



ThinkSystem SR645

Guide de configuration



Types de machine : 7D2X et 7D2Y

Remarque

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

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

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>

Quatorzième édition (Avril 2024)

© Copyright Lenovo 2020, 2024.

REMARQUE SUR LES DROITS LIMITÉS ET RESTREINTS : si les données ou les logiciels sont fournis conformément à un contrat General Services Administration (GSA), 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	2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 AnyBay)	96
Chapitre 1. Introduction	1	2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 NVMe)	100
Contenu du colis	3	2.5-inch (6 SAS/SATA + 2 AnyBay + 2 NVMe).	102
Caractéristiques	4	3,5 pouces (4 SAS/SATA)	104
Spécifications	6	3,5 pouces (4 AnyBay)	108
Spécifications techniques	6	2.5-inch (4 NVMe)	112
Spécifications environnementales	17	Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur	113
Règles techniques	21	Conseils d'installation	113
UC, dissipateur thermique et combinaisons de ventilateurs	21	Liste de contrôle d'inspection de sécurité	115
Règles de peuplement des barrettes DIMM	23	Remarques sur la fiabilité du système	116
Emplacements PCIe et configurations	28	Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension	117
Règles thermiques	31	Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	118
Chapitre 2. Composants serveur	33	Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire	120
Vue avant	33	Installation des options matérielles du serveur	124
Panneau des diagnostics	45	Retrait du panneau de sécurité	125
Ensemble/panneau des diagnostics LCD	47	Retrait du carter supérieur	126
Vue arrière	54	Retrait de la grille d'aération	128
Voyants de la vue arrière	61	Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines	130
Carte mère	63	Installation d'un processeur-dissipateur thermique	132
Liste des pièces	64	Installation d'un module de mémoire	137
Cordons d'alimentation	67	Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	138
Chapitre 3. Cheminement interne des câbles	69	Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant	141
Cheminement des câbles d'adaptateur CFF RAIR/HBA	71	Installation des fonds de panier d'unité 7 mm	142
Cheminement des câbles FIO	72	Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière	144
Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion	73	Installation de l'adaptateur M.2 et de l'unité M.2	147
Cheminement des câbles du supercondensateur	74	Installation d'une unité remplaçable à chaud	151
Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 7 mm (signal et alimentation)	76	Installation du bloc d'unités remplaçables à chaud arrière	153
Cheminement des câbles du fond de panier d'unité M.2 (signal et alimentation)	77	Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines	156
Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces (alimentation)	78	Installation du module de port série	159
Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces (signal)	79	Installation de l'adaptateur RAID interne	160
2.5-inch(4 SAS/SATA)	80	Installation du module de supercondensateur RAID	161
2,5 pouces (8 SAS/SATA)	81	Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0	167
2,5 pouces (10 SAS/SATA).	84		
2,5 pouces (10 AnyBay)	86		
2,5 pouces (10 NVMe)	90		
2.5-inch(8 AnyBay + 2 NVMe)	94		

Installation d'un ventilateur système	169
Installation d'un commutateur de détection d'intrusion	171
Installation de la grille d'aération	172
Installation du carter supérieur	174
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud	176
Installation du serveur dans une armoire	181
Connexion des câbles externes	181
Mise sous tension du nœud	182
Validation de la configuration du serveur	182
Mise hors tension du serveur	182

Chapitre 5. Configuration système183

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	183
Mise à jour du microprogramme	184
Configuration du microprogramme	189
Configuration de la mémoire	191
Configuration des grappes RAID	192
Déploiement du système d'exploitation	194
Sauvegarde de la configuration du serveur	194

Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation197

Annexe A. Service d'aide et d'assistance201

Astuces	201
Conseils de sécurité	201
Avant d'appeler	202
Collecte des données de maintenance	203
Contact du support	203

Annexe B. Consignes205

Marques	206
Remarques importantes	206
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	206
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	207
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taiwan	207
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taiwan	207

Index209

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem™ SR645 est un serveur 1U à 2 sockets qui est doté de la nouvelle famille de processeurs AMD® EPYC™ 7002. Le serveur offre une vaste sélection de configurations d'unité et d'emplacement et offre des performances et une extension élevées pour différentes charges de travail informatiques. Combinant performances et flexibilité, le serveur est un bon choix pour les entreprises de toutes tailles.

Performances, facilité d'utilisation, fiabilité et possibilités d'extension ont été les objectifs principaux de la conception de ce 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.

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

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

Identification de votre serveur

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

Le type de machine et le numéro de série se trouvent sur l'étiquette d'identification sur le verrouillage d'armoire droit de la façade du serveur.

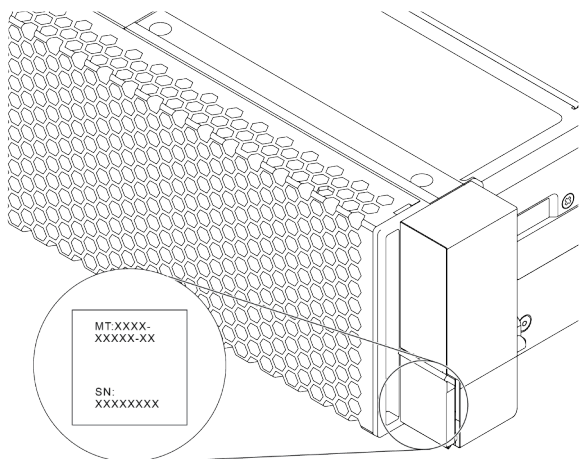


Figure 1. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau XClarity Controller

L'étiquette d'accès réseau XClarity® Controller se trouve sur le côté supérieur de l'étiquette amovible, comme sur l'illustration. Une fois que vous disposez du serveur, détachez l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller et rangez-la en lieu sûr en vue d'une utilisation ultérieure.

Remarque : L'étiquette amovible se trouve en bas à droite du côté frontal de votre serveur. Pour obtenir des informations détaillées, voir « [Vue avant](#) » à la page 33.

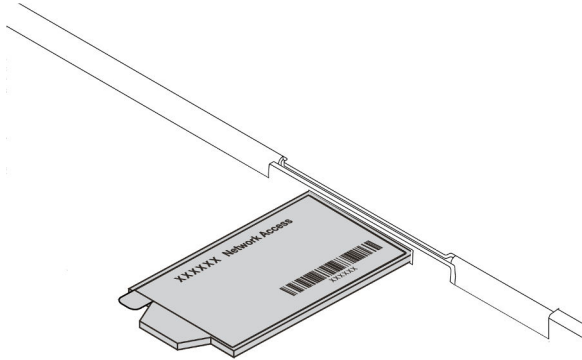


Figure 2. Emplacement de l'étiquette d'accès réseau XClarity Controller

Code réponse rapide

L'étiquette de maintenance système située sur le carter supérieur fournit un code QR qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Scannez le code QR à l'aide d'un appareil mobile et d'une application de lecteur de code QR afin d'accéder rapidement au site Web de maintenance Lenovo de ce serveur. Ce site fournit des informations supplémentaires sur les vidéos de remplacement et d'installation de composants et du support pour les codes d'erreur du serveur.

L'illustration suivante présente le code QR : <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr645/7d2x>

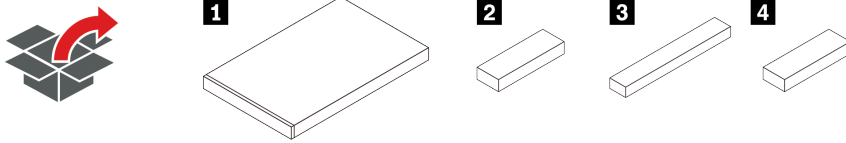


Figure 3. Code QR

Contenu du colis

La présente section fournit la liste du contenu du colis du serveur.

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :



Remarque : Les éléments marqués d'un astérisque (*) sont disponibles sur certains modèles.

1 Serveur

2 Boîte d'emballage comprenant des éléments tels que le kit d'accessoires, les cordons d'alimentation* et la documentation.

3 Boîte du kit de glissières*, comprenant le kit de glissières et la documentation.

4 Boîte CMA*, comprenant le bras de routage des câbles.

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>

- **Support réseau flexible**

Le serveur dispose d'un emplacement OCP 3.0 pour un adaptateur Ethernet OCP 3.0, qui fournit un à quatre connecteurs réseau pour la prise en charge réseau.

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

Ce processeur de sécurité intégré réalise différentes opérations de cryptographie et stocke les clés publiques et privées. Il assure la prise en charge matérielle pour la spécification TCG (Trusted Computing Group). Vous pouvez télécharger le logiciel afin de prendre en charge la spécification TCG. Pour plus d'informations sur les configurations du module TPM, voir « Configuration des paramètres de sécurité » dans le *Guide de maintenance*.

Version TPM	Type	Hors de la Chine continentale		Chine continentale	
		UC 7002	UC 7003	UC 7002	UC 7003
TPM 1.2	Puce intégrée	√			
TPM 2.0	Puce intégrée	√	√		
NationZ TPM 2.0	Carte fille			√	√

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge jusqu'à 32 barrettes TruDDR4 RDIMM, barrettes RDIMMS Performance+ ou barrettes 3DS RDIMM. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 6.

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

Selon le modèle, le serveur prend en charge jusqu'à quatre unités 3,5 pouces ou dix unités SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces à l'avant, jusqu'à deux unités M.2, et jusqu'à deux unités 2,5 pouces SAS/SATA/NVMe ou deux unités 7 mm à l'arrière.

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

- **Offres d'outils de gestion du système**

Le serveur prend en charge les outils suivants pour permettre un processus de gestion de serveur plus facile et plus efficace.

- Lenovo XClarity Controller

Important : La version prise en charge de Lenovo XClarity Controller (XCC) varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Controller sont appelées Lenovo XClarity Controller et

XCC dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version XCC prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

- Lenovo XClarity Administrator
- Lenovo XClarity Essentials toolset
- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.

- Lenovo XClarity Integrator
- Lenovo XClarity Energy Manager
- Lenovo Capacity Planner

Pour plus d'informations sur chaque outil, voir « [Options de gestion](#) » à la page 13.

- **Diagnostics Lightpath**

Les voyants de diagnostics Lightpath vous aident à diagnostiquer les problèmes. Un panneau des diagnostics LCD intégré ou un ensemble de diagnostic externes peut fournir des informations de diagnostic supplémentaires. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, consultez ce qui suit :

- « [Voyants d'unité](#) » à la page 43
- « [Voyants de la vue arrière](#) » à la page 61
- « [Panneau des diagnostics](#) » à la page 45
- « [Ensemble/panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 47

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

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

- **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.

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

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

- **Prise en charge RAID de ThinkSystem**

L'adaptateur ThinkSystem RAID prend en charge la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) matérielle afin de créer des configurations. L'adaptateur RAID standard prend en charge les niveaux RAID 0 et 1. Un adaptateur RAID est disponible en option.

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

Le microprogramme Lenovo ThinkSystem est compatible Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 2.5. 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).

Spécifications

Cette section vous indique les spécifications environnementales et techniques propres au serveur.

- « [Spécifications techniques](#) » à la page 6
- « [Spécifications environnementales](#) » à la page 17

Spécifications techniques

La présente section vous indique les spécifications techniques propres au serveur. Selon le modèle, certains composants peuvent ne pas être disponibles ou certaines spécifications peuvent ne pas s'appliquer.

Remarque : Pour les règles techniques relatives à chaque composant, voir « [Règles techniques](#) » à la page 21.

- « [Dimensions](#) » à la page 6
- « [UC](#) » à la page 6
- « [Dissipateur thermique](#) » à la page 8
- « [Mémoire](#) » à la page 8
- « [Ventilateur](#) » à la page 9
- « [Systèmes d'exploitation](#) » à la page 9
- « [Entrée/sortie \(E/S\)](#) » à la page 9
- « [Unités internes](#) » à la page 10
- « [Emplacements de carte](#) » à la page 10
- « [Contrôleurs de stockage](#) » à la page 11
- « [Réseau](#) » à la page 12
- « [GPU](#) » à la page 12
- « [Blocs d'alimentation](#) » à la page 12
- « [Options de gestion](#) » à la page 13
- « [Configuration minimale pour le débogage](#) » à la page 13

Dimensions

Format	Hauteur	Profondeur	Largeur	Poids du colis
1U	43,0 mm (1,69 pouces)	771,8 mm (30,39 pouces)	<ul style="list-style-type: none">• Avec taquets d'armoire : 481,7 mm (18,96 pouces)• Sans taquets d'armoire : 445 mm (17,52 pouces)	Jusqu'à 35,4 kg (78,0 lb)

Remarque : La profondeur est mesurée avec les taquets d'armoire installés, mais sans le panneau de sécurité.

UC

- Jusqu'à deux UC AMD® EPYC™ de série 7002 ou 7003
- Évolutif jusqu'à 64 cœurs par socket, 128 cœurs au total

- Technologies de traitement 7 nm
- Conçu pour le socket Land Grid Array (LGA) 4094 (SP3)
- Prend en charge la fréquence DDR4 3 200 MHz
- Puissances TDP jusqu'à 280 watts

Remarques :

- Pour que le système prenne en charge les processeurs 7203, 7203P, 7303, 7303P, 7643P et 7663P, la version minimale de l'UEFI est d8e132g-3.10, et la version minimale du XCC est d8bt54m-5.00.
- Il n'est pas possible de combiner des UC de série 7002 et 7003 dans un serveur.
- Les UC avec un suffixe P (par exemple, 7232P) ne prennent en charge qu'un seul socket.
- Consultez « UC, dissipateur thermique et combinaisons de ventilateurs » à la page 21 afin de vérifier d'avoir bien choisi les bons ventilateurs et dissipateurs thermiques en fonction des différentes UC et configurations matérielles.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

UC de série 7002

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7232P	8/16	3.1 GHz	120 W	C
7252	8/16	3.1 GHz	120 W	
7272	12/24	2.9 GHz	120 W	
7282	16/32	2.8 GHz	120 W	
7262	8/16	3.2 GHz	155 W	B
7302	16/32	3.0 GHz	155 W	
7302P	16/32	3.0 GHz	155 W	
7352	24/48	2.3 GHz	155 W	
7452	32/64	2.35 GHz	155 W	A
7F32	8/16	3.7 GHz	180 W	
7402	24/48	2.8 GHz	180 W	
7402P	24/48	2.8 GHz	180 W	
7502	32/64	2.5 GHz	180 W	
7502P	32/64	2.5 GHz	180 W	
7532	32/64	2.4 GHz	200 W	
7552	48/96	2.2 GHz	200 W	
7702	64/128	2.0 GHz	200 W	
7702P	64/128	2.0 GHz	200 W	
7542	32/64	2.9 GHz	225 W	D
7642	48/96	2.3 GHz	225 W	
7742	64/128	2.25 GHz	225 W	
7662	64/128	2.0 GHz	225 W	
7F72	24/48	3.2 GHz	240 W	
7F52	16/32	3.5GHz	240 W	
7H12	64/128	2.6 GHz	280 W	Z

UC de série 7003

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7203	8/16	2.8 GHz	120 W	C
7203P	8/16	2.8 GHz	120 W	
7303	16/32	2.4 GHz	130 W	
7303P	16/32	2.4 GHz	130 W	
7313	16/32	3.0 GHz	155 W	B
7313P	16/32	3.0 GHz	155 W	
72F3	8/16	3.7 GHz	180 W	D
7413	24/48	2.65 GHz	180 W	
7343	16/32	3.2 GHz	190 W	
7443	24/48	2.85 GHz	200 W	
7443P	24/48	2.85 GHz	200 W	
7513	32/64	2.6 GHz	200 W	
7643P	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663P	56/112	2.0 GHz	240 W	
7453	28/56	2.8 GHz	225 W	
7543	32/64	2.8 GHz	225 W	
7543P	32/64	2.8 GHz	225 W	A
7643	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663	56/112	2.3 GHz	225 W	
7713	64/128	2.0 GHz	225 W	
7713P	64/128	2.0 GHz	225 W	
73F3	16/32	3.5 GHz	240 W	
74F3	24/48	3.2 GHz	240 W	
75F3	32/64	2.95 GHz	280 W	
7763	64/128	2.45 GHz	280 W	
7473X	24/48	2.8 GHz	240 W	
7373X	16/32	3.05 GHz	240 W	Z
7773X	64/128	2.2 GHz	280 W	
7573X	32/64	2.8 GHz	280 W	
				X

Dissipateur thermique

- Dissipateur thermique standard 1U
- Dissipateur thermique aluminium 1U
- Dissipateur thermique hautes performances 1U (en forme de T)

Remarque : Les dissipateurs thermiques hautes performances comprennent 2 dissipateurs thermiques satellites qui se connectent au dissipateur thermique principal au moyen de tubes en cuivre remplis de liquide.

Mémoire

- 16 canaux indépendants avec fonction de mode entrelacé

- 8 canaux par UC, 2 barrettes DIMM par canal (DPC)
 - Slot 1–16: CPU 1
 - Slot 17–32: CPU 2

Parameter	RDIMM	Performance+ RDIMM	3DS RDIMM
Generation	TruDDR4	TruDDR4	TruDDR4
Rank	2R	2R	2S2R/2S4R
Speed	3200 MHz	3200 MHz	3200 MHz/2933 MHz
Voltage	1.2 V	1.2 V	1.2 V
DRAM data width	x4/x8	x4/x8	x4
DRAM density	8 Gbit/16 Gbit	16 Gbit	16 Gbit
DIMM capacity	16 GB/32 GB/64 GB	32 GB/64 GB	128 GB/256 GB
Maximum memory	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 1 TB • 2 CPUs: 2 TB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 512 GB • 2 CPUs: 2 TB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 4 TB • 2 CPUs: 8 TB
Minimum memory	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 16 GB • 2 CPUs: 32 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 32 GB • 2 CPUs: 64 GB 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: 128 GB • 2 CPUs: 256 GB

Remarques :

- La vitesse de fonctionnement et la capacité de mémoire totale dépendent du modèle du processeur et des paramètres UEFI.
- Pour connaître la liste des barrettes DIMM prises en charge, voir : <https://serverproven.lenovo.com/>.

Ventilateur

Jusqu'à 8 ventilateurs remplaçables à chaud (dont 2 ventilateurs redondants)

Form factor	Rotor	Type	Speed
4056	dual	Standard	21K RPM
4056	dual	Performance	28K RPM

Remarque : Si un module OCP est installé, lorsque le système est mis hors tension, mais qu'il est encore branché en CA, les ventilateurs 1 et 2 continuent de tourner à une vitesse nettement inférieure. Cette conception système sert à assurer le refroidissement approprié du module OCP.

Systèmes d'exploitation

Systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés :

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

Références :

- Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.com/osig>.
- Instructions de déploiement du système d'exploitation : « [Déploiement du système d'exploitation](#) » à la page 194.

