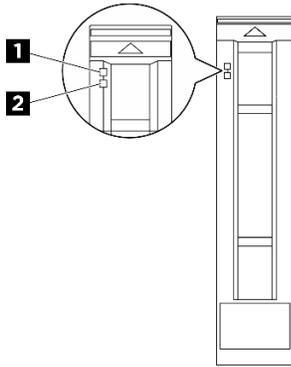


Figure 16. Voyants de l'unité 2,5 pouces

Voyant	État	Description
1 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Allumé, fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Clignotant	L'unité est en cours d'accès (lecture ou écriture de données).
2 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Allumé, fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement rapide (environ trois clignotements par seconde)	L'unité est en cours d'identification.

Voyants d'unité E3.S 1T

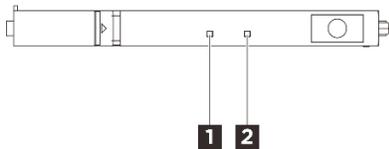


Figure 17. Voyants d'unité E3.S 1T

Voyant	État	Description
1 Voyant d'état de l'unité (jaune)	Allumé, fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement rapide (environ trois clignotements par seconde)	L'unité est en cours d'identification.
2 Voyant d'activité de l'unité (vert)	Allumé, fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Clignotant	L'unité est en cours d'accès (lecture ou écriture de données).

Voyants du CMM E3.S

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du module de mémoire (CMM) Compute Express Link (CXL) E3.S.

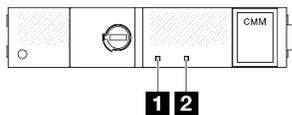


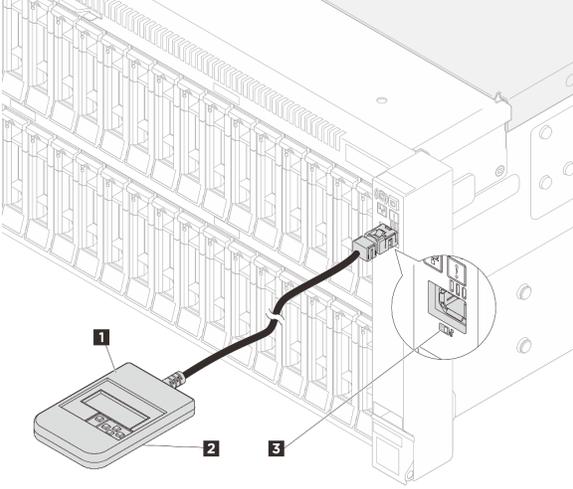
Figure 18. Voyants du CMM E3.S

Voyant	État	Description
1 Voyant d'erreur (orange)	Éteint	Le module CMM fonctionne correctement.
	Allumé	Le CMM est défaillant.
2 Voyant d'état (blanc)	Allumé	Le CMM est alimenté mais non actif. L'enlèvement n'est pas autorisé.
	Clignotant	Le CMM est actif. L'enlèvement n'est pas autorisé.
	Éteint	Le CMM n'est pas alimenté. Le retrait est autorisé.

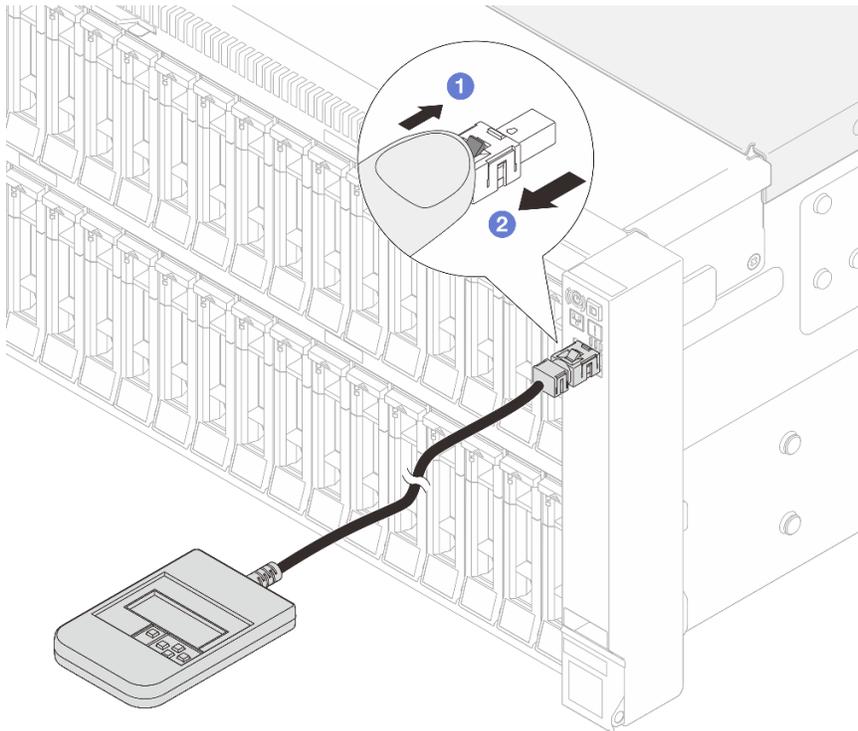
Ensemble de diagnostics externe

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 informations sur l'intégrité.

Emplacement de l'ensemble des diagnostics externe

Emplacement	Légendes
<p>L'ensemble des diagnostics externe est connecté au serveur au moyen d'un câble externe.</p> 	<p>1 Ensemble des 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 des diagnostics externe.</p>

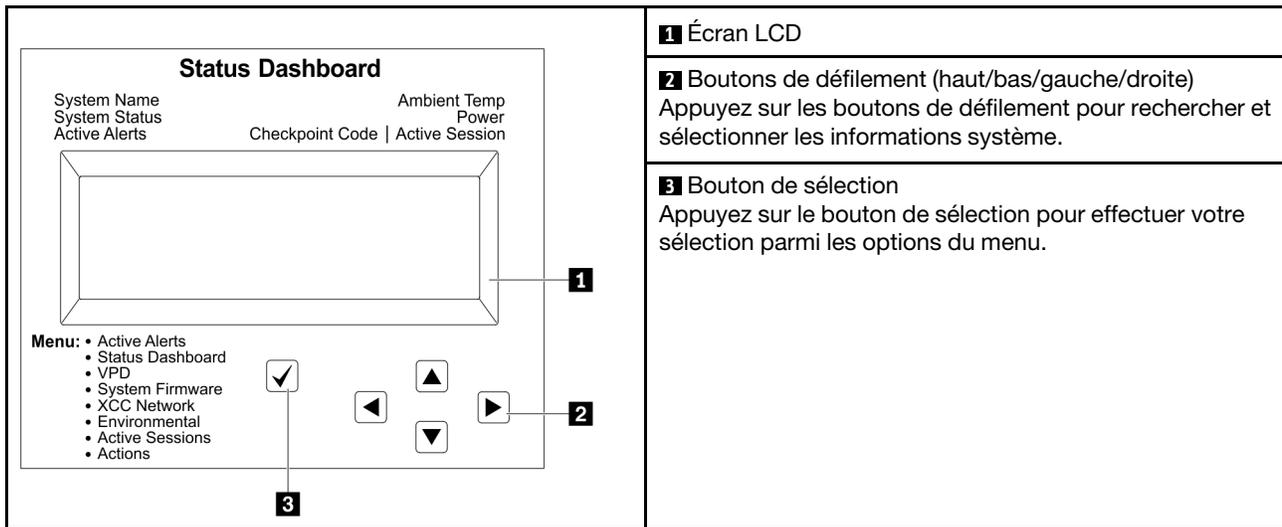
Remarque : Suivez les instructions suivantes lorsque vous débranchez l'ensemble de diagnostics externe :



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

Présentation du panneau d'affichage

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



1 Écran LCD

2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droite)

Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.