Entrée/sortie (E/S)

Avant :

- Un connecteur VGA (facultatif)
- Un connecteur USB 2.0
- Un connecteur USB 3.1 Gen 1

- Un connecteur de diagnostics externe
- Un panneau des diagnostics (facultatif)
- Un panneau des diagnostics LCD (facultatif)

Arrière :

- Un connecteur VGA
- Trois connecteurs USB 3.1 Gen 1
- Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)
- Un connecteur réseau XClarity Controller
- Un port série (facultatif)

Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Vue avant](#) » à la page 33 et « [Vue arrière](#) » à la page 54.

Unités internes

Baies d'unité avant :

- 4 x 2.5" SAS/SATA
- 8 x 2.5" SAS/SATA
- 10 x 2.5" SAS/SATA
- 10 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe)
- 10 x 2.5" U.2 NVMe
- 8 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.3 NVMe) + 2 x 2.5" U.2 NVMe
- 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe)
- 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" U.2 NVMe
- 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe) + 2 x 2.5" U.2 NVMe
- 4 x 3.5" SAS/SATA
- 4 x 3.5" AnyBay (SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe)

Châssis intérieur :

- 2 x M.2 SATA/NVMe

Baies d'unité arrière :

- 2 x 2.5" SAS/SATA/U.2 NVMe
- 2 x 7mm SATA/U.2 NVMe

Remarques :

- Pour plus d'informations sur les configurations de stockage interne, voir <https://lenovopress.com/lp1280-thinksystem-sr645-server#internal-storage>.
- Pour les systèmes de stockage externes pris en charge, consultez <https://lenovopress.com/lp1280-thinksystem-sr645-server#external-storage-systems>
- Pour les modèles sans fond de panier arrière, des mises à niveau sur site vers d'autres modèles sont disponibles. Pour plus de détails, voir <https://lenovopress.com/lp1280-thinksystem-sr645-server#field-upgrades>.

Emplacements de carte

Selon le modèle de votre serveur, ce dernier prend en charge jusqu'à trois emplacements PCIe à l'arrière.

- Votre serveur prend en charge jusqu'à trois emplacements PCIe à l'arrière :
 - PCIe x16, low-profile
 - PCIe x16/x16, low-profile + low profile
 - PCIe x16/x16, low profile + full-height
- Votre serveur prend en charge jusqu'à un emplacement pour l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Pour connaître la localisation des emplacements PCIe, voir « [Vue arrière](#) » à la page 54.

Contrôleurs de stockage

Prend en charge le mode et les niveaux RAID 0, 1 et 10 :

- 530-16i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen3)
- 540-8i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen4)
- 540-16i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen4)

Prend en charge le mode et les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 :

- 5350-8i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen3)

Prend en charge le mode et les niveaux RAID 0, 1, 5, 10 et 50 :

- 530-8i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen3)

Prend en charge le mode et les niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60 :

- 5350-8i PCIe 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-8i 2 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen3)
- 930-16i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 940-8i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4)
- 940-8i 8 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4)
- 940-16i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID Adapter (Gen4)
- 940-16i 8 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4)
- 940-8i 4 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4, support Tri-Mode)
- 940-8i 8 GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen4, support Tri-Mode)
- 940-16i 8 GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen4, support Tri-Mode)
- 930-8e 4 GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen3)
- 940-8e 4GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen 4)

Prise en charge des adaptateurs HBA suivants :

- 430-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 430-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 4350-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 4350-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 440-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal CFF HBA adapter (Gen4)
- 430-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen3)
- 430-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen3)
- 440-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen4)

Prise en charge des HBA Fibre Channel suivants :

- Emulex 16Gb Gen6 1-port Fibre Channel Adapter(Gen3)
- Emulex 16Gb Gen6 2-port Fibre Channel Adapter (Gen3)
- Emulex LPe35000 32Gb 1-port Fibre Channel Adapter (Gen4)
- Emulex LPe35002 32Gb 2-port Fibre Channel Adapter (Gen4)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 1-port Fibre Channel Adapter(Gen3)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 2-port Fibre Channel Adapter(Gen3)
- QLogic QLE2772 32Gb 2-Port Fibre Channel Adapter(Gen4)
- QLogic QLE2770 32Gb 1-Port Fibre Channel Adapter(Gen4)

Prise en charge du contrôleur suivant dans le cadre d'une configuration NVMe :

- Carte de resynchroniseur NVMe (Gen 4)

Remarques :

- **SFF** : facteur de forme standard. Ce type d'adaptateur HBA/RAID est installé dans les emplacements d'extension PCIe.
- **CFF** : facteur de forme personnalisé. Ce type d'adaptateur HBA/RAID est installé entre les ventilateurs et les fonds de panier avant.
- **Triple mode** : ce type de contrôleurs est un matériel RAID conçu avec la technologie de triple mode SerDes. Une fois le paramètre triple mode activé, les contrôleurs prennent en charge toutes les combinaisons d'appareils NVMe, SAS et SATA.
- Les unités NVMe CM5 et CM6 ne sont pas prises en charge lorsqu'un système est doté de cartes de resynchroniseur NVMe.
- Les adaptateurs suivants sont pris en charge uniquement sur les modèles de serveur dotés des processeurs de série 7003 :
 - Adaptateurs RAID 5350-8i, 9350-8i et 9350-16i
 - Adaptateurs HBA 4350-8i et 4350-16i

Réseau

Le serveur prend en charge les adaptateurs Ethernet placés dans un emplacement OCP 3.0 dédié et les emplacements PCIe classiques. Pour connaître la liste des adaptateurs Ethernet OCP et PCIe pris en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

Remarque : Pour consulter les spécifications détaillées de chaque adaptateur Ethernet, voir <https://lenovopress.com/servers/options/ethernet>.

GPU

Votre serveur prend en charge les adaptateurs GPU suivants :

Manufactur-er	Form factor	Name	GPU power	Cooling	Max Qty.	PCIe Lane
NVIDIA	Single-wide, Half-length, Low profile	Tesla T4	75 W	Passive	3	x16
		A2	60 W	Passive	3	x8
		Quadro P620	40 W	Active	3	x16
	Double-wide, Half-length, Full-height	Quadro P2200	75 W	Passive	1	x16

Remarque : Les adaptateurs GPU ci-dessus sont tous des modèles basse tension ; ils peuvent être alimentés directement par les fentes de connexion.

Blocs d'alimentation

Le serveur prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation pour la redondance.

Le serveur ne prend pas en charge la définition manuelle du mode de redondance. Le BMC du serveur peut automatiquement le définir en fonction de la quantité d'unités d'alimentation installées.

- Si une seule unité d'alimentation est installée, la politique d'alimentation est définie sur le « mode non redondant ».
- Lorsque deux unités d'alimentation sont installées, le mode de redondance est défini sur « Redondant N +N ». Si l'une des unités d'alimentation tombe en panne ou est retirée, le BMC signale un événement et définit automatiquement le mode de redondance sur le « mode non-redondant ».

Bloc d'alimentation	100 à 127 V CA	200 à 240 V CA	240 V en courant continu (Chine continentale uniquement)	-48 V CC
500 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓	
750 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓	
750 watts 80 PLUS Titanium		✓	✓	
1 100 watts 80 PLUS Platinum	✓	✓	✓	
1 100 watts 80 PLUS Platinum				✓
1 100 watts 80 PLUS Titanium		✓	✓	
1 800 watts 80 PLUS Platinum		✓	✓	

ATTENTION :

- Utilisez **Lenovo Capacity Planner** pour calculer la capacité d'alimentation requise en fonction de la configuration de votre serveur. Des informations supplémentaires sur **Lenovo Capacity Planner** sont disponibles sur le site Web: [Lenovo Capacity Planner](#)
- Vérifiez que les blocs d'alimentation que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des blocs d'alimentation pris en charge par le serveur, rendez-vous sur le site : <https://serverproven.lenovo.com/>
- L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V CC) est prise en charge en Chine continentale **UNIQUEMENT**.

Configuration minimale pour le débogage

- Un processeur dans le connecteur de processeur 1
- Un module de mémoire dans l'emplacement 14
- Un bloc d'alimentation
- Un disque dur HDD ou SSD, une unité M.2 ou une unité 7 mm (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six ventilateurs système (avec un UC)

Options de gestion

Présentation

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

Options	Description
Lenovo XClarity Controller	<p>Contrôleur de gestion de la carte mère.</p> <p>Consolide les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI • Application mobile • Interface Web • API REST <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>Outil GUI centralisé pour la gestion de plusieurs serveurs.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application GUI • Application mobile • Interface Web GUI • API REST <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	<p>Boîte à outils portable et légère pour la configuration de serveur, la collecte de données et les mises à jour du microprogramme. Adaptée aux contextes de gestion de serveur unique ou multiserveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI : application CLI • Bootable Media Creator : application CLI, application GUI • UpdateXpress : application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html</p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Outil d'interface graphique UEFI sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI (accès à distance au BMC) <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html</p>

Lenovo XClarity Integrator	<p>Série d'applications qui peuvent intégrer des fonctions de gestion de Lenovo XClarity Administrator et votre serveur avec le logiciel utilisé dans une certaine infrastructure de déploiement, telle que VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center.</p> <p>Interface</p> <p>Application GUI</p> <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxce_frontend/overview.html</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/lnvo-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/lnvo-lcp</p>

Fonctions

Options		Fonctions							
		Gestion multi-système	Déploiement SE	Configuration système	Mises à jour du micro-programme ¹	Surveillance des événements ou des alertes	Inventaire/journaux	Gestion de l'alimentation	Planification de l'alimentation
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√		
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√ ²	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√		√		
	UpdateXpress			√	√				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√ ⁸

Remarques :

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

Spécifications environnementales

La présente section vous indique les spécifications environnementales propres au serveur.

- « Température ambiante/humidité/altitude » à la page 17
- « Vibrations » à la page 17
- « Chocs » à la page 17
- « Dissipation thermique » à la page 18
- « Émissions acoustiques » à la page 18
- « Contamination particulaire » à la page 19

Température ambiante/humidité/altitude

Le serveur fonctionne :

Spécification	Description
Température ambiante	<p>La plage de températures est mesurée au niveau de la mer.</p> <ul style="list-style-type: none">• Classe A2 de la norme ASHRAE : 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) <p>Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 300 m (984 pieds) d'altitude supplémentaire</p> <ul style="list-style-type: none">• Classe A3 de la norme ASHRAE : 5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) <p>Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 175 m (574 pieds) d'altitude supplémentaire</p> <ul style="list-style-type: none">• Classe A4 de la norme ASHRAE : 5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F) <p>Au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale diminue de 1 °C tous les 125 m (410 pieds) d'altitude supplémentaire</p>
Humidité relative (sans condensation)	<ul style="list-style-type: none">• ASHRAE class A2: 20%–80%; maximum dew point: 21°C (70°F)• ASHRAE class A3: 8%–85%; maximum dew point: 24°C (75°F)• ASHRAE class A4: 8%–90%; maximum dew point: 24°C (75°F)
Altitude maximale	3050 m (10 000 ft)

Le serveur ne fonctionne pas :

Spécification	Description
Température ambiante	<ul style="list-style-type: none">• Server off: -10°C – 60°C (14°F – 140°F)• Shipment/storage: -40°C – 70°C (-40°F – 158°F)
Humidité relative (sans condensation)	8%–90%
Altitude maximale	3050 m (10 000 ft)

Vibrations

- Le serveur fonctionne :
0,21 G rms de à 5 Hz à 500 Hz pendant 15 minutes sur 3 axes
- Le serveur ne fonctionne pas :
1,04 G rms de à 2 Hz à 200 Hz pendant 15 minutes sur 6 surfaces

Chocs

- Le serveur fonctionne :
15 G pendant 3 millisecondes dans chaque direction (axes X, Y et Z positifs et négatifs)

- Le serveur ne fonctionne pas :

De 12 à 22 kg : 50 G par changement de vitesse de 152 po/s sur 6 surfaces

Dissipation thermique

- Configuration minimale : 900 BTU/hr, 264 W
- Configuration maximale : 2924 BTU/hr, 857 W

Émissions acoustiques

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

	Typical	Storage rich	GPU rich
Sound power levels (L _{WA,m})			
Idling	6.0 Bel	7.0 Bel	7.5 Bel
Operating	6.5 Bel	7.6 Bel	7.5 Bel
Sound pressure level (L _{pA,m})			
Idling	43 dBA	53 dBA	59 dBA
Operating	49 dBA	59 dBA	59 dBA

Les niveaux sonores déclarés sont basés sur les configurations ci-dessous, qui peuvent varier légèrement selon les configurations et les conditions :

Config.	Typical	Storage rich	GPU rich
CPU	2 x 155 W	1 x 155 W	1 x 155 W
DIMM	32 x 32 GB RDIMM	32 x 64 GB RDIMM	32 x 64 GB RDIMM
Ethernet	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP
PSU	2 x 750 W	2 x 750 W	2 x 1100 W
RAID	930-8i RAID	930-16i RAID	930-16i RAID
Drive	10 x 2.5" HDD	12 x 2.5" HDD	10 x 2.5" HDD
GPU	NA	NA	2 x T4/A2 GPU

Remarque : 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.

Contamination particulaire

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

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

Tableau 1. Seuils de concentration en particules et en gaz

Contaminant	Seuils
Gaz réactifs	<p>Niveau de gravité G1 selon la norme ANSI/ISA 71.04-1985¹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le niveau de réactivité du cuivre doit être inférieur à 200 Angströms par mois (gain de poids d'environ 0,0035 µg/cm² par heure).² Le niveau de réactivité de l'argent doit être inférieur à 200 Angstroms par mois (gain de poids d'environ 0,0035 µg/cm² 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
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Conditions environnementales pour les systèmes de mesure et de contrôle des processus : contaminants atmosphériques</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Caroline du Nord, États-Unis.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	

Règles techniques

Cette section énonce des règles techniques relatives au serveur.

- « UC, dissipateur thermique et combinaisons de ventilateurs » à la page 21
- « Règles de peuplement des barrettes DIMM » à la page 23
- « Emplacements PCIe et configurations » à la page 28
- « Règles thermiques » à la page 31

UC, dissipateur thermique et combinaisons de ventilateurs

Modèles : 4 x 2,5 pouces

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
Z/X	All configurations	Performance	Performance

Modèles : 8 x 2,5 pouces/4 x 3,5 pouces

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C	<ul style="list-style-type: none">• Non-Mellanox ConnectX-6 NIC• Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC	Aluminum	Standard
	All other configurations	Aluminum	Performance
B	<ul style="list-style-type: none">• Non-Mellanox ConnectX-6 NIC• Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC	Aluminum	Standard
	All other configurations	Aluminum	Performance
A	All configurations	Standard	Performance
D	All configurations	Performance	Performance

Modèles : 10 x 2,5 pouces

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C	<ul style="list-style-type: none">• Non-Mellanox ConnectX-6 NIC• Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC	Aluminum	Standard
	All other configurations	Aluminum	Performance
B	All configurations	Aluminum	Performance
A	All configurations	Standard	Performance
D	All configurations	Performance	Performance

Remarques :

- Une UC requiert 6 ventilateurs (emplacements 1 à 6) et 2 ventilateurs factices (emplacements 7 à 8) ; deux UC nécessitent 8 ventilateurs (emplacements 1 à 8).
- Si un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, lorsque le système est mis hors tension mais encore branché sur le secteur, les ventilateurs 5 et 6 continuent de tourner à une vitesse nettement inférieure. Il

s'agit de la conception système pour assurer le refroidissement approprié de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

Règles de peuplement des barrettes DIMM

Règles générales en matière de combinaisons :

Des barrettes DIMM	Installation dans un même canal	Installation dans un même système
Barrettes RDIMM et Performance+ RDIMM		
Barrettes 3DS RDIMM et autres types de barrettes DIMM		
Barrettes 3DS RDIMM 128 Go et barrettes 3DS RDIMM 256 Go		
Barrettes DIMM de densité DRAM différente (8 Gbit et 16 Gbit)	√ ¹	√ ¹
Barrettes DIMM de largeur de données DRAM différente (x4 et x8)		√
Barrettes DIMM de rang différent	√ ²	√ ²
Barrettes DIMM fabriquées par différents fournisseurs	√	√
Barrettes DIMM de différente tension ³		
Barrettes DIMM ECC et non ECC ⁴		
<ol style="list-style-type: none">1. Installez d'abord la barrette dotée de la densité la plus élevée.2. Installez d'abord la barrette dotée du rang le plus élevé.3. Seule la tension 1,2 V est prise en charge.4. Seules les barrettes DIMM ECC sont prises en charge.		

Compatibilité des barrettes DIMM (sur la base de règles générales quant aux combinaisons)

Type	Option	Capacité	Largeur de données DRAM	Densité DRAM
Barrette RDIMM	1	16 Go	x8	8 Gbit
	2	32 Go	x4	8 Gbit
	3	32 Go	x8	16 Gbit
	4	64 Go	x4	16 Gbit
RDIMM Performance+	5	32 Go	x8	16 Gbit
	6	64 Go	x4	16 Gbit
3DS RDIMM	7	128 Go	x4	16 Gbit
	8	256 Go	x4	16 Gbit
Prise en charge d'une combinaison dans un canal : <ul style="list-style-type: none">• Options 1 et 3• Options 2 et 4 Prise en charge d'une combinaison dans un système : <ul style="list-style-type: none">• Options 1 à 4 (installez d'abord la barrette dotée de la densité la plus élevée).• Options 5 et 6 (installez d'abord la barrette dotée de la capacité la plus élevée).				

Vous pouvez aussi suivre les règles ci-dessous pour optimiser la mémoire et les performances :

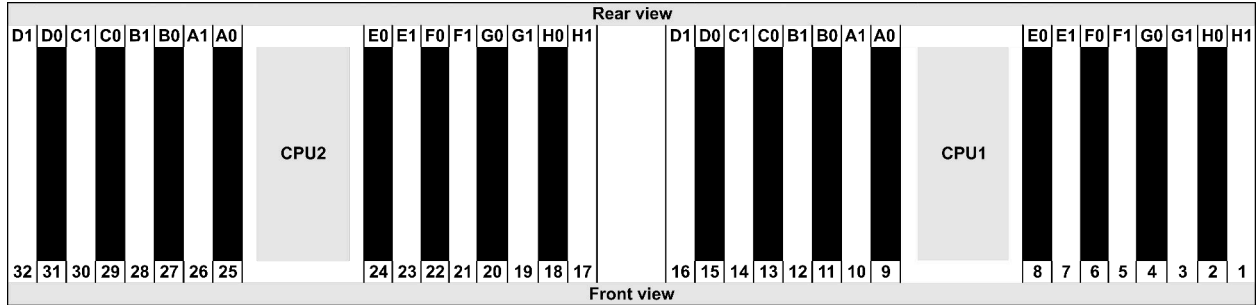
- Équilibrez la capacité de mémoire par paire de canaux sur une UC donnée.
- Équilibrez la capacité de mémoire pour chaque socket d'UC lorsque 2 UC sont installées.
- En cas d'utilisation de barrettes RDIMM Performance+ pour maximiser la vitesse de traitement de la mémoire, assurez-vous que des barrettes RDIMM Performance+ de la même capacité sont installées sur 2DPC. Si ce n'est pas le cas, vous ne bénéficierez d'aucun gain de performances.
- Lorsqu'une seule barrette DIMM doit être installée sur un canal donné, elle doit être installée dans l'emplacement DIMM 1 (celui qui est physiquement le plus éloigné de l'UC).
- Le serveur prend en charge une seule barrette DIMM dans la configuration minimale, toutefois, la bande passante de la mémoire maximale requiert une barrette DIMM installée par canal (A-H). Pour obtenir des performances optimales, installez les 8 canaux de chaque socket, chaque canal ayant la même capacité.

Remarque : Pour obtenir des instructions détaillées sur les configurations d'équilibrage de la mémoire de votre serveur, consultez la ressource suivante :

[Configurations de mémoire équilibrées avec processeurs AMD EPYC de deuxième ou de troisième génération](#)

Ordre de peuplement recommandé (selon les règles générales)

1 UC installée :



Qty.	DIMM population order															
1 DIMM	14															
2 DIMMs	14	16														
3 DIMMs	14	16	3													
4 DIMMs	14	16	3	1												
5 DIMMs	14	16	3	1	10											
6 DIMMs	14	16	3	1	10	12										
7 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7									
8 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5								
9 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13							
10 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15						
11 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4					
12 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2				
13 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9			
14 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11		
15 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	
16 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	6

Remarque : Il existe des configurations 6 DIMM et 12 DIMM optimisées pour les performances des modèles de serveur avec UC de série 7003 et des configurations 12 DIMM et 24 DIMM pour les modèles de serveur avec deux UC de série 7003. Pour plus de détails, voir le tableau ci-dessous.

Qté CPU	Qté DIMM	Ordre de peuplement des barrettes DIMM optimisées pour les performances
1	6	1, 3, 7, 10, 14, 16
	12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
2	12	1, 3, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 23, 26, 30, 32
	24	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

Emplacements PCIe et configurations

- [Configurations des emplacements](#)
- [Quantités et priorité de l'emplacement](#)
- [Règles RAID](#)

Configurations des emplacements

Le serveur prend en charge jusqu'à 3 emplacements PCIe à l'arrière. Les configurations d'emplacement PCIe varient selon le modèle de serveur.

Remarques : Les emplacements définis dans le paramètre UEFI sont légèrement différents des emplacements physiques. Pour plus d'informations sur les emplacements définis dans le paramètre UEFI, reportez-vous à :

- Pour les processeurs AMD EPYC série 7002 : https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p_onboard_device.html
- Pour les processeurs AMD EPYC série 7003 : https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p_milan/onboard_device.html

Modèles	Configurations
3 PCIe slots(no rear bays)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile • Slot 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), full-height • Slot 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile
2 PCIe slots(no rear bays)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile • Slot 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), full-height <p>Remarque : Un support mural arrière doit être installé à côté des deux emplacements PCIe.</p>
2 PCIe slots(7mm rear bay)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile • Slot 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile
1 PCIe slot(2.5" rear bay)	<ul style="list-style-type: none"> • Slot 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), low-profile

Quantités et priorité de l'emplacement

Adaptateurs PCIe		Qté maximale	Priorité de l'emplacement
GPU	Tesla T4/A2/Quadro P620	3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1---> 2 • 2 CPU: slot 1---> 3---> 2
	Quadro P2200	1	Slot 2
NIC	Intel E810-DA4	1	Slot 2
	Xilinx Alveo U25	2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1 • 2 CPU: slot 1---> 3 <p>Remarque : Lorsque Alveo U50 est installé, la redondance des ventilateurs n'est pas prise en charge et la température ambiante doit être limitée à 30 °C ou moins.</p>
	Xilinx Alveo U50		

	Autres	3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1---> 2 • 2 CPU: slot 1---> 3---> 2 Remarques : Les adaptateurs suivants nécessitent un support pleine hauteur et doivent être installés dans un emplacement pleine hauteur : <ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh (V2)
Internal SFF RAID/HBA		1	Slot 1
Internal CFF RAID/HBA		1	Châssis avant
External RAID/HBA		3	NA
FC HBA		3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1---> 2 • 2 CPU: slot 1---> 3---> 2
PCIe SSD		3	<ul style="list-style-type: none"> • 1 CPU: slot 1---> 2 • 2 CPU: slot 1---> 3---> 2
COM cable		1	Slot 3
OCP 3.0		1	OCP slot

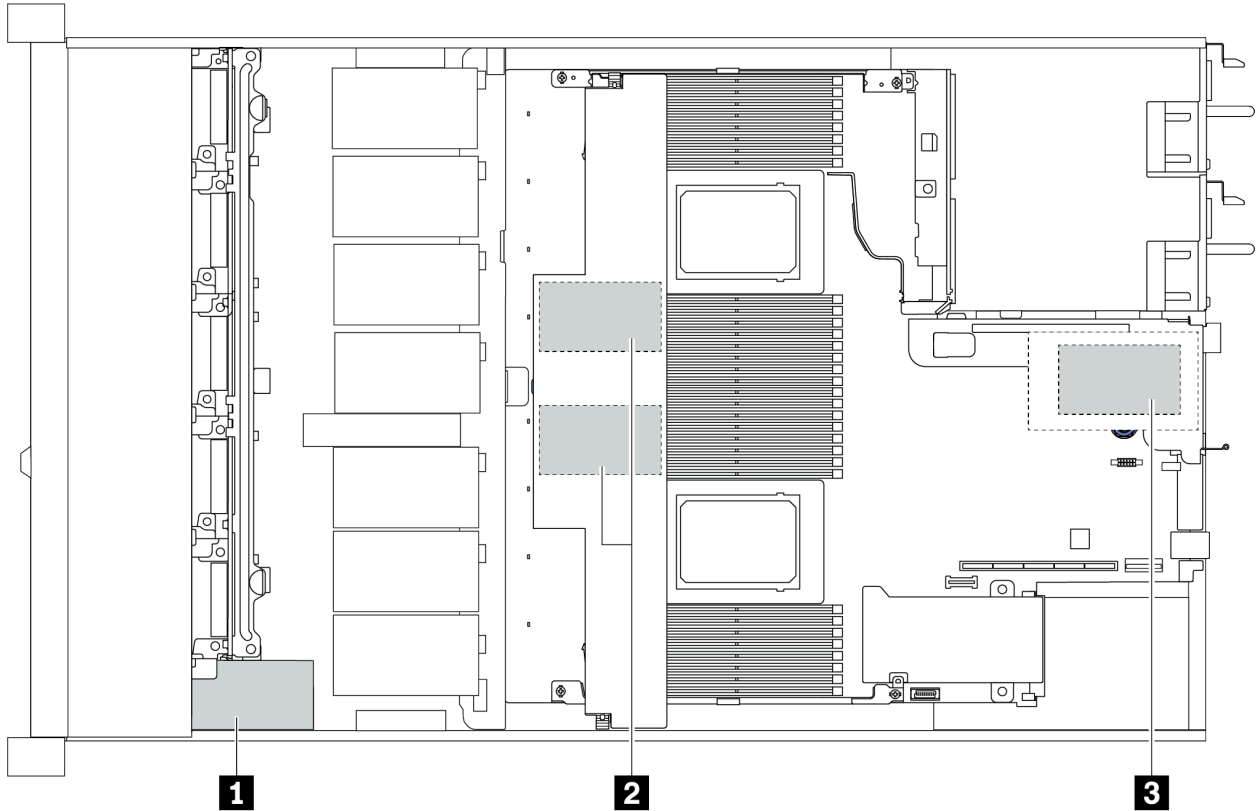
Règles RAID

- Les éléments Gen 3 et Gen 4 ne peuvent pas être installés en même temps sur une seule carte mezzanine.
- Les contrôleurs RAID appartenant à la même génération PCIe peuvent être installés sur une carte mezzanine.
- Les contrôleurs RAID et HBA peuvent être installés sur une carte mezzanine.
- Les adaptateurs RAID/HBA 4350/5350/9350 ne peuvent pas être associés aux adaptateurs suivants sur un même système :
 - Adaptateur Intel Ethernet OCP/PCIe E810-DA2
 - Adaptateur Intel Ethernet OCP/PCIe E810-DA4
 - Adaptateurs RAID/HBA 430/530/930
 - Adaptateurs RAID/HBA 440/940/540, sauf les adaptateurs RAID/HBA externes 440-8e/440-16e/940-8e
- La carte SSD PCIe ne prend pas en charge la fonction RAID.
- L'adaptateur RAID 940-8i ou RAID 940-16i prend en charge le Tri-mode. Lorsque le Tri-mode est activé, le serveur prend en charge les unités NVMe U.3, SAS et SATA en même temps. Les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur.

Remarque : Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le **mode U.3 x1** doit être activé pour les emplacements d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Sinon, les unités NVMe U.3 ne peuvent pas être détectées. Pour en savoir plus, consultez « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 151.

- Les adaptateurs HBA 430/440 ne prennent pas en charge la fonction de gestion d'erreur SED (Self-Encrypting Drive).
- Les contrôleurs RAID 930/9350/940 nécessitent un supercondensateur.

L'emplacement et les quantités de superconducteurs RAID varient selon les modèles :



	Châssis 2,5 pouces		Châssis 3,5 pouces		Ordre d'installation	Emplacement
	Dissipateur thermique STD	Dissipateur thermique hautes performances	Dissipateur thermique STD	Dissipateur thermique hautes performances		
1	Super cap 1	Super cap 1	NA	NA	Super cap 1---> 2--->3	Châssis avant
2	Super cap 2, 3	NA	Super cap 1, 2	NA		Grille d'aération
3	NA	NA	NA	Super cap 1		Boîtier de carte mezzanine

Règles thermiques

La présente section énumère les règles thermiques pour assurer la bonne conformité du serveur quant aux spécifications « [ASHRAE de classe A2, A3 ou A4](#) » à la page 17.

Norme environnementale ASHRAE de classe A2

Le tableau suivant énumère les exigences relatives à la température ambiante pour le serveur en fonction de la configuration matérielle.

Modèle	Enveloppe thermique par défaut	Configuration	Température ambiante max.
Tous les modèles		<ul style="list-style-type: none"> Mellanox ConnectX-6 < 100 GbE Xilinx Alveo U25 NVIDIA Quadro P620/P2200 GPU Broadcom 57454 OCP 3.0 	35 °C
		<ul style="list-style-type: none"> Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200GbE with AOC NVIDIA ConnectX-7 200 GbE/400GbE with AOC 	30 °C
Modèles : 4 x 2,5 pouces	280 W	<ul style="list-style-type: none"> Non-Mellanox ConnectX-6 NIC Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 	35 °C
		2 Tesla T4/A2 GPUs	35 °C
Modèles : 8 x 2,5 pouces/4 x 3,5 pouces	120 W / 155 W	2 x 2.5" SSD	35 °C
	180W / 190 W / 200 W	3 Tesla T4/A2 GPUs	35 °C
		2 x 2.5" SSD	30 °C
	225 W /240 W	<ul style="list-style-type: none"> 3 Non-Mellanox ConnectX-6 NIC 3 Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 7mm SSD 	35 °C
	280 W	<ul style="list-style-type: none"> 2 Non-Mellanox ConnectX-6 NIC 2 Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 	30 °C
Modèles : 10 x 2,5 pouces	120 W / 155 W	<ul style="list-style-type: none"> 3 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 2.5" SSD 	35 °C
	180W / 190 W / 200 W	<ul style="list-style-type: none"> Non-Mellanox ConnectX-6 NIC Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 7mm SSD 	35 °C
		3 GPU Tesla T4/A2	30 °C
	225 W /240 W	<ul style="list-style-type: none"> Non-Mellanox ConnectX-6 NIC Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 2 x 7mm SSD 	35 °C
	280 W	<ul style="list-style-type: none"> 2 Non-Mellanox ConnectX-6 NIC 2 Non-NVIDIA ConnectX-7 NIC 2 Tesla T4/A2 GPUs 	30 °C

Norme environnementale ASHRAE de classe A3/A4

Afin d'être conforme aux spécifications de la norme ASHRAE de classe A3/A4, le serveur NE doit PAS être doté des éléments suivants :

- CPU (TDP \geq 170W)
- 3DS RDIMMs
- GPUs
- Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200GbE with AOC
- NVIDIA ConnectX-7 200 GbE/400GbE with AOC
- Xilinx Alveo U25 FPGA
- Broadcom 57454 OCP 3.0
- NVMe AIC switches
- 2 x 7mm SSDs
- 2 x 2.5" SSDs

Chapitre 2. Composants serveur

Cette section fournit des détails sur tous les éléments disponibles pour le serveur.

Vue avant

La vue avant du serveur varie selon le modèle. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Reportez-vous à la vue avant suivante pour les différents modèles de serveur :

- « [Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 34
- « [Modèles de serveur équipés de huit baies d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 35
- « [Modèles de serveur équipés de dix baies d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 36
- « [Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 3,5 pouces avant](#) » à la page 37
- « [Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 2,5 pouces avant \(sans fond de panier\)](#) » à la page 38
- « [Modèles de serveur équipés de huit baies d'unité 2,5 pouces avant \(sans fond de panier\)](#) » à la page 39
- « [Modèles de serveur équipés de dix baies d'unité 2,5 pouces avant \(sans fond de panier\)](#) » à la page 40
- « [Modèles de serveur équipés de quatre baies d'unité 3,5 pouces avant \(sans fond de panier\)](#) » à la page 41
- « [Modèles de serveur équipés de huit baies d'unité avant 2,5 pouces \(avec panneau des diagnostics LCD\)](#) » à la page 42

Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 2,5 pouces

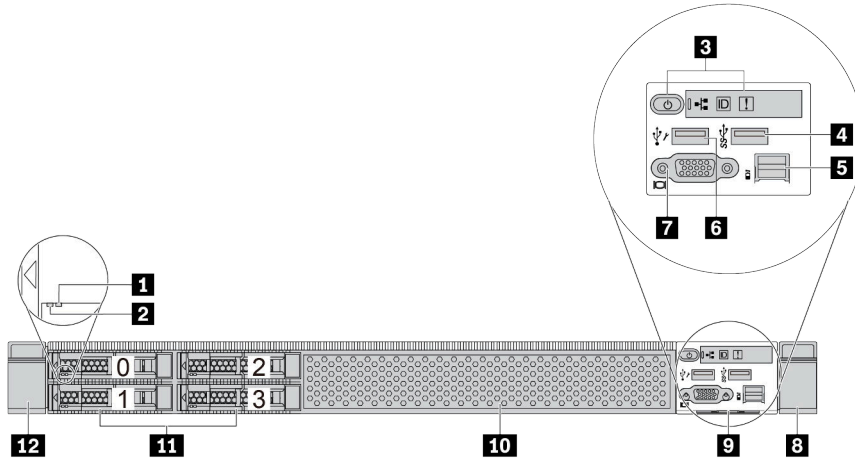


Tableau 2. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Voyant d'état de l'unité	2 Voyant d'activité de l'unité
3 Panneau des diagnostics	4 Connecteur USB 3.1 Gen 1
5 Connecteur de diagnostics externe	6 Connecteur USB XClarity Controller
7 Connecteur VGA (facultatif)	8 Taquet d'armoire (droit)
9 Étiquette amovible	10 Obturateur de baie d'unité (1)
11 Baies d'unité (4)	12 Taquet d'armoire (gauche)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec huit baies d'unité 2,5 pouces

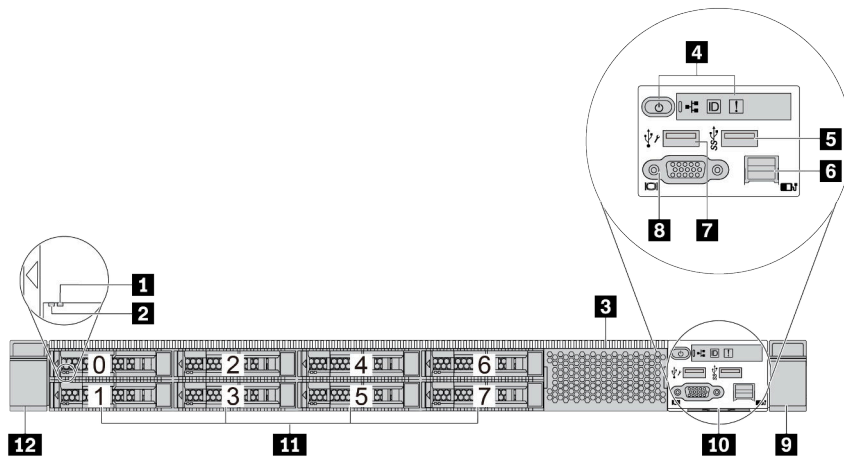


Tableau 3. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Voyant d'état de l'unité	2 Voyant d'activité de l'unité
3 Obturateur de baie d'unité (1)	4 Panneau des diagnostics
5 Connecteur USB 3.1 Gen 1	6 Connecteur de diagnostics externe
7 Connecteur USB XClarity Controller	8 Connecteur VGA (facultatif)
9 Taquet d'armoire (droit)	10 Étiquette amovible
11 Baies d'unité (8)	12 Taquet d'armoire (gauche)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec dix baies d'unité 2,5 pouces

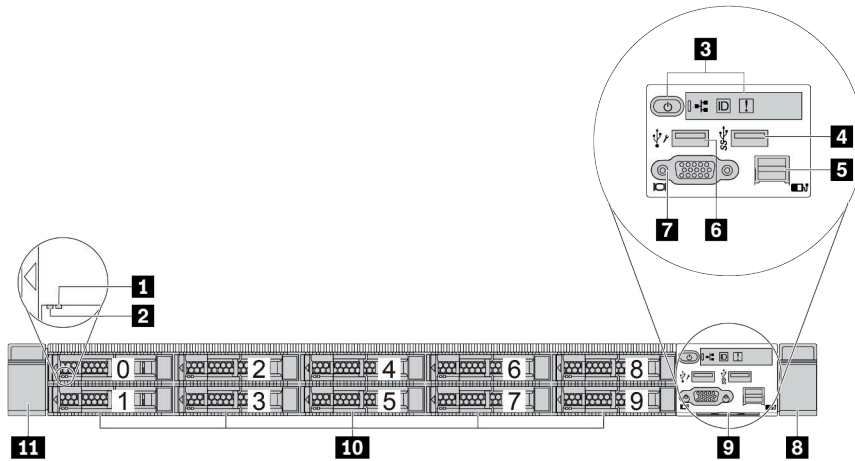


Tableau 4. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Voyant d'état de l'unité	2 Voyant d'activité de l'unité
3 Panneau des diagnostics	4 Connecteur USB 3.1 Gen 1
5 Connecteur de diagnostics externe	6 Connecteur USB XClarity Controller
7 Connecteur VGA (facultatif)	8 Taquet d'armoire (droit)
9 Étiquette amovible	10 Baies d'unité (10)
11 Taquet d'armoire (gauche)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 3,5 pouces