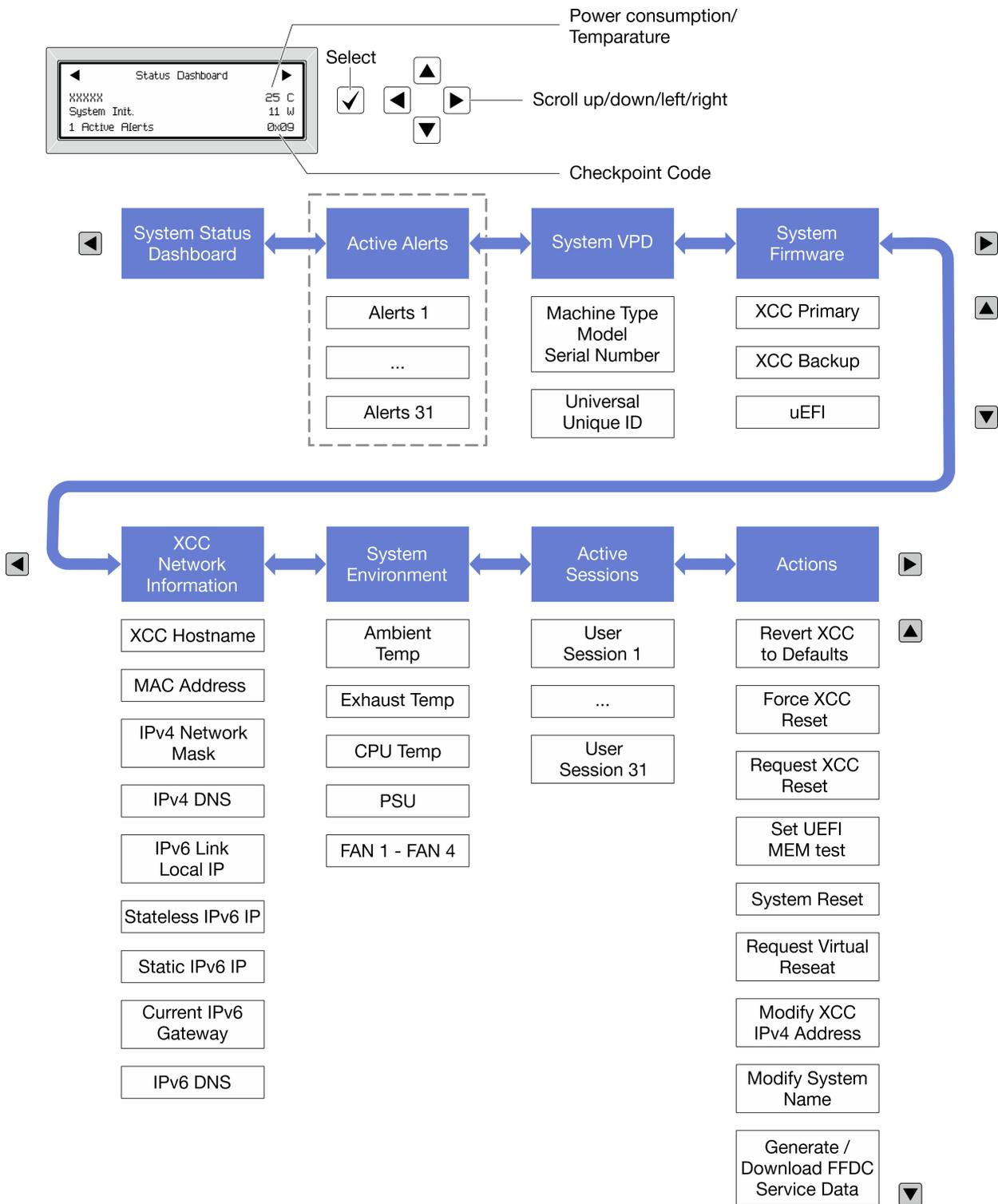
3 Bouton de sélection

Appuyez sur le bouton de sélection pour effectuer votre sélection parmi les options du menu.

Organigrammes des options

Le panneau LCD affiche différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des touches de défilement.

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



Liste de menus complète

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

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

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

Menu Accueil	Exemple
<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>	

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 buildNuméro de versionDate 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 buildNuméro de versionDate 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 buildNuméro de versionDate 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 XCCAdresse MACMasque de réseau IPv4DNS IPv4Adresse IP de lien IPv6IP IPv6 sans étatAdresse IPv6 statiquePasserelle IPv6 en coursIPv6 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

Boutons et voyants du panneau opérateur avant

Le panneau opérateur avant du serveur comprend les commandes, les connecteurs et les voyants.

Remarque : Le panneau des diagnostics avec écran LCD est disponible pour certains modèles. Pour plus de détails, voir « [Ensemble de diagnostics externe](#) » à la page 40.

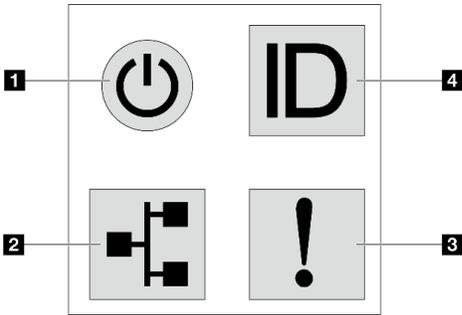


Figure 19. Panneau des diagnostics

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation

Lorsque vous avez terminé de configurer le serveur, le bouton d'alimentation vous permet de le mettre sous tension. Si vous ne pouvez pas arrêter le serveur à partir du système d'exploitation, vous pouvez également maintenir le bouton d'alimentation enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension. Le voyant d'état de l'alimentation vous indique l'état actuel de l'alimentation.

État	Couleur	Description
Allumé, fixe	Vert	Le serveur est sous tension et en cours d'exécution.
Clignotement lent (environ un clignotement par seconde)	Vert	Le serveur est hors tension et est prêt à être mis sous tension (état de veille).
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.
Éteint	Aucune	L'alimentation n'est pas présente, ou le bloc d'alimentation est défaillant.

2 Voyant d'activité réseau

Compatibilité de l'adaptateur NIC et du voyant d'activité réseau

Adaptateur NIC	Voyant d'activité réseau
Module OCP	Compatible
Adaptateur NIC PCIe	Non compatible

Lorsqu'un module OCP est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier l'activité et la connectivité réseau. Si aucun module OCP n'est installé, ce voyant est éteint.