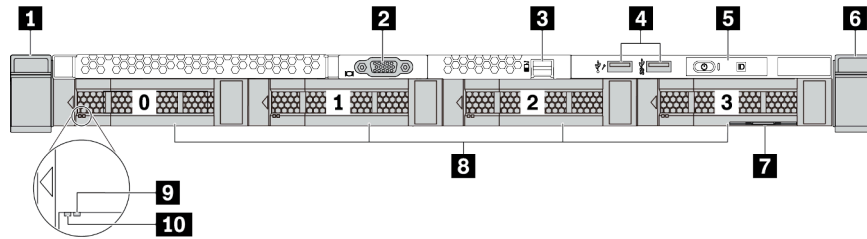


Tableau 5. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Taquet d'armoire (droit)	2 Connecteur VGA (facultatif)
3 Connecteur de diagnostics externe	4 Connecteur USB XClarity Controller et connecteur USB 3.1 Gen 1
5 Panneau des diagnostics	6 Taquet d'armoire (gauche)
7 Étiquette amovible	8 Baies d'unité (4)
9 Voyant d'état de l'unité	10 Voyant d'activité de l'unité

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 2,5 pouces (sans fond de panier)

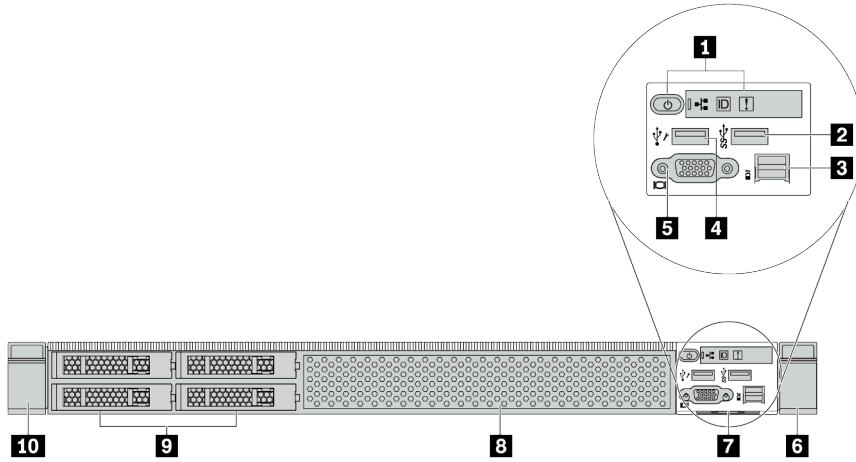


Tableau 6. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Panneau des diagnostics	2 Connecteur USB 3.1 Gen 1
3 Connecteur de diagnostics externe	4 Connecteur USB XClarity Controller
5 Connecteur VGA (facultatif)	6 Taquet d'armoire (droit)
7 Étiquette amovible	8 Obturateur de baie d'unité (1)
9 Obturateurs de baie d'unité (4)	10 Taquet d'armoire (gauche)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec huit baies d'unité 2,5 pouces (sans fond de panier)

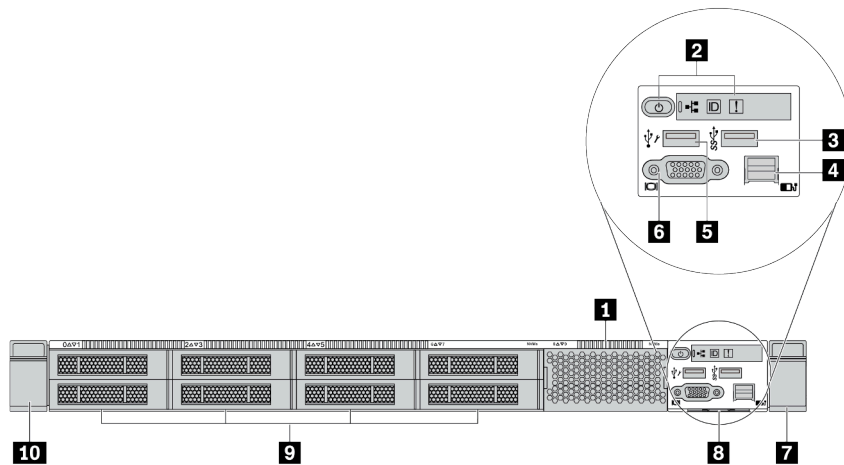


Tableau 7. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Obturateur de baie d'unité (1)	2 Panneau des diagnostics
3 Connecteur USB 3.1 Gen 1	4 Connecteur de diagnostics externe
5 Connecteur USB XClarity Controller	6 Connecteur VGA (facultatif)
7 Taquet d'armoire (droit)	8 Étiquette amovible
9 Obturateur de baie d'unité (8)	10 Taquet d'armoire (gauche)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèles de serveur équipés de dix baies d'unité 2,5 pouces (sans fond de panier)

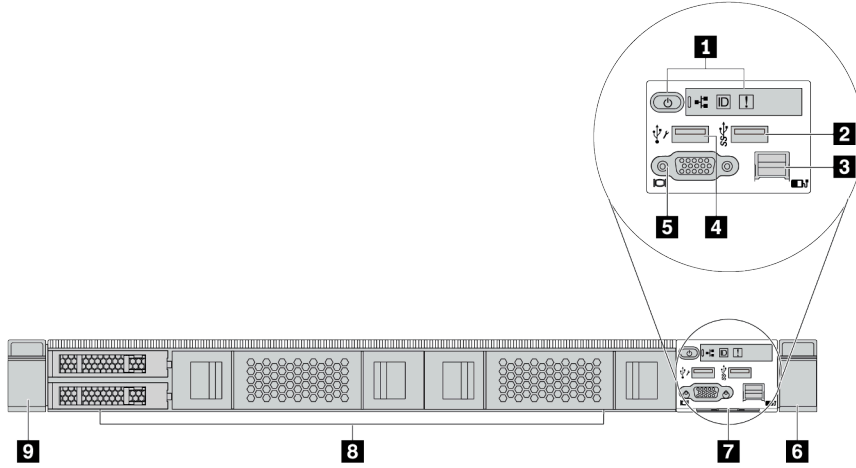


Tableau 8. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Panneau des diagnostics	2 Connecteur USB 3.1 Gen 1
3 Connecteur de diagnostic externe (réservé)	4 Connecteur USB XClarity Controller
5 Connecteur VGA (facultatif)	6 Taquet d'armoire (droit)
7 Étiquette amovible	8 Obturateurs de baie d'unité (4)
9 Taquet d'armoire (gauche)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec quatre baies d'unité 3,5 pouces (sans fond de panier)

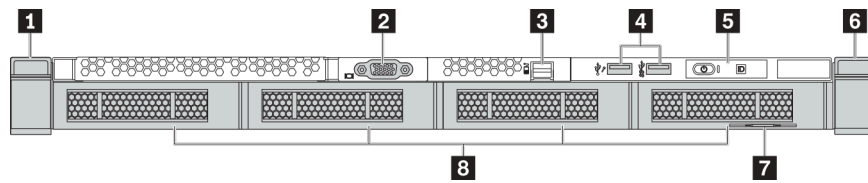


Tableau 9. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Taquet d'armoire (gauche)	2 Connecteur VGA (facultatif)
3 Connecteur de diagnostics externe	4 Connecteur USB XClarity Controller et connecteur USB 3.1 Gen 1
5 Panneau des diagnostics	6 Taquet d'armoire (droit)
7 Étiquette amovible	8 Obturateurs de baie d'unité (4)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Modèle de serveur avec huit baies d'unité 2,5 pouces (avec assemblage du panneau des diagnostics LCD)

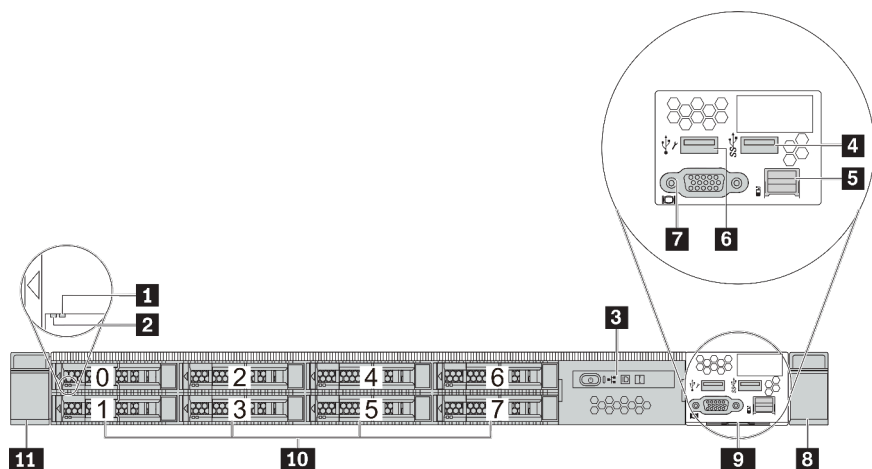


Tableau 10. Composants situés sur la face avant du serveur

Légende	Légende
1 Voyant d'état de l'unité	2 Voyant d'activité de l'unité
3 Assemblage du panneau des diagnostics LCD	4 Connecteur USB 3.1 Gen 1
5 Connecteur de diagnostics externe	6 Connecteur USB XClarity Controller
7 Connecteur VGA (facultatif)	8 Taquet d'armoire (droit)
9 Étiquette amovible	10 Baies d'unité (8)
11 Taquet d'armoire (gauche)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants avant](#) » à la page 43.

Présentation des composants avant

Panneau des diagnostics

Le panneau des diagnostics est intégré au bloc d'E-S avant sur certains modèles. Pour plus d'informations à propos des commandes et des voyants d'état du panneau des diagnostics, voir « [Panneau des diagnostics](#) » à la page 45.

Voyants d'unité

Chaque unité remplaçable à chaud est accompagnée d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les signaux sont contrôlés par les fonds de panier. Des couleurs et des vitesses différentes indiquent les activités ou l'état de l'unité. La figure ci-après présente les voyants sur une unité de disque dur ou un disque SSD.

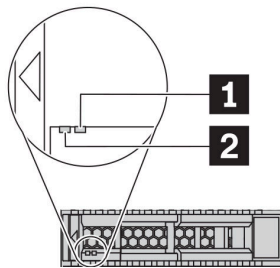


Figure 4. Voyants d'unité

Voyant d'unité	État	Description
1 Voyant d'état de l'unité (droite)	Jaune fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement jaune (lent, environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement jaune (rapide, environ quatre clignotements par seconde)	L'adaptateur RAID recherche l'emplacement de l'unité.
2 Voyant d'activité de l'unité (gauche)	Vert fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Vert clignotant	L'unité est active.

Port de diagnostic externe

Le connecteur permet de connecter un ensemble de diagnostic externe. Pour plus d'informations sur ses fonctions, consultez « [Ensemble/panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 47.

Unités remplaçables à chaud et baies d'unité

Les baies d'unité à l'avant et à l'arrière de votre serveur sont conçues pour les unités remplaçables à chaud. Le nombre d'unités installées sur votre serveur varie selon le modèle. 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 d'unité.

Assemblage du panneau des diagnostics LCD

L'assemblage est fourni avec un panneau des diagnostics LCD intégré qui peut être utilisé pour obtenir rapidement l'état du système, les niveaux de microprogramme, des informations réseau et des informations

sur l'état du système. Pour plus d'informations sur les fonctions du panneau, consultez « [Ensemble/panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 47.

Étiquette amovible

L'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller se trouve sur l'étiquette amovible. Le nom d'hôte Lenovo XClarity Controller par défaut et l'adresse locale du lien IPv6 (LLA) sont fournis sur l'étiquette.

Pour plus d'informations, voir « [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 183.

Taquets d'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. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation en armoire* fourni avec le kit de glissières.

Connecteurs USB 3.1 Gen 1

Les connecteurs USB 3.1 Gen 1 peuvent être utilisés pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Connecteur VGA

Les connecteurs VGA à l'avant et à l'arrière du serveur peuvent être utilisés pour connecter un moniteur hautes performances, un moniteur à unité directe ou d'autres appareils qui utilisent un connecteur VGA.

Connecteur USB XClarity Controller

Le connecteur USB XClarity Controller peut fonctionner comme un connecteur USB 2.0 normal sur le système d'exploitation hôte. En outre, il peut également être utilisé pour connecter le serveur à un appareil Android ou iOS, où vous pouvez ensuite installer et lancer l'application Lenovo XClarity Mobile pour gérer le système à l'aide de XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'application Lenovo XClarity Mobile, consultez http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html.

Panneau des diagnostics

Le panneau des diagnostics comporte des commandes, des connecteurs et des voyants.

Remarque : Le panneau des diagnostics avec écran LCD est disponible pour certains modèles. Pour plus de détails, voir « [Ensemble/panneau des diagnostics LCD](#) » à la page 47.

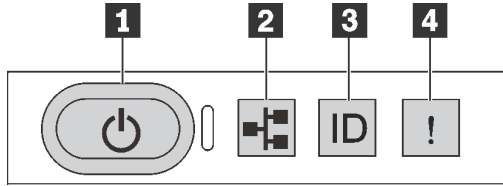


Figure 5. Panneau des diagnostics

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
Sous tension, 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	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.
Éteint	Aucun	Aucune alimentation en courant alternatif n'est appliquée au serveur.

2 Voyant d'activité réseau

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

Adaptateur NIC	Voyant d'activité réseau
Adaptateur Ethernet OCP 3.0	Compatible
Adaptateur NIC PCIe	Non compatible

Lorsqu'un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, le voyant d'activité réseau situé sur le bloc d'E-S avant vous permet d'identifier la connectivité et l'activité réseau. Si aucun adaptateur Ethernet OCP 3.0 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	Aucun	Le serveur n'est pas connecté au réseau. Remarque : Si le voyant de l'activité réseau est éteint lorsqu'un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, vérifiez les ports réseau à l'arrière de votre serveur afin de déterminer quel port est déconnecté.

3 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.

4 Voyant d'erreur système

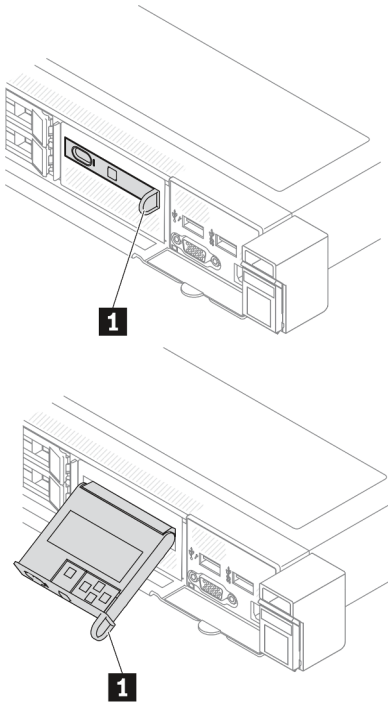
Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système.

État	Couleur	Description	Action
Allumé	Jaune	Une erreur a été détectée sur le serveur. Une ou plusieurs des erreurs suivantes peuvent en être la cause : <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. 	Consultez le journal des événements pour déterminer la cause spécifique de l'erreur. Vous pouvez aussi suivre le diagnostic Lightpath pour déterminer si d'autres voyants sont allumés, afin d'identifier l'origine de l'erreur.
Éteint	Aucun	Le serveur est hors tension ou sous tension et fonctionne correctement.	Aucune.

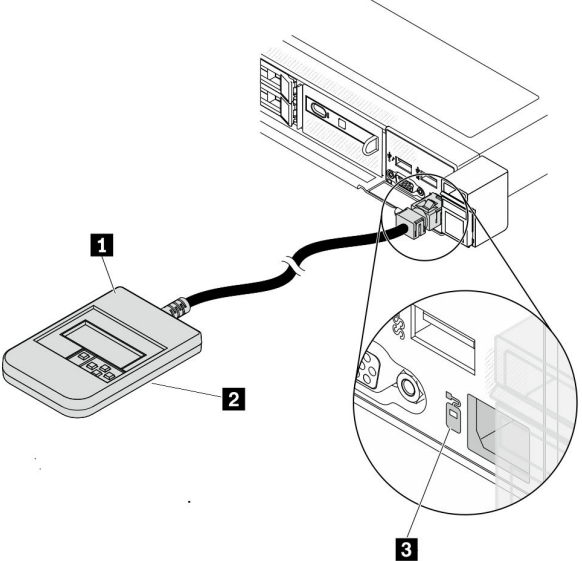
Ensemble/panneau des diagnostics LCD

Le panneau des diagnostics LCD est un composant connecté à l'avant du serveur, l'ensemble de diagnostic LCD externe est un dispositif externe qui peut être connecté au serveur via un câble. Les fonctions du composant intégré et de l'appareil externe sont identiques, et tous deux peuvent être utilisés pour accéder rapidement aux informations système telles que les erreurs actives, l'état du système, le microprogramme, les informations réseau et les informations sur l'intégrité.

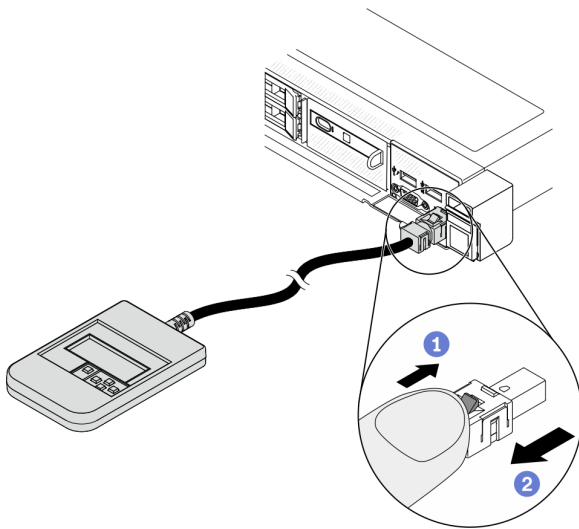
Où trouver le panneau des diagnostics LCD

Emplacement	Légende
<p data-bbox="196 499 799 554">Le panneau des diagnostics LCD est connecté à l'avant du serveur.</p> 	<p data-bbox="834 774 1442 829">1 La poignée avec laquelle le panneau peut être retiré et inséré dans l'armoire.</p> <p data-bbox="834 833 992 858">Remarques :</p> <ul data-bbox="834 861 1422 1001" style="list-style-type: none"><li data-bbox="834 861 1422 915">• Le panneau peut être inséré ou retiré quel que soit l'état du système.<li data-bbox="834 917 1422 1001">• Lorsque vous sortez le panneau, tenez-le avec précaution par la poignée et évitez tout dégagement brusque.