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. Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un module OCP est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

3 Voyant d'erreur système

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

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Orange	Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause : <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. • Un ventilateur remplaçable à chaud a été retiré. • Une erreur critique a été détectée au niveau du bloc d'alimentation. • Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé à l'alimentation électrique. • Une erreur liée au processeur. • Une erreur liée à la carte du processeur ou d'E-S système. • Un état anormal est détecté sur le Processor Neptune® Core Module. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des événements système pour déterminer la cause spécifique de l'erreur. • Vérifiez que les autres voyants du serveur sont allumés ; cela vous aidera à trouver la source de l'erreur. Pour plus d'informations, voir « Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 39. • Si besoin, enregistrez le journal. <p>Remarque : Pour les modèles de serveur dotés de Processor Neptune® Core Module, il est nécessaire d'ouvrir le carter supérieur pour vérifier l'état du voyant du module de capteur de détection de fluide. Pour plus d'instructions, voir « Voyant du module de capteur de détection de fuite » à la page 48.</p>
Éteint	Aucune	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

4 Bouton ID système avec voyant ID système

Utilisez ce bouton ID système et le voyant bleu d'ID système pour localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'arrière du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID 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.

Si le connecteur USB du XClarity Controller est défini pour la fonction USB 2.0 et pour la fonction de gestion du XClarity Controller à la fois, vous pouvez appuyer sur le bouton ID système pendant trois secondes pour commuter entre les deux fonctions.

Voyant du module de capteur de détection de fuite

La présente rubrique fournit des informations sur le voyant du module de capteur de détection de fuite.

Le module de capteur de détection de fuite du Processor Neptune® Core Module est doté d'un voyant. L'illustration ci-après présente le voyant du module.

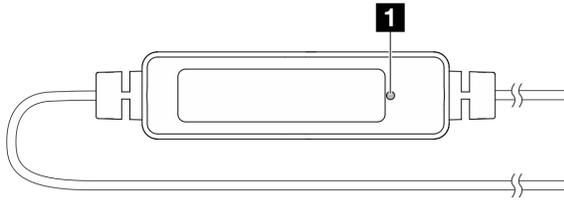


Figure 20. Voyant de détection de fuite

Le tableau ci-après décrit les états indiqués par le voyant du module de capteur de détection de fuite.

1 Voyant du capteur de détection de fuite (vert)	
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Allumé : Aucune alerte de fuite de liquide ou de rupture de câbles. • Clignote lentement (environ deux flashes par seconde) : Alerte de rupture de câbles. • Clignote rapidement (environs cinq flashes par seconde) : Alerte de fuite de liquide.
Action	<ul style="list-style-type: none"> • Si le câble se casse, remplacez le module de refroidissement liquide (techniciens qualifiés uniquement). • En cas de fuite de liquide, voir « Problèmes liés au module de refroidissement liquide » dans le <i>Guide d'utilisation</i> et le <i>Guide de maintenance du matériel</i>.

Voyants de la carte du processeur

Les illustrations ci-après présentent les voyants du bloc carte du processeur.

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

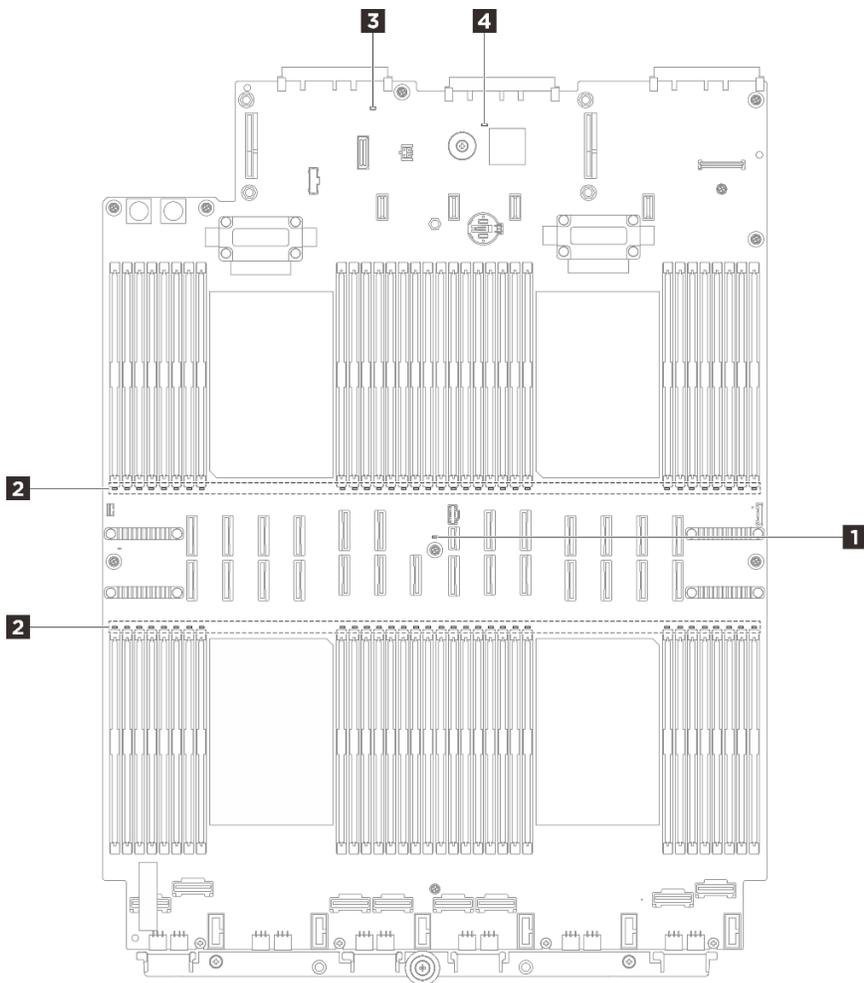


Figure 21. Voyants de la carte du processeur

Tableau 10. Voyants de la carte du processeur

Voyant	Description	Action
1 Voyant d'erreur système (jaune)	S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers la source de l'erreur.	Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant. Pour plus d'informations, voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 46.
2 Voyants d'erreur DIMM (orange)	Lorsqu'un voyant d'erreur de module de mémoire s'allume, il indique que le module de mémoire correspondant est défectueux.	Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » dans le <i>Guide d'utilisation</i> .