Où trouver l'ensemble de diagnostic LCD externe

Emplacement	Légende
<p>L'ensemble de diagnostic LCD externe est connecté au serveur au moyen d'un câble externe.</p> 	<p>1 L'ensemble de diagnostic LCD externe peut être connecté au serveur au moyen d'un câble externe.</p> <p>2 La partie inférieure magnétique par laquelle le dispositif peut être fixé sur la partie supérieure ou sur le côté de l'armoire. Cela est utile pour vous libérer les deux mains lors de certaines tâches de maintenance.</p> <p>3 Le connecteur de diagnostic externe à l'avant du serveur qui peut être utilisé pour connecter un ensemble de diagnostic LCD externe.</p>

Remarque : Avant de déconnecter l'ensemble externe, soyez attentif aux étapes ci-après :

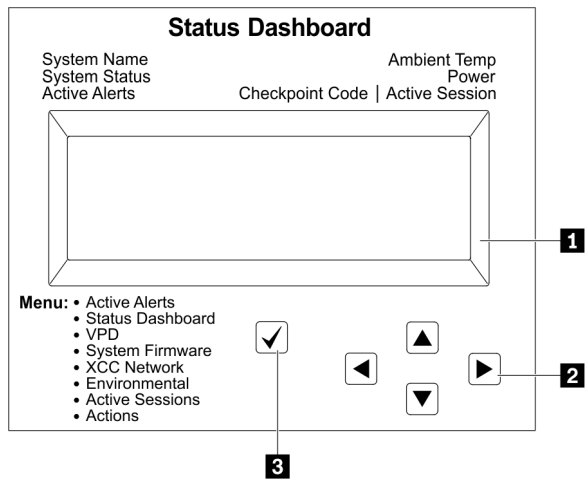


Étape 1. Appuyez sur le clip en plastique de la fiche dans la direction indiquée.

Étape 2. Retirez délicatement le câble du connecteur tout en gardant le clip enfoncé.

Présentation du panneau d'affichage

Le panneau intégré et l'ensemble externe se composent d'un écran LCD et de 5 boutons de navigation.



1 Écran LCD

2 Boutons de défilement (haut/bas/gauche/droit).

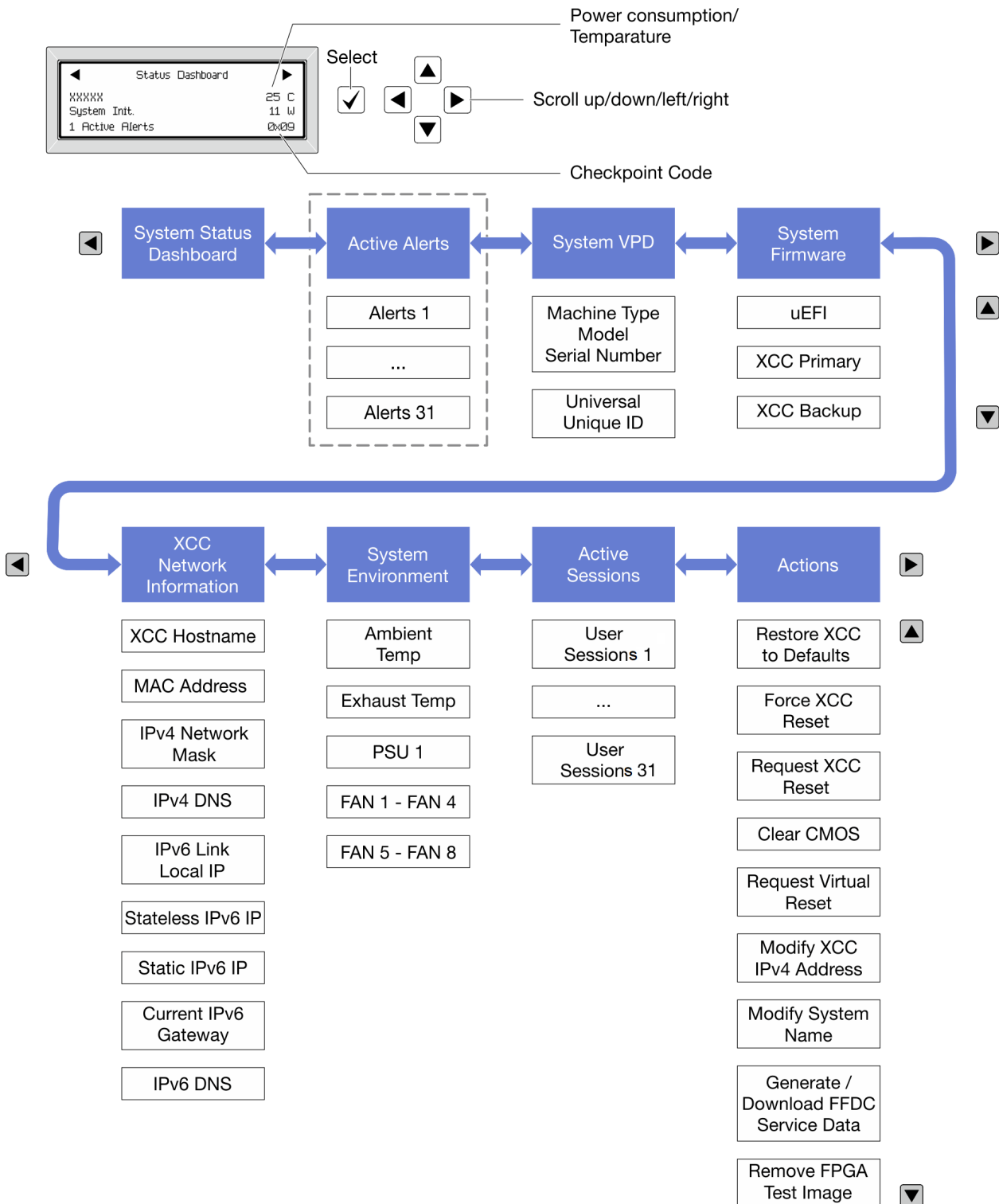
Appuyez sur les boutons de défilement pour rechercher et sélectionner les informations système.

3 Bouton de sélection.

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

Organigrammes des options

Le panneau et l'ensemble de diagnostic LCD affichent différentes informations système. Parcourez les options à l'aide des touches de défilement.



Liste de menus complète

La liste qui suit répertorie les options disponibles sur le panneau et l'ensemble de diagnostic LCD. 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.

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

Menu Accueil	Exemple
<ul style="list-style-type: none"> 1 Nom du système 2 État du système 3 Nombre d'alertes actives 4 Température 5 Consommation électrique 6 Code de point de contrôle 	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' screen with the following content: <ul style="list-style-type: none"> 1: A left-pointing arrow. 2: 'xxxxxx' (system name). 3: 'System Init.' (system state). 4: '25 C' (temperature). 5: '11 W' (power consumption). 6: '0x09' (control point code). Below the main content, it displays '1 Active Alerts'. </p>

Alertes actives

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

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

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

Microprogramme du système

Sous-menu	Exemple
UEFI <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primaire <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
Sauvegarde XCC <ul style="list-style-type: none"> Niveau de microprogramme (état) ID de build Numéro de version Date de sortie 	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

Informations réseau du module XCC

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

Information sur l'environnement du système

Sous-menu	Exemple
<ul style="list-style-type: none">• Température ambiante• Température d'aération• 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 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 prises en charge pour les utilisateurs <ul style="list-style-type: none">• Restaurer XCC sur les paramètres par défaut• Forcer la réinitialisation du module XCC• Demander une réinitialisation XCC• Effacement du CMOS• Demander une réinstallation virtuelle• Modifier adresse IPv4 statique XCC/masque de réseau/passerelle• Modifier le nom du système• Générer/Télécharger les données de service FFDC• Image de test de la suppression de FPGA	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold <input checked="" type="checkbox"/> for 3 seconds

Vue arrière

La vue arrière du serveur varie selon le modèle. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement des illustrations présentées dans cette rubrique.

Reportez-vous à la vue arrière suivante pour les différents modèles de serveur :

- « [Modèle de serveur avec trois emplacements PCIe](#) » à la page 55
- « [Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe](#) » à la page 56
- « [Modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 2,5 pouces et un emplacement PCIe](#) » à la page 57
- « [Modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 7 mm et deux emplacements PCIe](#) » à la page 58

Modèle de serveur avec trois emplacements PCIe

La figure suivante présente la vue arrière du modèle de serveur avec trois emplacements PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

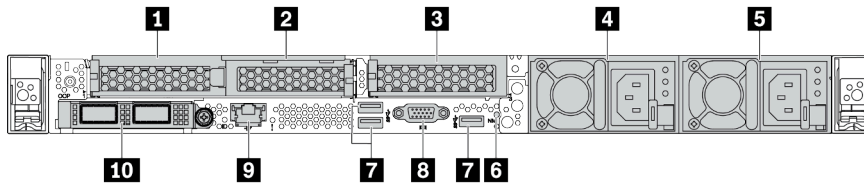


Tableau 11. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	2 Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Emplacement PCIe 3 sur l'assemblage de cartes mezzanines 2	4 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)
5 Bloc d'alimentation 1	6 Bouton NMI
7 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (3)	8 Connecteur VGA
9 Connecteur réseau XClarity Controller	10 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 59.

Modèle de serveur avec deux emplacements PCIe

La figure suivante présente la vue arrière du modèle de serveur avec deux emplacements PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

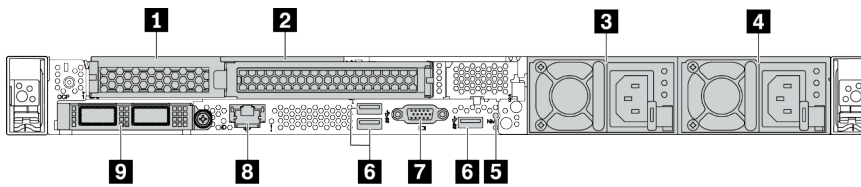


Tableau 12. Composants situés sur la face arrière du serveur

Légende	Légende
1 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	2 Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	4 Bloc d'alimentation 1
5 Bouton NMI	6 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (3)
7 Connecteur VGA	8 Connecteur réseau XClarity Controller
9 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 59.

Modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 2,5 pouces et un emplacement PCIe

La figure suivante présente les voyants sur la vue arrière du modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud et un emplacement PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

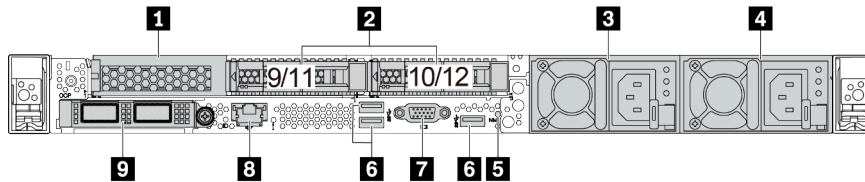


Tableau 13. Composants situés sur la face arrière du serveur

1 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	2 Baies d'unité arrière 2,5 pouces (2)
3 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)	4 Bloc d'alimentation 1
5 Bouton NMI	6 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (3)
7 Connecteur VGA	8 Connecteur réseau XClarity Controller
9 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif)	

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 59.

Modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 7 mm et deux emplacements PCIe

La figure suivante présente la vue arrière d'un modèle de serveur avec deux baies d'unité remplaçable à chaud arrière 7 mm et de deux emplacements PCIe. Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration ci-dessous.

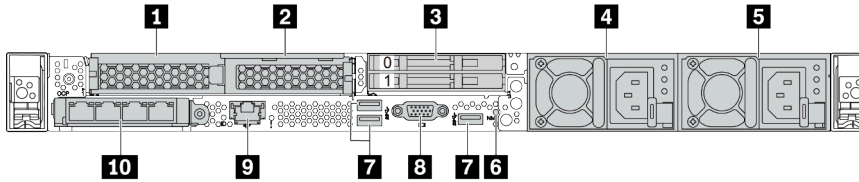


Tableau 14. Composants situés sur la face arrière du serveur

1 Emplacement PCIe 1 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1	2 Emplacement PCIe 2 sur l'assemblage de cartes mezzanines 1
3 Baies d'unité arrière 7 mm (2)	4 Bloc d'alimentation 2 (facultatif)
5 Bloc d'alimentation 1	6 Bouton NMI
7 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (3 DCI)	8 Connecteur VGA
9 Connecteur réseau XClarity Controller	10 Connecteurs Ethernet sur adaptateur Ethernet OCP 3.0 (facultatif, deux ou quatre connecteurs peuvent être disponibles)

Remarque : Pour plus d'informations sur chaque composant, voir « [Présentation des composants arrière](#) » à la page 59.

Présentation des composants arrière

Voyants d'unité

Chaque unité remplaçable à chaud est accompagnée d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les signaux sont contrôlés par les fonds de panier. Des couleurs et des vitesses différentes indiquent les activités ou l'état de l'unité. La figure ci-après présente les voyants sur une unité de disque dur ou un disque SSD.

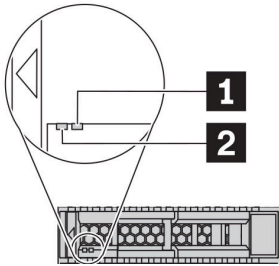


Figure 6. Voyants d'unité

Voyant d'unité	État	Description
1 Voyant d'état de l'unité (droite)	Jaune fixe	L'unité a détecté une erreur.
	Clignotement jaune (lent, environ un clignotement par seconde)	L'unité est en cours de régénération.
	Clignotement jaune (rapide, environ quatre clignotements par seconde)	L'adaptateur RAID recherche l'emplacement de l'unité.
2 Voyant d'activité de l'unité (gauche)	Vert fixe	L'unité est alimentée mais non active.
	Vert clignotant	L'unité est active.

Connecteurs Ethernet



Figure 7. Module OCP (deux connecteurs)



Figure 8. Module OCP (quatre connecteurs)

Remarques :

- L'adaptateur Ethernet OCP 3.0 fournit deux ou quatre connecteurs Ethernet supplémentaires pour les connexions réseau.
- Par défaut, le connecteur Ethernet 1 (premier port à partir de la gauche dans la vue arrière du serveur) sur l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 peut également fonctionner en tant que connecteur de gestion, avec une capacité de gestion partagée. Si le connecteur de gestion partagé est défaillant, le trafic peut basculer automatiquement vers un autre connecteur sur l'adaptateur.

w

Unités remplaçables à chaud et baies d'unité

Les baies d'unité à l'avant et à l'arrière de votre serveur sont conçues pour les unités remplaçables à chaud. Le nombre d'unités installées sur votre serveur varie selon le modèle. 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 d'unité.

Bouton d'interruption non masquable (NMI)

Appuyez sur ce bouton pour forcer l'interruption non masquable (NMI) du processeur. De cette manière, vous pouvez faire s'arrêter le système d'exploitation (à la manière de l'écran bleu de la mort de Windows) et effectuer un vidage de la mémoire. Vous devrez peut-être utiliser la pointe d'un crayon ou un trombone pour appuyer sur le bouton.

Emplacements PCIe

Les emplacements PCIe se trouvent à l'arrière du serveur et votre serveur prend en charge jusqu'à trois emplacements PCIe sur les assemblages de cartes mezzanines 1 et 2.

Unités du bloc d'alimentation

Le bloc d'alimentation de secours remplaçable à chaud permet d'éviter l'interruption brutale du système lorsqu'un bloc d'alimentation est défaillant. Vous pouvez vous procurer un bloc d'alimentation auprès de Lenovo et l'installer pour apporter une alimentation de secours sans mettre le serveur hors tension.

Trois voyants d'état se trouvent sur chaque bloc d'alimentation, à proximité du connecteur du cordon d'alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants, voir « [Voyants de la vue arrière](#) » à la page 61.

Connecteurs USB 3.1 Gen 1

Les connecteurs USB 3.1 Gen 1 peuvent être utilisés pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Connecteur VGA

Les connecteurs VGA à l'avant et à l'arrière du serveur peuvent être utilisés pour connecter un moniteur hautes performances, un moniteur à unité directe ou d'autres appareils qui utilisent un connecteur VGA.

Connecteur réseau XClarity Controller

Le connecteur réseau XClarity Controller peut être utilisé pour connecter un câble Ethernet pour gérer le contrôleur de gestion de la carte mère (BMC).

Voyants de la vue arrière

L'arrière du serveur comporte un voyant ID système, un voyant d'erreur système, des voyants Ethernet ainsi que des voyants d'alimentation.

Voyants de la vue arrière du serveur

La figure suivante présente les voyants sur la vue arrière du modèle de serveur avec deux emplacements PCIe. Les voyants sur la vue arrière des autres modèles de serveur sont identiques.

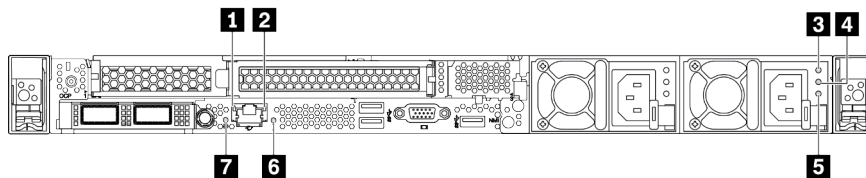


Figure 9. Voyants de la vue arrière

Tableau 15. Voyants sur la vue arrière du serveur

1 Voyant de liaison Ethernet	2 Voyant d'activité Ethernet
3 Voyant d'entrée d'alimentation	4 Voyant de sortie d'alimentation
5 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	6 Voyant d'erreur système
7 Voyant ID système	

1 Voyant de liaison Ethernet

2 Voyant d'activité Ethernet

Le connecteur réseau BMC dispose de deux voyants d'état.

Voyant d'état Ethernet	Couleur	État	Description
1 Voyant de liaison Ethernet	Vert	Allumé	La liaison réseau est établie.
	Aucun	Éteint	La liaison réseau est déconnectée.
2 Voyant d'activité Ethernet	Vert	Clignotant	La liaison réseau est connectée et active.
	Aucun	Éteint	Le serveur est déconnecté du réseau local LAN.

3 4 5 Voyants de l'alimentation

Chaque bloc d'alimentation remplaçable à chaud est équipé de trois voyants d'état.

Voyant	Description
3 Voyant d'entrée d'alimentation	<ul style="list-style-type: none">• Vert : Le bloc d'alimentation est connecté à la source d'alimentation en courant alternatif.• Éteint : Le bloc d'alimentation est déconnecté de la source d'alimentation en courant alternatif ou un problème d'alimentation se produit.
4 Voyant de sortie d'alimentation	<ul style="list-style-type: none">• Vert : Le serveur est sous tension et le bloc d'alimentation fonctionne normalement.• Vert clignotant : 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 en état de veille passe à l'état activé pour assurer l'alimentation suffisante du système. <p>Pour désactiver le mode sortie zéro, 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. Si vous désactivez le mode Zéro débit, les deux blocs d'alimentation passeront à l'état activé.</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.
5 Voyant d'erreur du bloc d'alimentation	<ul style="list-style-type: none">• Jaune : Le bloc d'alimentation est défaillant. Pour résoudre le problème, remplacez le bloc d'alimentation.• Éteint : le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

6 Voyant d'ID du système

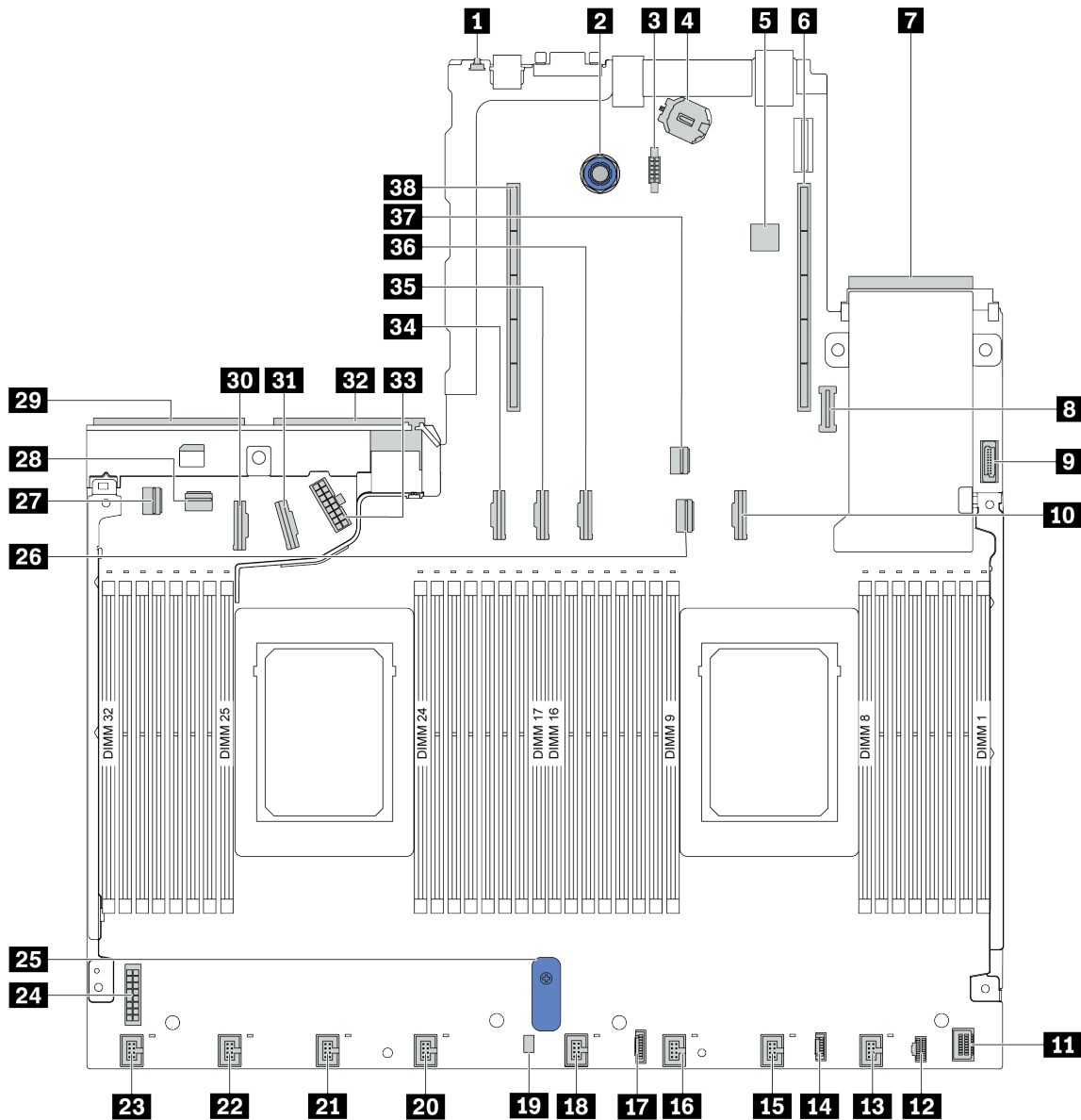
Le voyant bleu d'ID système vous permet de localiser visuellement le serveur. Un voyant d'ID système figure également à l'avant du serveur. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'ID système, l'état des deux voyants d'ID système change. Les voyants peuvent être allumés, clignotants, ou éteints. 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.

7 Voyant d'erreur système

Le voyant d'erreur système vous indique la présence d'erreurs système. Pour plus de détails, voir « [Panneau des diagnostics](#) » à la page 45.

Carte mère

La figure de cette section présente l'emplacement des composants sur la carte mère.



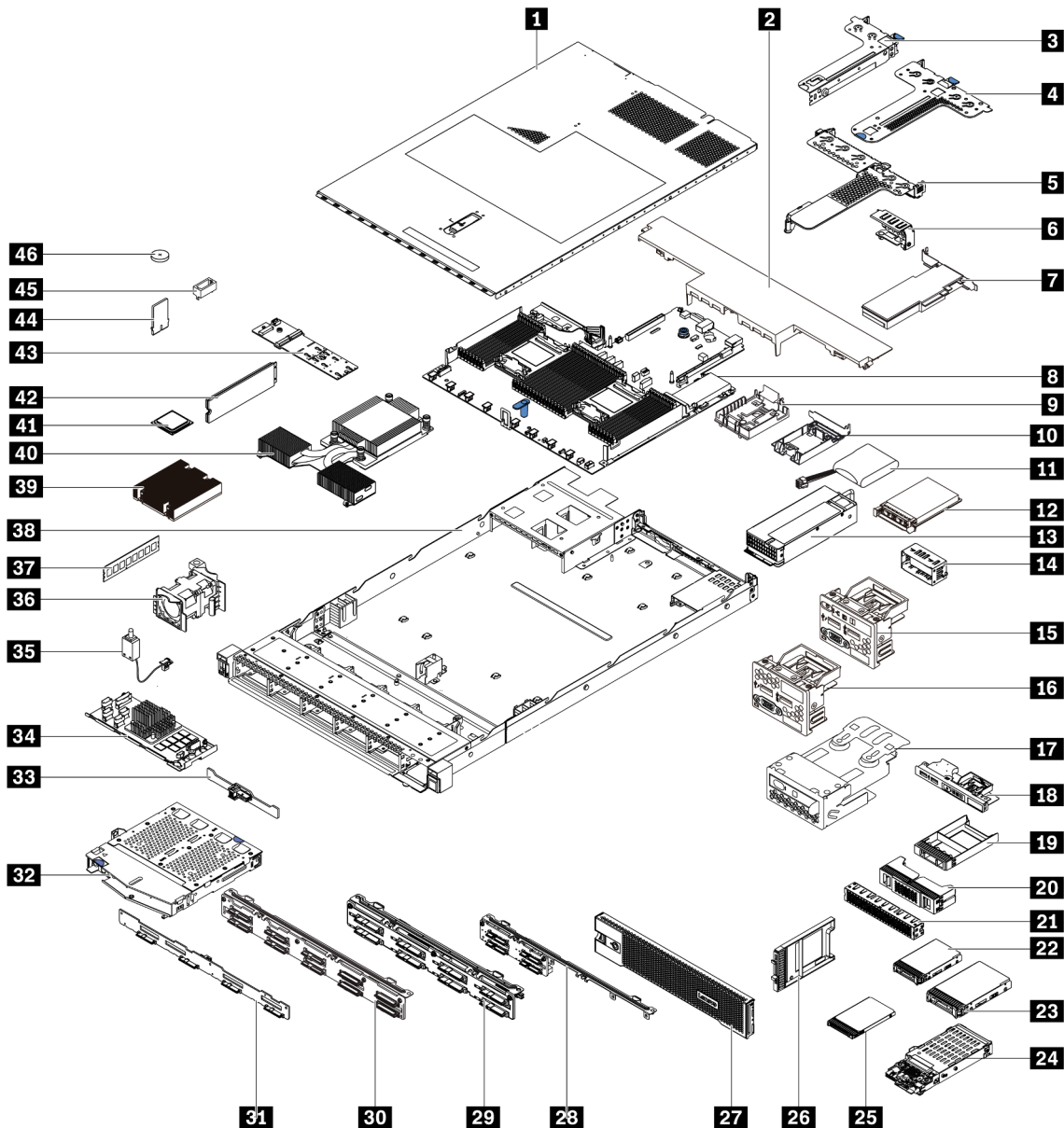
1 Bouton NMI	2 Broche de déverrouillage de la carte mère
3 Connecteur du module de port série	4 Pile CMOS (CR2032)
5 Connecteur USB interne	6 Emplacement 1 carte mezzanine
7 Connecteur de carte réseau OCP 3.0	8 Connecteur de module TPM
9 Connecteur USB avant	10 Connecteur PCIe 3
11 Connecteur VGA avant	12 Connecteur d'alimentation M.2
13 Connecteur de ventilateur 1	14 Connecteur pour panneau des diagnostics externe

15 Connecteur de ventilateur 2	16 Connecteur de ventilateur 3
17 Connecteur du panneau des diagnostics	18 Connecteur de ventilateur 4
19 Connecteur d'intrusion du connecteur de câble	20 Connecteur de ventilateur 5
21 Connecteur de ventilateur 6	22 Connecteur de ventilateur 7
23 Connecteur de ventilateur 8	24 Connecteur d'alimentation de fond de panier
25 Poignée de levage de carte mère	26 Connecteur PCIe 1
27 Connecteur PCIe 4	28 Connecteur PCIe 5
29 Connecteur 1 du bloc d'alimentation	30 Connecteur PCIe 7
31 Connecteur PCIe 8	32 Connecteur 2 du bloc d'alimentation
33 Connecteur d'alimentation de la carte RAID interne	34 Connecteur PCIe 6
35 Connecteur PCIe 9	36 Connecteur PCIe 10 (réservé)
37 Connecteur PCIe 2	38 Emplacement 2 carte mezzanine

Liste des pièces

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

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre serveur diffère légèrement de l'illustration. Certaines pièces ne sont disponibles que sur certains modèles. Pour plus d'informations sur la commande de pièces, accédez à : <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr645/7d2x/parts>



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.

Description	Type	Description	Type
1 Carter supérieur	T1	24 Fond de panier 7 mm (boîtier + fonds de panier)	T1
2 Grille d'aération standard	C	25 Unité 7 mm	T1
3 Assemblage de cartes mezzanines (LP)	T1	26 Obturateur de baie d'unité 7 mm	C
4 Assemblage de cartes mezzanines (LP+LP)	T1	27 Panneau de sécurité	T1
5 Assemblage de cartes mezzanines (LP+FH)	T1	28 Fond de panier d'unité 4 x 2,5 pouces avant	T1
6 Support mural arrière	C	29 Fond de panier d'unité 8 x 2,5 pouces avant	T1
7 Adaptateur PCIe	T1	30 Fond de panier d'unité 10 x 2,5 pouces avant	T1
8 Carte mère	F	31 Fond de panier d'unité 4 x 3,5 pouces avant	T1
9 Support de supercondensateur RAID (sur le châssis)	C	32 Boîtier d'unités de disque dur 2 x 2,5 pouces arrière	T1
10 Support de supercondensateur RAID (dans le boîtier de carte mezzanine)	C	33 Fond de panier d'unité 2 x 2,5 pouces arrière	T1
11 Supercondensateur RAID	T1	34 Module RAID interne	T1
12 Adaptateur Ethernet OCP 3.0	T1	35 Câble du commutateur d'intrusion	T1
13 Bloc d'alimentation	T1	36 Module ventilateur	T1
14 Obturateur de bloc d'alimentation	C	37 Module de mémoire	T1
15 Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics (droite)	T1	38 Châssis	F
16 Bloc d'E-S avant	T1	39 Dissipateur thermique standard	F
17 Assemblage du panneau des diagnostics LCD	T1	40 Dissipateur thermique de performances (en forme de T)	F
18 Bloc d'E-S avant avec le panneau des diagnostics (haut)	T1	41 Processeur	F
19 Élément de remplissage, baie d'unité 1 x 2,5 pouces	C	42 Unité M.2	T1
20 Élément de remplissage, baie d'unité 2 x 2 2,5 pouces	C	43 Adaptateur M.2	T1
21 Obturateur de baie d'unité 2 x 32,5 pouces	C	44 Dispositif de retenue M.2	T1
22 Unité 2,5 pouces	T1	45 Adaptateur TPM (pour la Chine continentale uniquement)	F
23 Unité 3,5 pouces	T1	46 Pile CMOS (CR2032)	C

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez au site Web <http://dcsc.lenovo.com/#/>.
2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (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 :

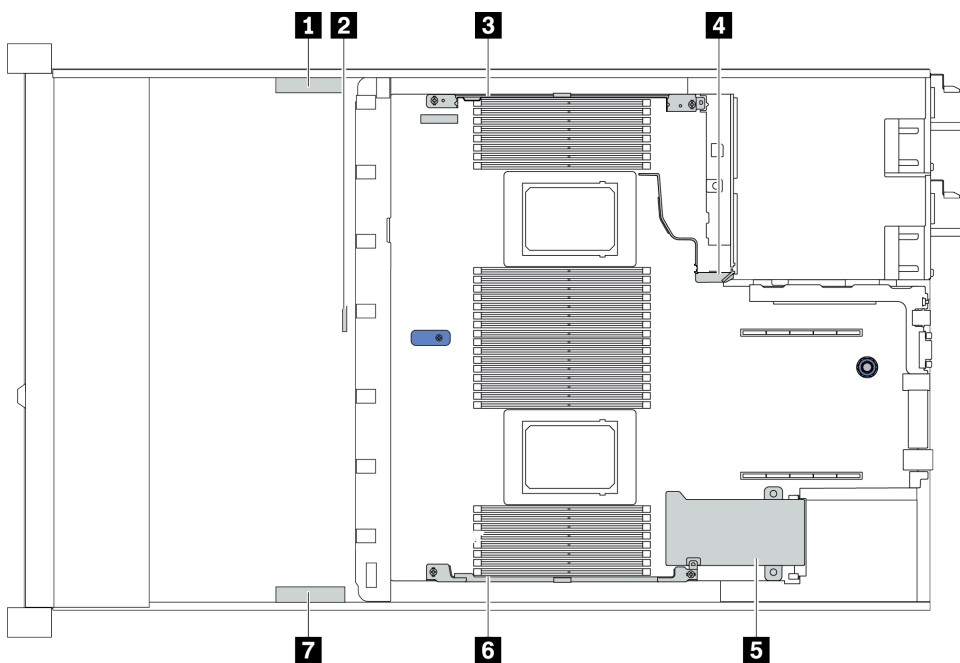
- Pour votre sécurité, vous devez utiliser le cordon d'alimentation fourni avec une prise de terre. Pour éviter les chocs électriques, utilisez toujours le cordon d'alimentation et la fiche avec une prise correctement mise à la terre.
- Les cordons d'alimentation utilisés aux États-Unis et au Canada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

Chapitre 3. Cheminement interne des câbles

Cette section fournit des informations sur le cheminement interne des câbles pour le serveur.

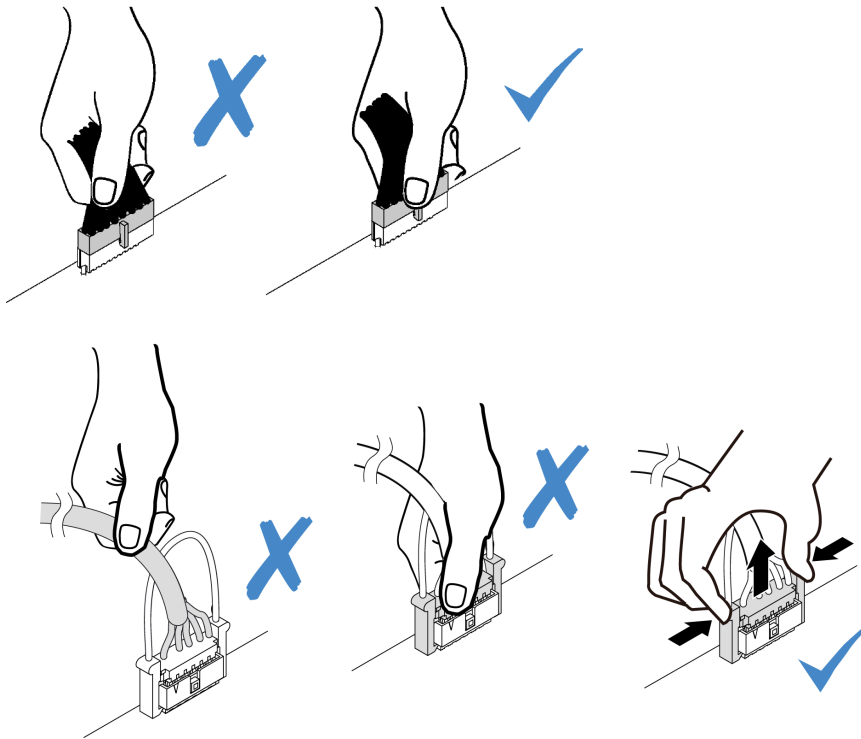
Attention : Certains des composants du serveur ont des câbles et des connecteurs de câble internes. Avant de connecter les câbles, lisez attentivement les instructions suivantes :

- Mettez le serveur hors tension avant de connecter ou de déconnecter des câbles internes.
- Pour obtenir des instructions de câblage supplémentaires, consultez la documentation fournie avec les périphériques externes. Il peut s'avérer plus facile d'installer les câbles avant de connecter les périphériques au serveur.
- Les identifiants de certains câbles sont gravés sur les câbles fournis avec le serveur et les périphériques en option. Utilisez ces identificateurs pour relier les câbles aux connecteurs appropriés.
- Veillez à ce que les câbles appropriés passent dans les clips de fixation.



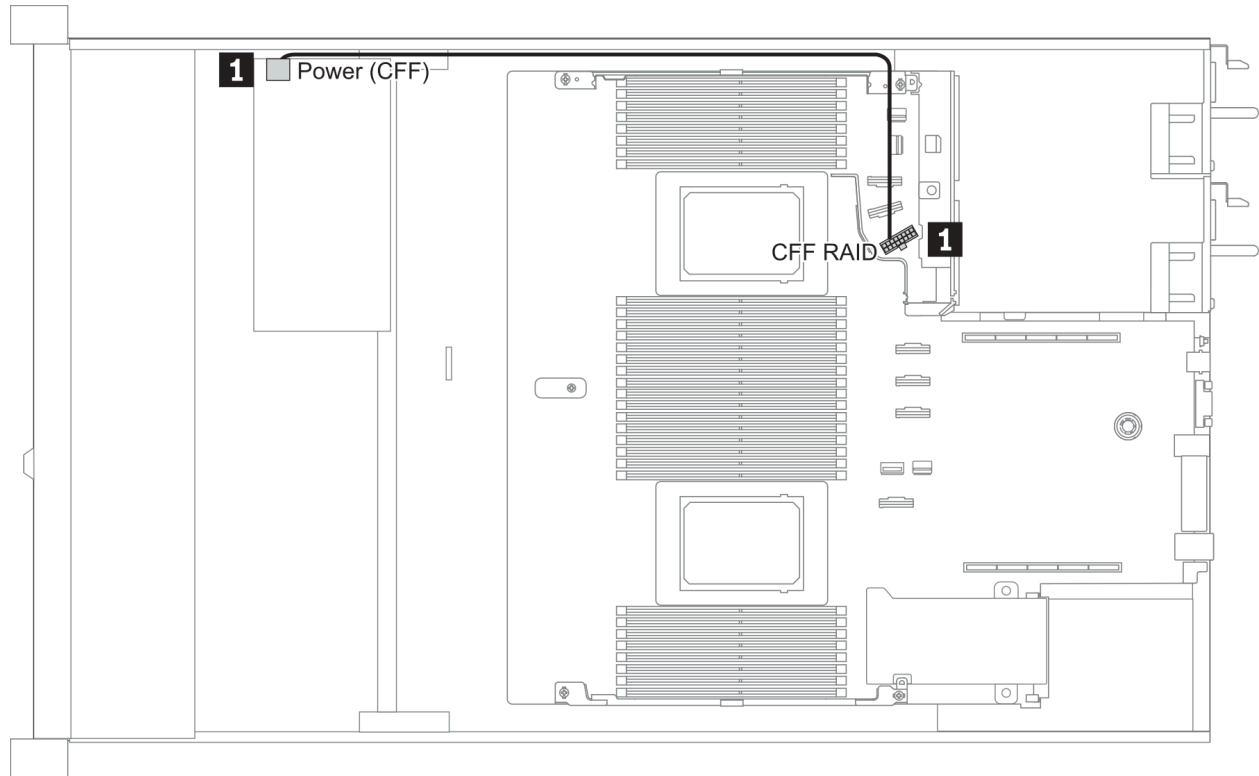
Support de câble	Cheminement
1 3 4	Cheminement vers le connecteur d'alimentation de fond de panier, le connecteur d'alimentation RAID et les connecteurs PCIe (4, 5, 7, 8)
2	Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion
5 6 7	Cheminement vers le connecteur FIO, le connecteur LCD externe, le connecteur d'alimentation M.2, le connecteur VGA 2, le connecteur USB avant, les connecteurs PCIe (1-3, 6, 9, 10) et les connecteurs RAID/HBA

Remarque : Libérez tous les taquets, pattes de déverrouillage ou verrous sur les connecteurs de câble lorsque vous les déconnectez de la carte mère. Si vous ne le faites pas, le retrait des câbles endommagera les connecteurs de câble de la carte mère, qui sont fragiles. S'ils sont endommagés, vous devrez peut-être remplacer la carte mère.