Tableau 10. Voyants de la carte du processeur (suite)

Voyant	Description	Action
<p>3 Voyant d'état système (vert)</p>	<p>Le voyant de présence FPGA vous permet d'identifier l'état du module FPGA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotant (environ un clignotement par seconde) : FPGA fonctionne normalement. • Allumé ou éteint : Le FPGA ne fonctionne pas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si le voyant d'état du système clignote rapidement pendant plus de 5 minutes et que la mise sous tension est impossible, inspectez le Tableau 11 « voyant de présence XCC » à la page 52. • Si le voyant d'état du système reste éteint ou clignote rapidement (environ quatre clignotements par seconde) et que le voyant d'erreur système du panneau avant est allumé (jaune), le système est dans un état d'erreur d'alimentation. Procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Retirez les adaptateurs/périphériques installés, un par un, jusqu'à atteindre la configuration minimale pour le débogage. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Si le problème persiste, capturez le journal FFDC et remplacez la carte du processeur. 4. Si le problème persiste encore, prenez contact avec le support Lenovo.
<p>4 Voyant de présence FPGA (vert)</p>	<p>Le voyant d'état système indique l'état de fonctionnement du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotement rapide (environ quatre clignotements par seconde) : Erreur d'alimentation ou attente de l'autorisation de mise sous tension du XCC. • Clignotement lent (environ un clignotement par seconde) : Hors tension et prêt à être mis sous tension (état de veille). • Allumé : sous tension. 	<p>Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez la carte du processeur. 2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

Voyants de la carte d'E-S système

Les illustrations suivantes présentent les voyants de la carte d'E/S système, également appelée module de contrôle sécurisé pour centre de données (DC-SCM).

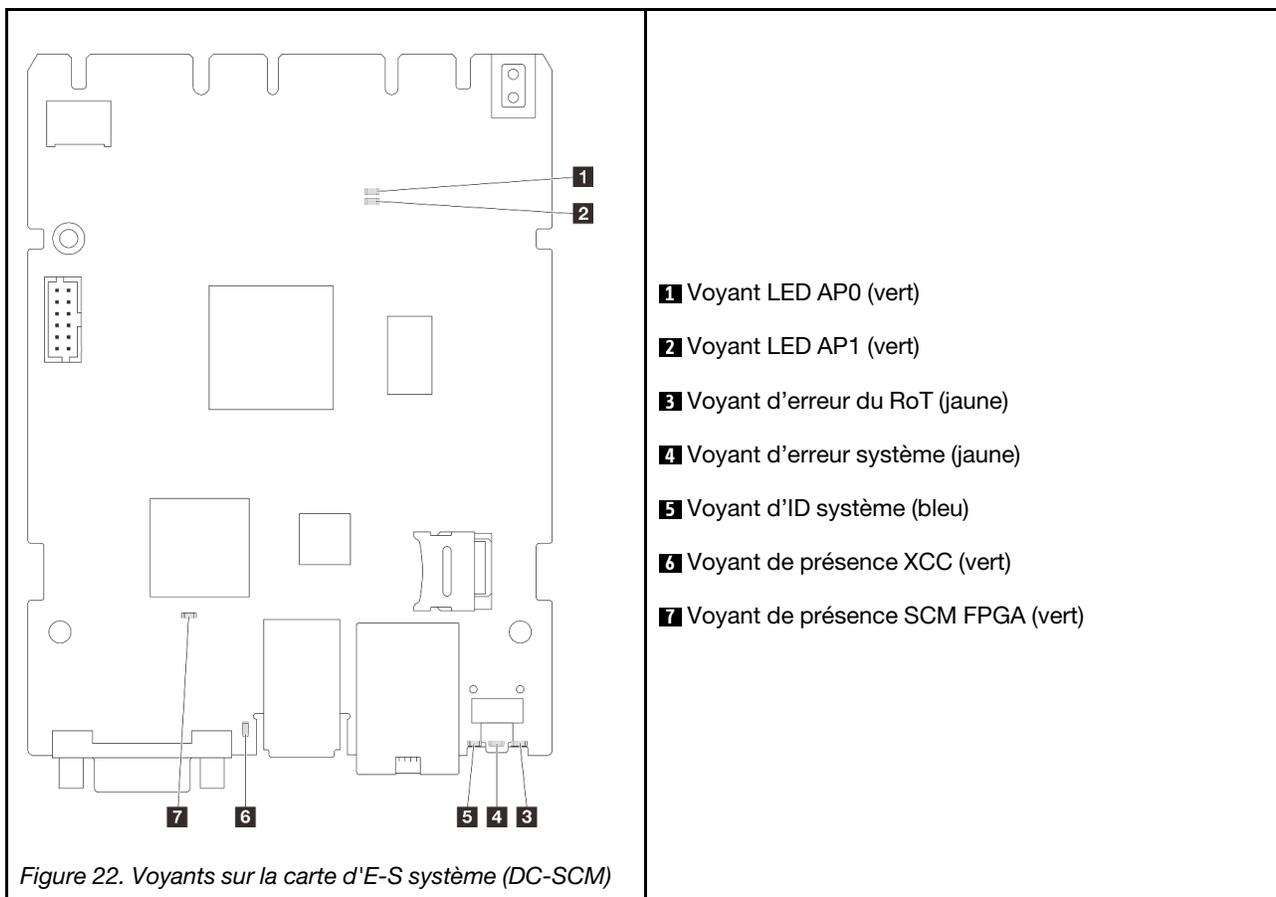


Tableau 11. Description des voyants

Scénario	1 Voyant AP0	2 Voyant AP1	3 Voyant d'erreur du RoT	6 Voyant de présen- ce XCC	7 Voyant de présen- ce SCM FPGA	Actions
Défaillance fatale du microprogramme du module de sécurité RoT	Éteint	Éteint	Allumé	N/A	N/A	Remplacez la carte d'E-S système.
	Cligno- tant	N/A	Allumé	N/A	N/A	Remplacez la carte d'E-S système.

Tableau 11. Description des voyants (suite)

Scénario	1 Voyant AP0	2 Voyant AP1	3 Voyant d'erreur du RoT	6 Voyant de présen- ce XCC	7 Voyant de présen- ce SCM FPGA	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. Inspectez le bloc d'alimentation (PSU) ou la carte d'interposeur d'alimentation (PIB), le cas échéant. Si le PSU ou la PIB présente une erreur, remplacez cette unité. 2. Si le PSU ou la PIB fonctionne correctement, procédez comme suit : a. Remplacez la carte d'E-S système. b. Remplacez la carte du processeur.
Erreur récupérable du microprogramme XCC	Cligno- tant	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	Cligno- tant	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	Cligno- tant	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	Cligno- tement (1 Hz)	Allumé	Le programme génère ce message à titre d'information uniquement. Aucune action n'est requise.

4 Voyant d'erreur système (jaune)	
Description	S'il est allumé en jaune, il se peut qu'un ou plusieurs voyants soient également allumés dans le serveur pour vous guider vers la source de l'erreur.
Action	Consultez les journaux système ou les voyants d'erreur internes afin d'identifier le composant défaillant. Pour plus d'informations, voir « Boutons et voyants du panneau opérateur avant » à la page 46 .

5 Voyant d'ID système (bleu)	
Description	Le voyant d'ID système avant vous permet de localiser le serveur.
Action	Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change ; leur état peut être Allumé, Clignotant ou Éteint.

6 Voyant de présence XCC (vert)	
Description	<p>Le voyant de présence XCC vous permet d'identifier l'état du module XCC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clignotement (1 Hz, 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.
Action	<ul style="list-style-type: none"> • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC est toujours éteint ou toujours allumé : <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 assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. – Remplacez la carte d'E-S système si vous avez accès à XCC. • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours rapidement pendant plus de 5 minutes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte d'E-S système. • Procédez comme suit si le voyant de présence XCC clignote toujours lentement pendant plus de 5 minutes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation. 2. Inspectez la carte d'E-S système et assurez-vous qu'elle est bien installée. (Techniciens qualifiés uniquement) Si besoin, réinstallez-la. 3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

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 dans les connecteurs de processeur 1 et 2
- Deux barrettes DRAM DIMM dans les emplacements 10 et 26

- Deux blocs d'alimentation
- Une unité 2,5 pouces, une unité E3.S ou une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six modules de ventilateur système

Voyants sur un bloc d'alimentation CRPS Premium

La figure et le tableau ci-après décrivent les voyants d'un bloc d'alimentation CRPS Premium.

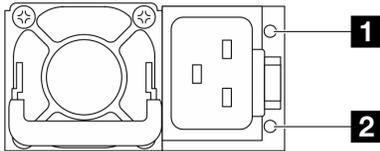


Figure 23. Voyants sur un bloc d'alimentation CRPS Premium

Voyant	Description
<p>1 État de sortie et de défaillance (deux couleurs, vert et jaune)</p>	<p>Le voyant d'état de sortie et de défaillance 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 est éteint, remplacez le bloc d'alimentation. • Vert clignotant lentement (environ un clignotement par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro (mode veille). Lorsque la charge d'alimentation du serveur est basse, l'un des blocs d'alimentation installés passe à l'état de veille tandis que l'autre fournit l'intégralité de la charge. Une fois que la charge d'alimentation augmente, le bloc d'alimentation de secours passe à l'état activé pour assurer l'alimentation du serveur. • Vert clignotant rapidement (environ cinq clignotements par seconde) : Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme. • Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • Jaune : Il se peut que le bloc d'alimentation soit défaillant. Videz le journal FFDC du système et contactez l'équipe de support back-end de Lenovo afin de procéder à la révision du journal des données du bloc d'alimentation. <p>Le mode Zéro débit peut être désactivé par le biais de Setup Utility ou de l'interface Web de Lenovo XClarity Controller. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrez Setup Utility et accédez à Paramètres système → Alimentation → Zéro débit et sélectionnez Désactiver. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé. • Connectez-vous à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller, choisissez Configuration du serveur → Stratégie d'alimentation, désactivez Mode Zéro débit, puis cliquez sur Appliquer.
<p>2 État d'entrée (une seule couleur, vert)</p>	<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 entrée. • Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en entrée. • Clignote (1 Hz) : l'alimentation d'entrée n'est pas en bon état.

Voyants d'un bloc d'alimentation CRPS

Les figures et le tableau ci-après décrivent les voyants d'un bloc d'alimentation CRPS.

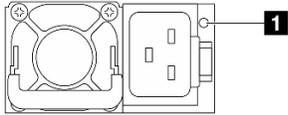


Figure 24. Voyant sur un PSU CRPS (1)

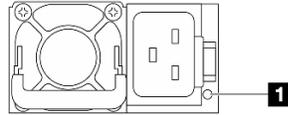


Figure 25. Voyant sur un PSU CRPS (2)

1 Voyant du bloc d'alimentation (deux couleurs, vert et jaune)	
État	Description
Allumé (vert)	Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
Clignotement (vert, environ deux clignotements par seconde)	Le bloc d'alimentation est en mode de mise à jour du microprogramme.
Allumé (jaune)	Lorsque le voyant du bloc d'alimentation est allumé en jaune : <ul style="list-style-type: none"> • Scénario 1 : L'un des deux blocs d'alimentation a été mis hors tension, ou son cordon d'alimentation a été débranché et, dans un même temps, l'autre bloc est alimenté. • Scénario 2 : Le bloc d'alimentation est défaillant en raison de l'un des problèmes ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> - Protection de température trop élevée (OTP) - Protection de surintensité (OCP) - Protection de surtension (OVP) - Protection de court-circuit (SCP) - Défaillance du ventilateur
Clignotement (jaune, environ un clignotement par seconde)	Le bloc d'alimentation présente un avertissement, indiquant un avertissement de température trop élevée (OTW), un avertissement de surintensité (OCW) ou d'un ventilateur lent.
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 est éteint, remplacez le bloc d'alimentation.

Voyants M.2 arrière

La présente rubrique fournit des informations sur le dépannage du bloc d'unités M.2.

- [« Voyants sur l'interposeur M.2 arrière » à la page 56](#)
- [« Voyants sur le fond de panier M.2 arrière » à la page 57](#)

Voyants sur l'interposeur M.2 arrière

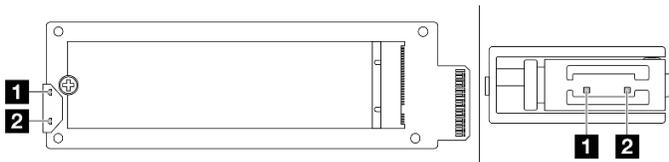


Figure 26. Voyants de l'interposeur M.2 arrière

Voyant	État et description
1 Voyant d'activité (vert)	Allumé : L'unité M.2 est inactive.
	Éteint : L'unité M.2 semble être non déclarée.

Voyant	État et description
	Clignote (environ quatre clignotements par seconde) : L'activité d'E-S de l'unité M.2 est en cours.
2 Voyant d'état (jaune)	Allumé : Une erreur est survenue sur l'unité.
	Éteint : L'unité M.2 fonctionne normalement.
	Clignote rapidement (environ quatre clignotement par seconde) : L'unité M.2 est en cours de localisation.
	Clignote lentement (environ un clignotement par seconde) : L'unité M.2 est en cours de régénération.

Voyants sur le fond de panier M.2 arrière

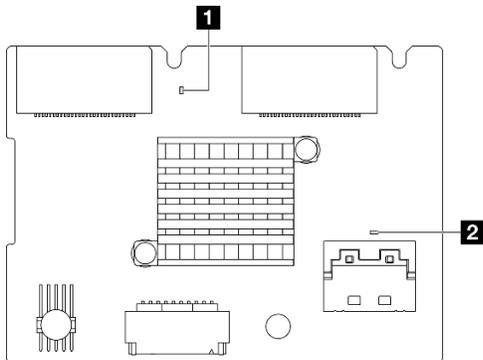


Figure 27. Voyants du fond de panier M.2 arrière

Voyant	État et description
1 Voyant de présence système (vert)	Clignotement : L'alimentation est allumée et le microprogramme RAID fonctionne normalement.
	Éteint : L'alimentation est éteinte ou le microprogramme RAID fonctionne anormalement.
2 Voyant de présence PSoC (vert)	Allumé : Le microprogramme PSoC fonctionne anormalement.
	Éteint : L'alimentation est éteinte ou le microprogramme PSoC fonctionne anormalement.
	Clignote rapidement (environ un clignotement par seconde) : Mise à jour du code (mode de chargeur d'amorçage).
	Clignote lentement (environ un clignotement toutes les deux secondes) : Arrêt de l'initialisation en cours (mode d'application). Le microprogramme PSoC fonctionne normalement.