Cheminement des câbles d'adaptateur CFF RAID/HBA

Remarque : La figure ne concerne que le cheminement des câbles d'alimentation, pour le cheminement des cordons d'interface des adaptateurs RAID/HBA CFF, voir « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 79



De	À
1 Connecteur d'alimentation sur l'adaptateur CFF RAID/HBA	Connecteur CFF RAID sur la carte mère

Cheminement des câbles FIO

Remarque : L'illustration présente le câblage des modèles de serveur avec quatre baies d'unité avant de 3,5 pouces. L'emplacement de chaque connecteur à l'avant du serveur varie en fonction des modèles. Pour plus d'informations sur l'emplacement des composants d'E/S avant pour les différents modèles, voir « [Vue avant](#) » à la page 33.

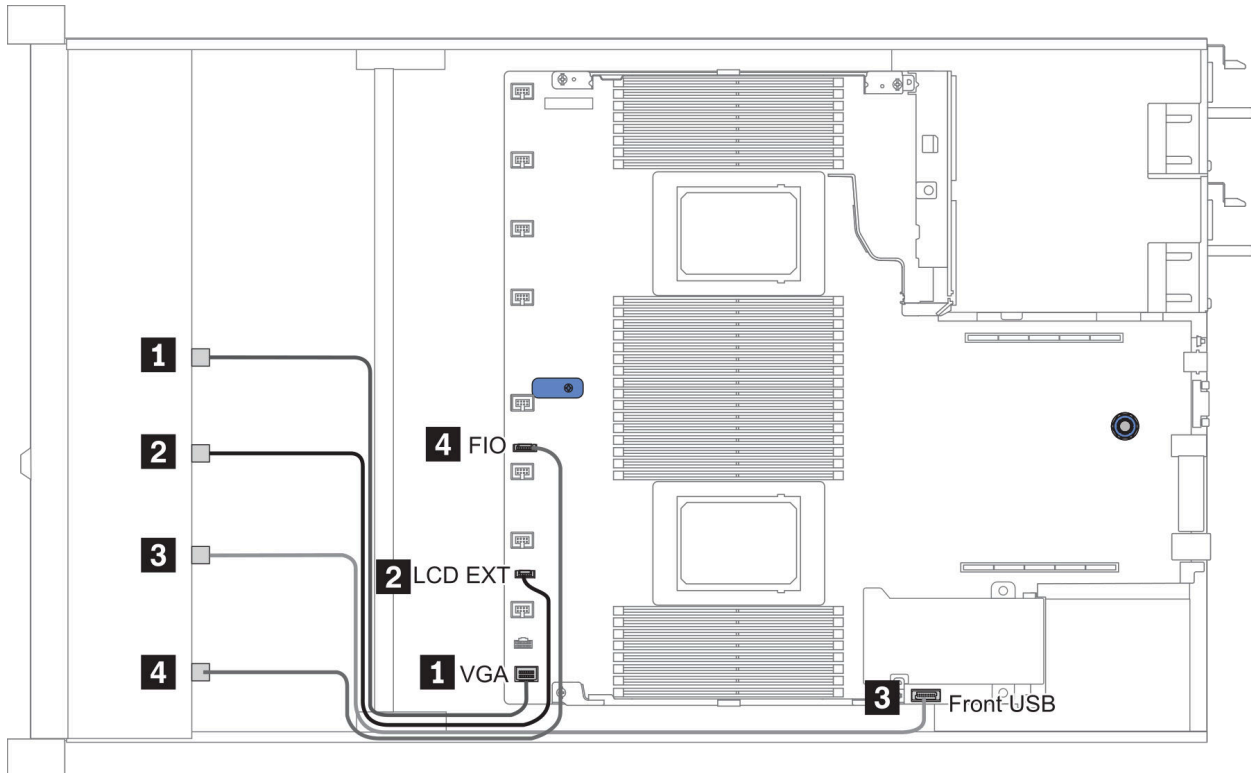


Figure 10. FIO cable routing

De	À
1 Câble VGA	Connecteur VGA sur la carte mère
2 Cordons de l'ensemble de diagnostic externe LCD	Connecteur LCD EXT sur la carte mère
3 Câble USB	Connecteur USB avant sur la carte mère
4 Câble du panneau des diagnostics frontal	Connecteur FIO sur la carte mère

Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion

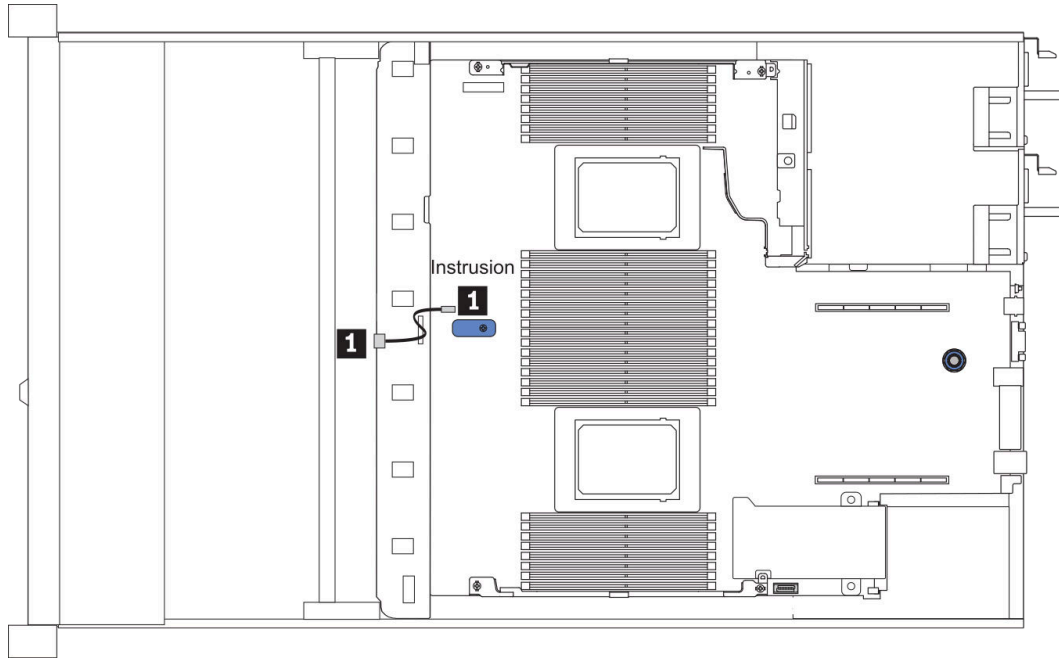
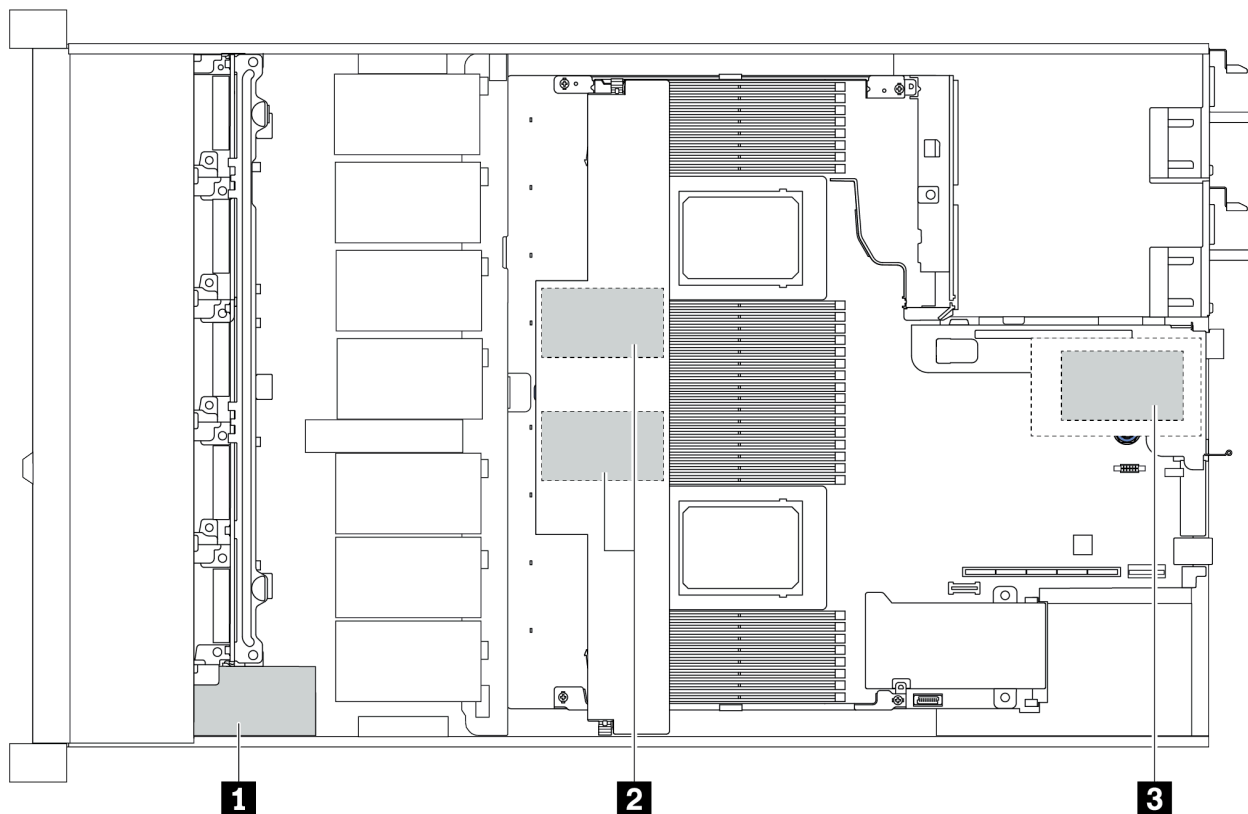


Figure 11. Cheminement des câbles du commutateur d'intrusion

De	À
1 Câble du commutateur d'intrusion sur le boîtier de ventilation	Connecteur du commutateur d'intrusion sur la carte mère

Cheminement des câbles du supercondensateur

Emplacement du module de supercondensateur RAID



1	Supercondensateur dans le châssis
2	Supercondensateur dans la grille d'aération
3	Supercondensateurs dans l'assemblage de carte mezzanine 3

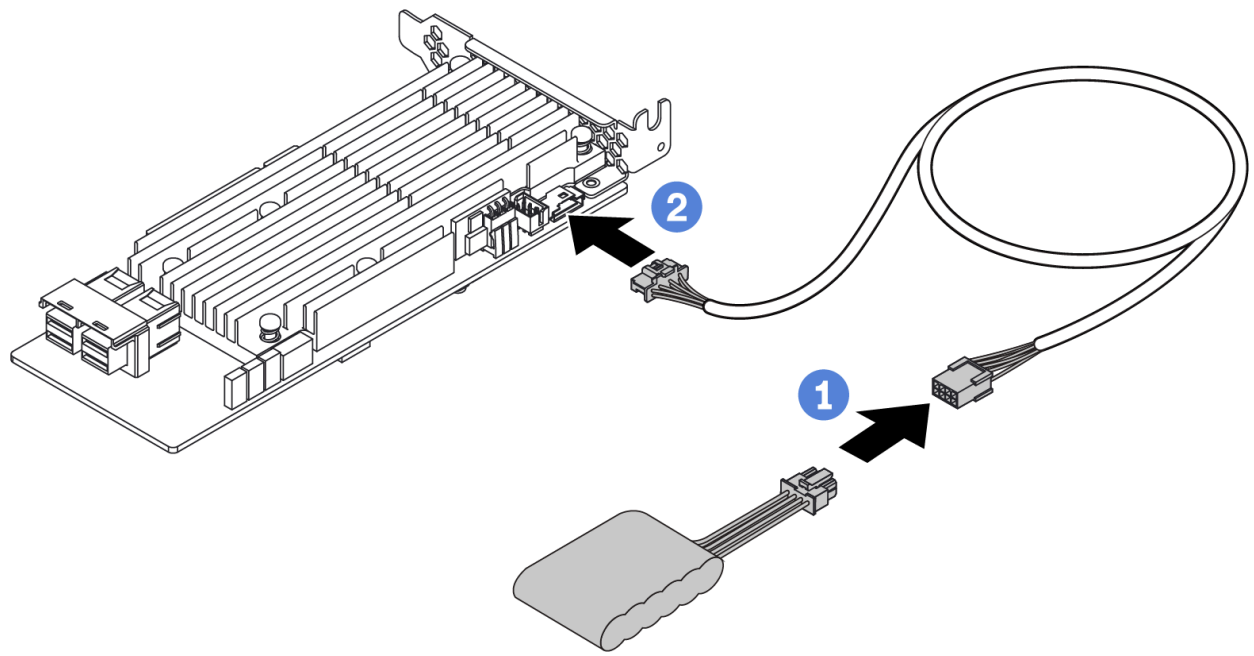


Figure 12. Super capacitor cable routing

Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 7 mm (signal et alimentation)

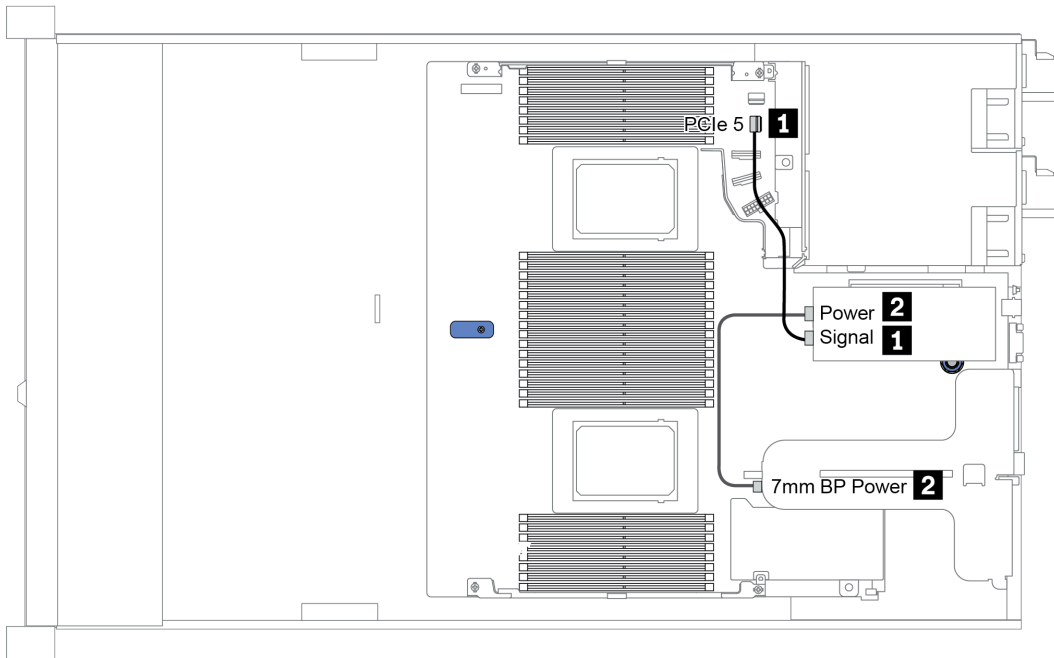


Figure 13. 7mm cable routing

De	À
1 Cordon d'interface 7 mm	Connecteur PCIe 5 sur la carte mère
2 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation 7 mm sur l'assemblage de carte mezzanine 1

Cheminement des câbles du fond de panier d'unité M.2 (signal et alimentation)

Les unités M.2 peuvent être installées sur le châssis (scénario 1) ou dans le boîtier d'unités frontales de 3,5 pouces (scénario 2). La figure illustre la connexion des câbles du scénario 1. Les connexions des câbles sont identiques pour l'autre scénario.