Voyants du port de gestion du système XCC

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

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

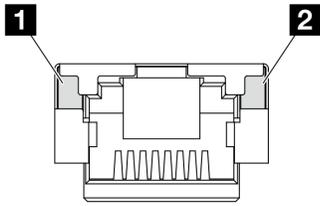


Figure 28. Voyants du Port de gestion du système XCC

Tableau 12. Voyants du Port de gestion du système XCC

Voyant	Description
1 Voyant de liaison du port Ethernet (1 Gb RJ-45) - Port de gestion du 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 du 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.

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 **Parts (Pièces)**.
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.

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

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

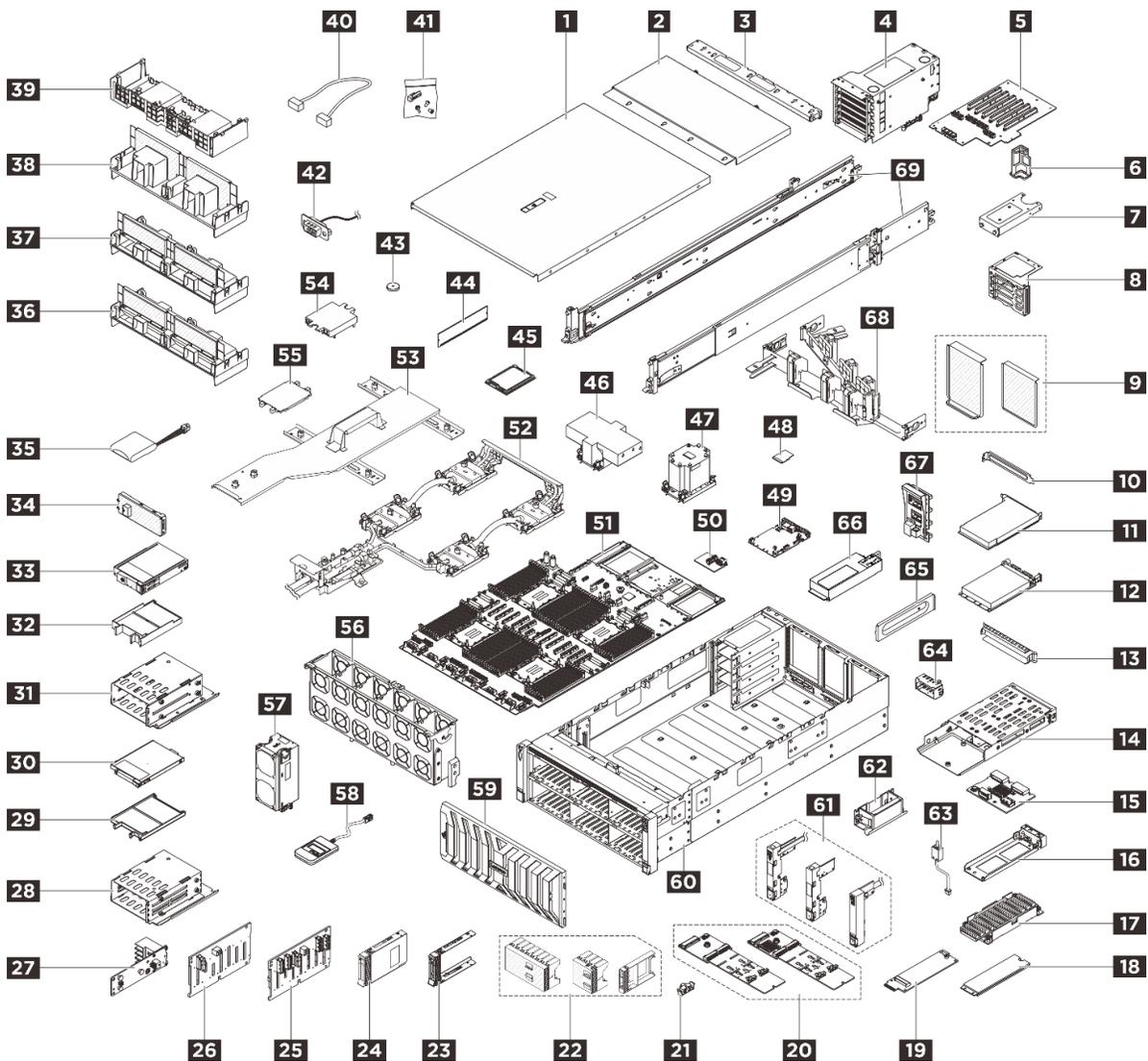


Figure 29. Composants serveur

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.

In-dex	Description	Type	In-dex	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 Parts (Pièces) .					
3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.					
1	Carter supérieur avant	T1	2	Carter supérieur arrière	T1
3	Traverse	T1	4	Boîtier de carte mezzanine PCIe	T1
5	Carte mezzanine PCIe	T2	6	Dispositif de retenue de câble de la carte mezzanine PCIe	T1
7	Extension de boîtier de carte mezzanine (demi-hauteur)	T2	8	Extension de boîtier de carte mezzanine (pleine hauteur)	T2
9	Obturateur de boîtier de carte mezzanine	C	10	Obturateur de support d'adaptateur PCIe	C
11	Adaptateur PCIe	T1/ T2*	12	Module OCP	T1
13	Obturateur de module OCP	C	14	Boîtier d'unité M.2 arrière	T1
15	Fond de panier M.2 arrière	T2	16	Plateau d'unité M.2 arrière	T1
17	Dissipateur thermique M.2	F	18	Unité M.2	T1
19	Interposeur M.2	T2	20	Fond de panier M.2 interne	T2
21	Crochet de retenue M.2	T1	22	Obturateur d'unité 2,5 pouces	C
23	Plateau d'unité 2,5 pouces	T1	24	Unité 2,5 pouces	T1
25	Fond de panier d'unité AnyBay 2,5 pouces	T2	26	Fond de panier d'unité SAS/SATA 2,5 pouces	T2
27	Fond de panier E3.S	T2	28	Boîtier d'unités E3.S 1T	T2
29	Obturateur d'unité E3.S 1T	C	30	Unité E3.S 1T	T1
31	Boîtier d'unités E3.S 2T	T2	32	Obturateur d'unité E3.S 2T	C
33	CMM E3.S 2T	T1	34	Cadre E3.S	C
35	Module d'alimentation flash RAID (supercondensateur)		36	Grille d'aération arrière avec éponge (refroidissement liquide)	T1
37	Grille d'aération arrière (PHM 2U de performance)	T1	38	Grille d'aération arrière (PHM 3U standard)	T1

In-dex	Description	Type	In-dex	Description	Type
39	Grille d'aération avant	T1	40	Câble	T1
41	Kit de pièces diverses (vis, étiquettes ou obturateurs)	T1	42	Module de port série	T1
43	Pile CMOS (CR2032)	C	44	Module de mémoire	T2
45	Processeur	F	46	Dissipateur thermique performance 2U	F
47	Dissipateur thermique 3U standard	F	48	Carte MicroSD	T1
49	Carte d'E-S système (CC-SCM)	F	50	Carte d'E-S USB	T1
51	Carte du processeur	F	52	Processor Neptune® Core Module	F
53	Support de transport de la boucle d'eau	T1	54	Couvercle de la plaque froide	T1
55	Cache de socket du processeur	C	56	Boîtier de ventilation	T1
57	Ventilateur	T1	58	Ensemble de diagnostics externe	
59	Panneau de sécurité	C	60	Châssis	F
61	Taquet d'armoire	T1	62	Poignée de levage du châssis	T1
63	Commutateur de détection d'intrusion	T1	64	Obturateur du bloc d'alimentation	C
65	Support d'alimentation	T1	66	Bloc d'alimentation	T1
67	Carte PDB	T1	68	Bras de routage des câbles	T1
69	Kit de glissières	T2			

Remarques : * Type de CRU pour l'adaptateur PCIe :

- Adaptateurs Ethernet PCIe : T1
- Adaptateurs HBA/RAID PCIe : T2

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez à :

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

2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuration de la commande)**.

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

4. Cliquez sur l'onglet **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 Etats-Unis et au Canada pour ce produit sont homologués par l'Underwriter's Laboratories (UL) et certifiés par l'Association canadienne de normalisation (CSA).

- Pour une tension de 115 volts, utilisez un ensemble homologué UL, composé d'un cordon à trois conducteurs de type SVT ou SJT, de diamètre au moins égal au numéro 18 AWG et de longueur n'excédant pas 4,6 mètres, et d'une fiche de prise de courant (15 A - 125 V) à lames en parallèle, avec mise à la terre.
- Pour une tension de 230 volts (États-Unis), utilisez un ensemble homologué UL, composé d'un cordon à trois conducteurs de type SVT ou SJT, de diamètre au moins égal au numéro 18 AWG et de longueur n'excédant pas 4,6 mètres, et d'une fiche de prise de courant (15 A - 250 V) à lames en tandem, avec mise à la terre.
- Pour une tension de 230 volts (hors des États-Unis), utilisez un cordon muni d'une prise de terre. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est conforme aux normes de sécurité en vigueur dans le pays où l'unité sera installée.
- Les cordons d'alimentation autorisés dans une région ou un pays particulier ne sont généralement disponibles que dans cette région ou dans ce pays.

Chapitre 4. Déballage et configuration

Les informations de cette section vous assistent lors du déballage et de la configuration du serveur. Lors du déballage du serveur, vérifiez si les éléments du colis sont corrects. Assurez-vous de bien savoir où trouver certaines informations, comme le numéro de série du serveur et l'accès à Lenovo XClarity Controller. Assurez-vous de bien suivre les instructions de la section « [Liste de contrôle de configuration du serveur](#) » à la page 65 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 accompagnés d'un astérisque (*) sont en option.

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

Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller

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

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.

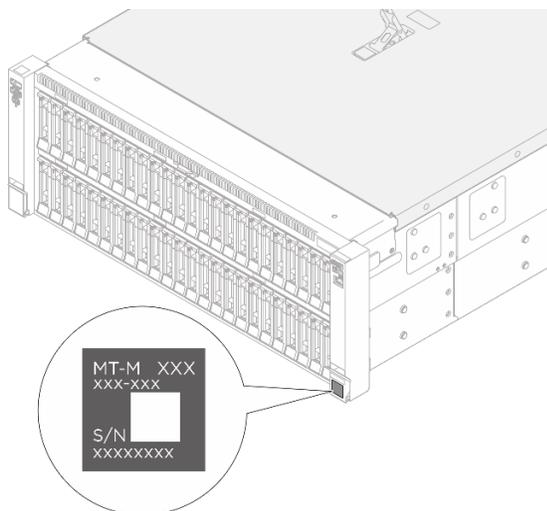


Figure 30. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller est fixée à l'étiquette amovible située sur le devant du châssis, l'adresse MAC étant accessible en tirant sur celle-ci.

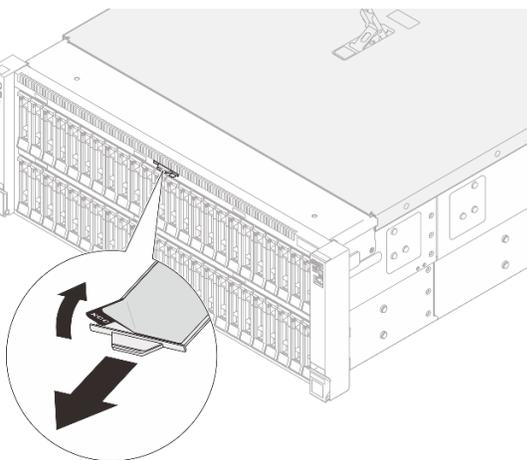


Figure 31. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Informations de maintenance et code QR

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

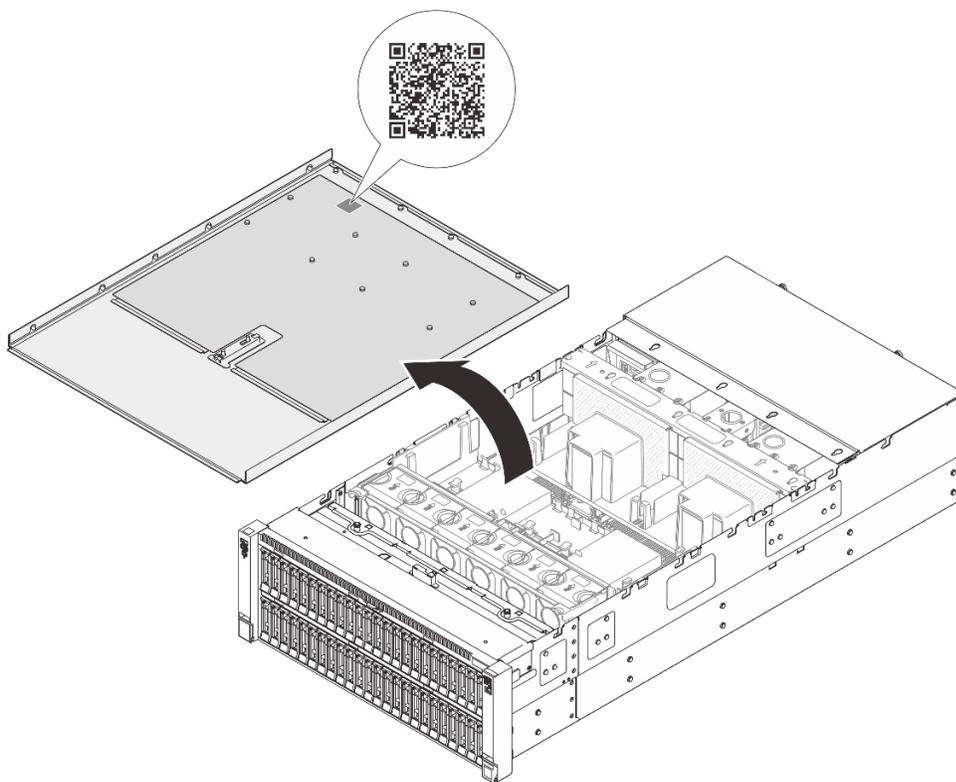


Figure 32. Informations de maintenance et code QR

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 courant alternatif, puis à le mettre sous tension. Dans d'autres cas, il est nécessaire d'installer des options matérielles, de configurer le matériel et le microprogramme et d'installer un système d'exploitation.

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

Configuration du matériel du serveur

Procédez comme suit pour configurer le matériel du serveur.

1. Déballiez le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Contenu du colis du serveur](#) » à la page 63.
2. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Reportez-vous aux rubriques pertinentes dans « Procédures de remplacement de matériel » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*.
3. Installez les glissières et le bras de routage des câbles dans une armoire standard, si nécessaire. Suivez les instructions du *Guide d'installation des glissières* et du *Bras de routage des câbles - Guide d'installation* fournis avec le kit d'installation des glissières.
4. Installez le serveur dans une armoire standard, si nécessaire. Voir « Installation 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 19](#).

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 19](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 39](#)

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 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 39](#).

Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à [Chapitre 5 « Configuration système » à la page 67](#).

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

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.

Pour connecter le Lenovo XClarity Controller au réseau à l'aide du Lenovo XClarity Provisioning Manager, procédez comme suit.

1. Démarrez le serveur.
2. Appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Accédez à **LXPM** → **Configuration UEFI** → **Paramètres BMC** pour préciser la manière dont le 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 le paramètre et patientez deux à trois minutes.
5. Utilisez une adresse IPv4 ou IPv6 pour vous connecter à 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 le Port de gestion du système XCC sur votre serveur. Pour connaître l'emplacement du Port de gestion du système XCC, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).

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. Pour plus d'informations, voir « [Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 63.

Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

Pour pouvoir accéder à Lenovo XClarity Controller via le port USB, 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, consultez l'une des informations suivantes :

- Reportez-vous au [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 19](#).



- Si une icône de clé se trouve sur le port USB de votre serveur, vous pouvez configurer le port USB de gestion pour qu'il se connecte à Lenovo XClarity Controller. Il s'agit en outre du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB de la carte d'E-S système (ou 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 19](#).
- 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 suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**. Pour plus d'informations sur les fonctions de l'interface Web Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Vérification des paramètres actuels du port USB

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

Remarques : Il est recommandé de mettre à jour le microprogramme dans l'ordre suivant :

- BMC (XCC)
 - FPGA HPM
 - FPGA SCM
 - UEFI
- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles à l'adresse suivante :
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
 - Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/downloads/driver-list>
 - Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour quant aux mises à jour du microprogramme :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Lots de mises à jour (Service Packs)

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

Terminologie de la méthode de mise à jour

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

Outils de mise à jour du microprogramme

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (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	√	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour VMware vCenter	Hors bande Hors cible	√	Certains périphériques d'E-S		√		

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Mises à jour du microprogramme du pilote	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prend en charge les lots de mises à jour (Service Packs)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft Windows Admin Center	Interne Hors bande Sur cible Hors cible	√	Tous les périphériques d'E-S		√		√
Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S. 2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI. 3. La mise à jour du microprogramme du pilote est uniquement prise en charge par les outils et les méthodes suivants : <ul style="list-style-type: none"> • XCC Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) : interne et requiert le redémarrage du système. • Lenovo XClarity Essentials OneCLI : interne et ne nécessite pas de redémarrage du système. 4. Mise à jour d'un système nu (Bare Metal Update, BMU) uniquement. 							

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Remarques :

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

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

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

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

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

La section « Mise à jour du microprogramme de serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxccc-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/lxccc-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'acquiescer et de déployer les lots de mises à jour (Service Packs) et les mises à jour individuelles. Les lots de mises à jour (Service Packs) contiennent des mises à jour de microprogrammes et de pilotes de périphérique pour Microsoft Windows et pour Linux.

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

https://pubs.lenovo.com/lxccc-admin/update_fw

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuration du microprogramme

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

Remarque : Le **mode hérité** UEFI n'est pas pris en charge par les produits ThinkSystem V4.

- **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 en mode texte de la configuration système (l'utilitaire Setup Utility) est également disponible. Depuis 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 démarrez 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 informations spécifiques sur la configuration du serveur à l'aide de Lenovo XClarity Administrator sont disponibles à l'adresse suivante :

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

« Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <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)

Les extensions de protection logicielles Intel® (Intel® SGX) fonctionnent en supposant que le périmètre de sécurité inclut uniquement les composants internes du module UC et laisse la mémoire DRAM non sécurisée.

Pour activer SGX, procédez comme suit :

- Etape 1. **Veillez** à consulter la section « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » dans le *Guide d'utilisation* ou le *Guide de maintenance du matériel*, qui indique si votre serveur prend en charge SGX et répertorie la séquence de remplissage des modules de mémoire pour la configuration SGX. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX.)
- Etape 2. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Etape 3. Accédez à **Paramètres du système** → **Processeurs** → **Total Memory Encryption (TME)** et activez l'option.
- Etape 4. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres du système** → **Processeurs** → **SW Guard Extension (SGX)** et activez l'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. 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 configurer RAID pour les unités NVMe, suivez les étapes ci-après pour activer le 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 en savoir plus, consultez la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
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 SR860 V4, 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
RAID amorçable	<ul style="list-style-type: none">• RAID 1 uniquement• Nécessite une clé d'activation

Déploiement du système d'exploitation

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

Systèmes d'exploitation disponibles

- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

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

Déploiement à base d'outils

• Multi-serveur

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

• Serveur unique

Outils disponibles :

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

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 à l'adresse suivante : <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 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/sr860v4/7djn/downloads/driver-list>
 - Centre de support du système d'exploitation
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Instructions d'installation du système d'exploitation
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

- Consultez le forum du centre de données Lenovo sur https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg 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 prévu pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous préparez les informations appropriées avant 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 recevrez 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 63.
- 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 le 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 à l'adresse suivante : <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 `servicelog` » « Commande XCC `ffdc` » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

Contact du support

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

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

Annexe B. Documents et supports

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

Téléchargement des documents

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

Documents

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

https://pubs.lenovo.com/sr860v4/pdf_files.html

- **Guides d'installation des glissières**

- Installation des glissières 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 dépannage du matériel** : Installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.

- **Guide de cheminement des câbles**

- Informations sur le cheminement des câbles.

- **Guide de référence des codes et messages**

- Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI

- **Manuel UEFI**

- Présentation du paramètre UEFI

Sites Web de support

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

Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkSystem SR860 V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn/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 SR860 V4
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr860v4/7djn>

- 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 de compatibilité des options)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Instructions d'installation du système d'exploitation
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- Soumettre un eTicket (demande de service)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- S'abonner aux notifications produit Lenovo Data Center Group (toujours avoir les dernières mises à jour du microprogramme)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Annexe C. Consignes

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

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

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

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

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT ». LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFAÇON ET D'APTITUDE 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