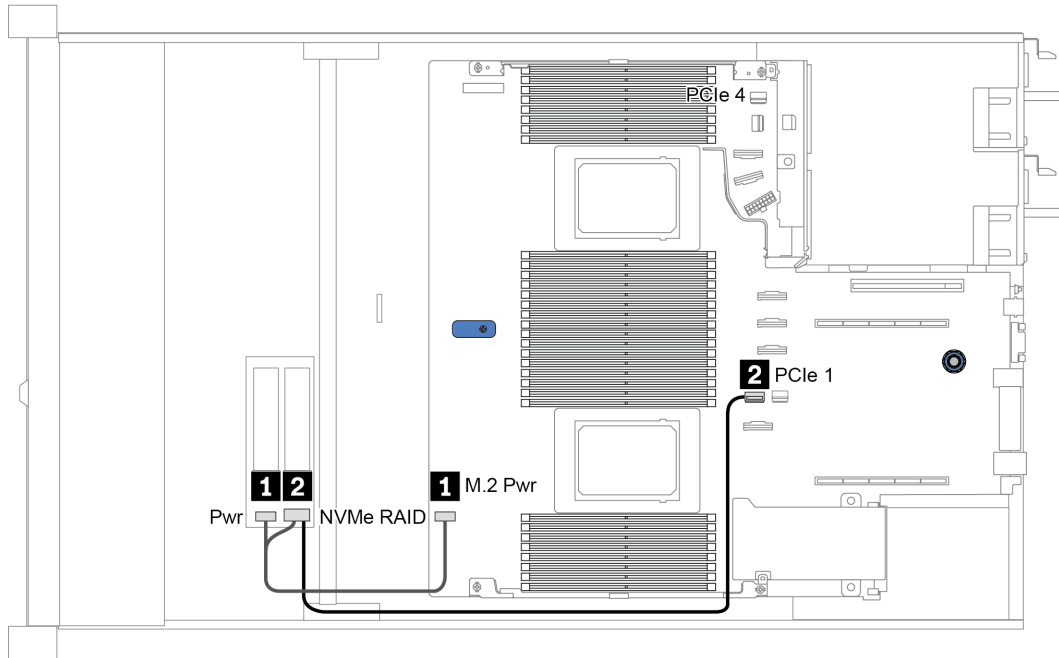
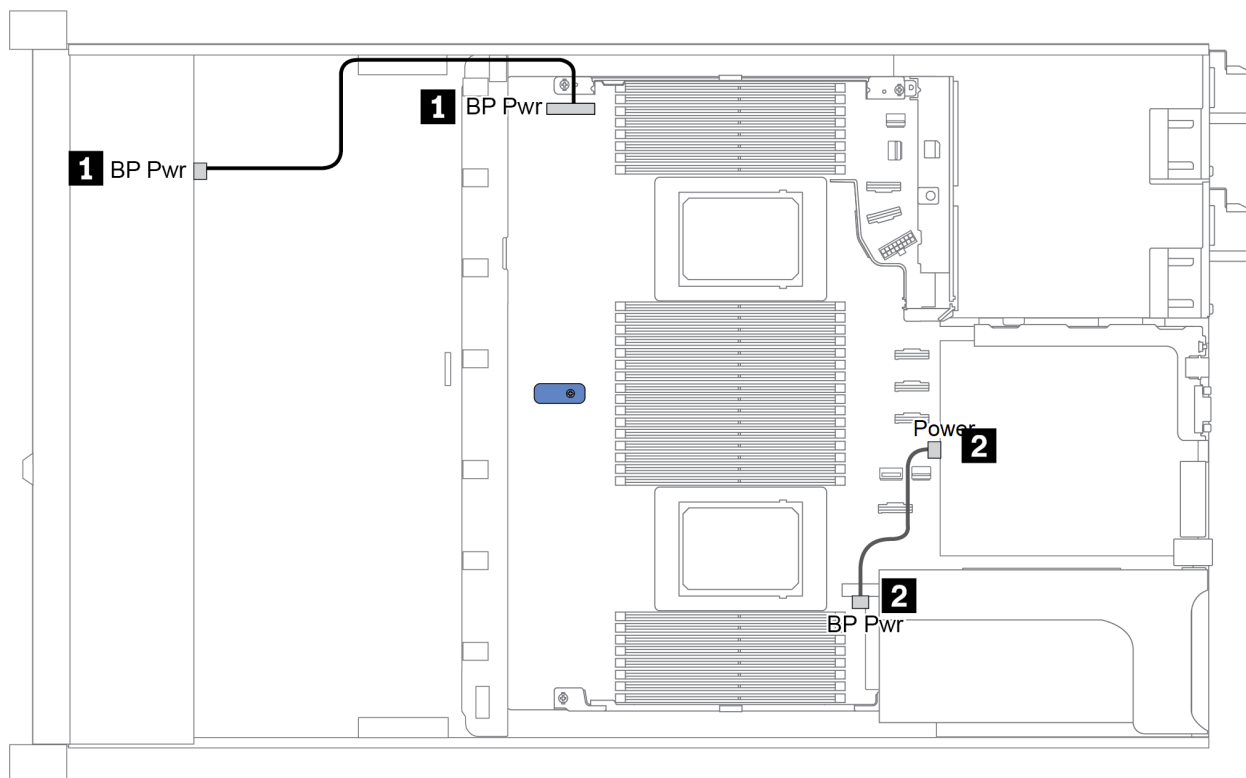


Figure 14. M.2 cable routing

De	À
1 Cordon d'alimentation	Connecteur d'alimentation M.2 sur la carte mère
2 Cordon d'interface M.2	<ul style="list-style-type: none"> Connecteur PCIe 1 ou 4 sur la carte mère (deux processeurs sont installés)^{note} Connecteur PCIe 1 sur la carte mère (un processeur est installé) <p>Remarques : Lorsque deux processeurs sont installés, le cordon d'interface M.2 doit être connecté au connecteur PCIe 4 uniquement lorsque votre serveur est configuré avec l'un des fonds de panier d'unité avant suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 x 2.5" (10 AnyBay) 10 x 2.5" (10 NVMe) 10 x 2.5" (8 AnyBay + 2 NVMe)

Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces (alimentation)

Cheminement des câbles d'alimentation pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces



De	À
1 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité avant	Connecteur d'alimentation du fond de panier sur la carte mère
2 Connecteur d'alimentation sur le fond de panier d'unité arrière	Connecteur d'alimentation sur l'assemblage de la carte mezzanine 1

Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces (signal)

Remarque : Les illustrations de cheminement des câbles des sections suivantes présentent uniquement les adaptateurs PCIe Gen 4 ; le cheminement est similaire pour les adaptateurs Gen 3.

- « 2.5-inch(4 SAS/SATA) » à la page 80
- « 2,5 pouces (8 SAS/SATA) » à la page 81
- « 3,5 pouces (4 SAS/SATA) » à la page 104
- « 3,5 pouces (4 AnyBay) » à la page 108
- « 2,5 pouces (10 AnyBay) » à la page 86
- « 2,5 pouces (10 NVMe) » à la page 90
- « 2,5 pouces (10 SAS/SATA) » à la page 84
- « 2.5-inch(8 AnyBay + 2 NVMe) » à la page 94
- « 2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 AnyBay) » à la page 96
- « 2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 NVMe) » à la page 100
- « 2.5-inch (6 SAS/SATA + 2 AnyBay + 2 NVMe) » à la page 102

2.5-inch(4 SAS/SATA)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

Configuration 1, 2:

Front BP: 4 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 8i RAID/HBA
1	SAS 0	PCIe 2	
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

Exemple

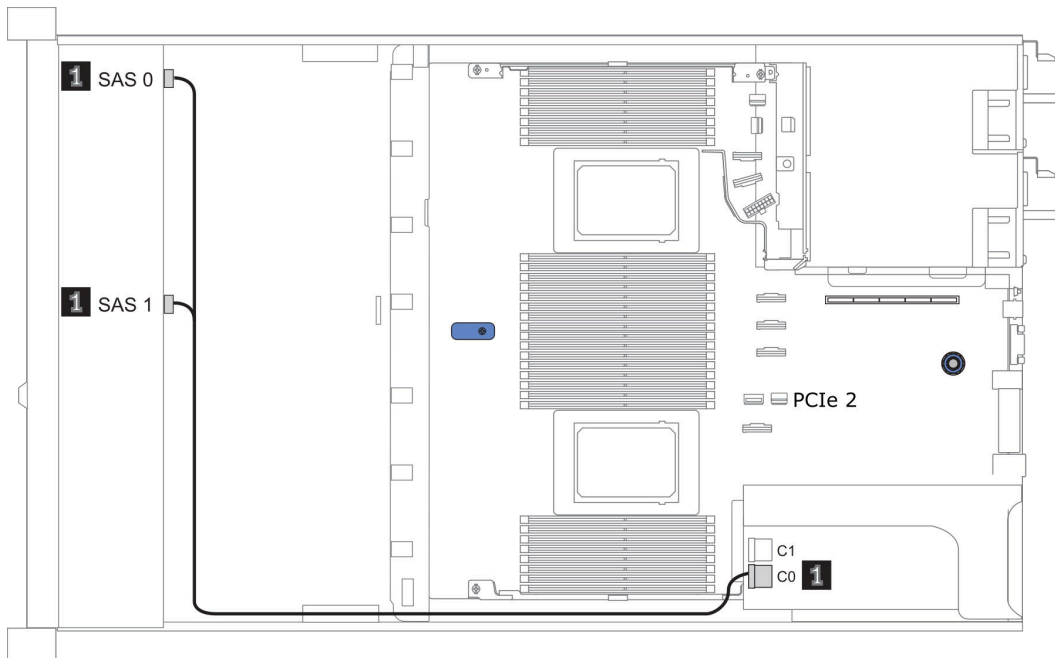


Figure 15. Configuration 2

2,5 pouces (8 SAS/SATA)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3			1	CFF 8i/16i RAID/HBA
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 5	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i RAID
Config. 6	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	CFF 16i RAID/HBA

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « Configuration 1 à 3 : fond de panier avant » à la page 82
- « Configuration 4 à 6 : fond de panier avant + fond de panier arrière » à la page 83

Configuration 1 – 3:

Front BP: 8 x 2.5" SAS/SATA BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	CFF 8i/16i RAID/HBA
1	SAS 0	PCle 2		
	SAS 1	PCle 4		
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
3	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
		<ul style="list-style-type: none"> When two processors installed: PCIe 8 When one processor installed: PCIe 3 		MB

Exemple

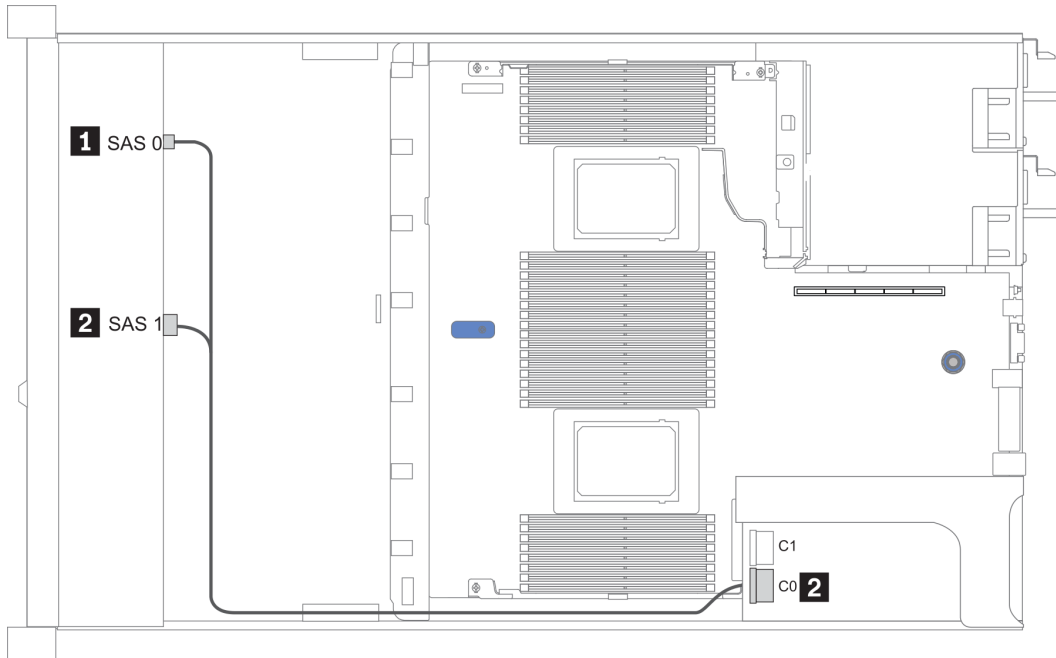


Figure 16. Configuration 2

Configuration 4 – 6:

Front BP: 8 x 2.5" SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Con-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 8i RAID	CFF 16i RAID/HBA
4	SAS 0		PCIe 2		
	SAS 1		PCIe 4		
		SAS	PCIe 5		
5	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
		SAS	PCIe 5		
6	SAS 0				C 0
	SAS 1				C 1
			PCIe 8		MB
		SAS			C 3

Exemple

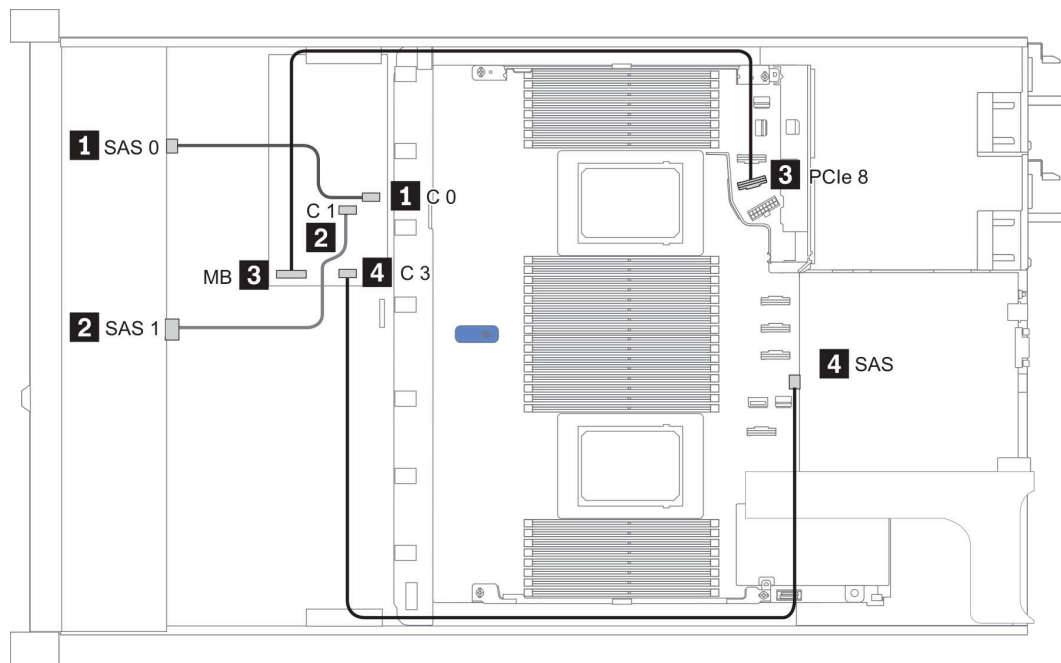


Figure 17. Configuration 6

2,5 pouces (10 SAS/SATA)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 2	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 3	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA

Configuration 1 :

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as pure SAS/SATA BP

Tableau 16. Cable routing information for configuration 1

Config.	Front BP	Storage controller
		SFF 16i RAID/HBA
1	SAS 0, SAS 1	Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2	Gen 4: C 1 Gen 3: C 2

Exemple

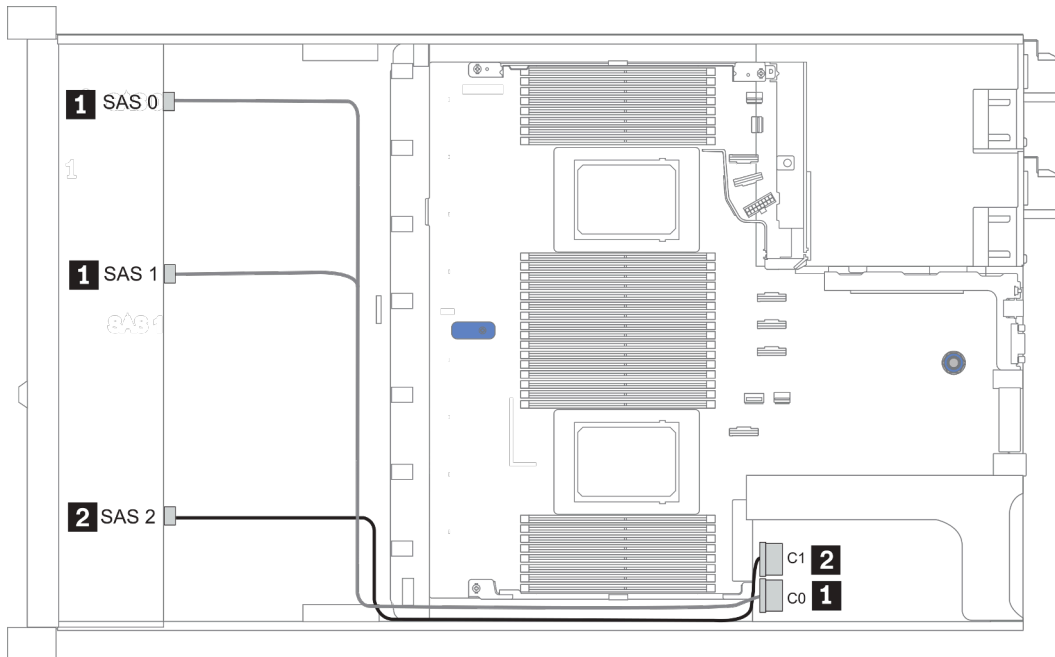


Figure 18. Configuration 1

Configurations 2-3:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as pure SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Tableau 17. Configurations 2–3

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 16i RAID/HBA
2	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0		PCIe 2	
	SAS 1		PCIe 4	
	SAS 2	SAS	PCIe 5	
3	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2	SAS		Gen 4: C 1 Gen 3: C 2, C 3

Exemple

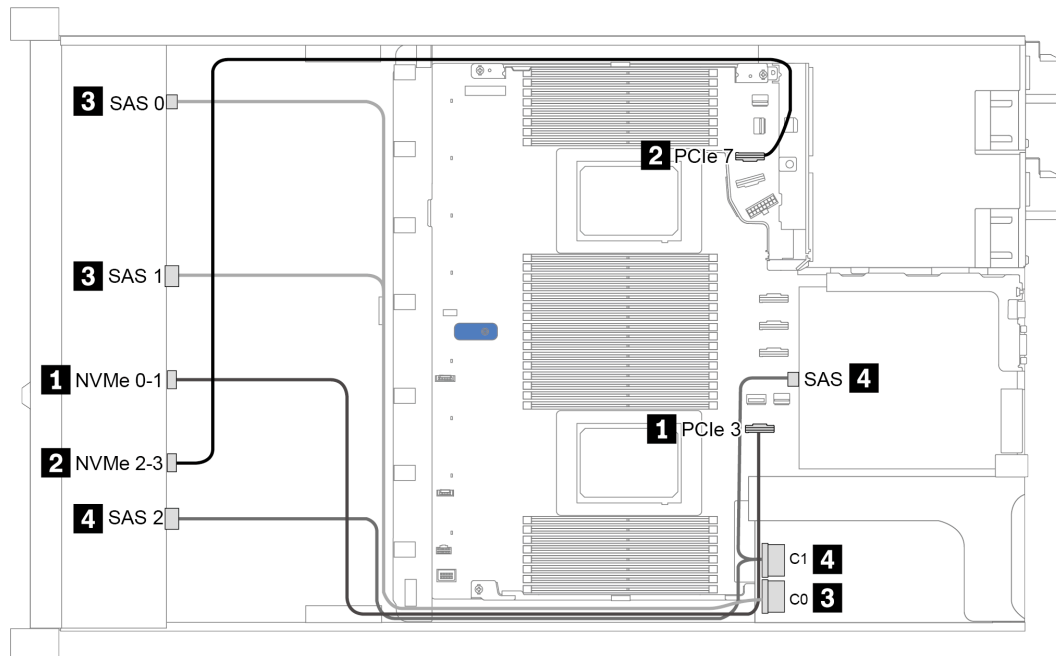


Figure 19. Configuration 3

2,5 pouces (10 AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 2			1	SFF 16i RAID(Tri-mode)
Config. 3	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	2 x 2.5" NVMe	1	SFF 16i RAID/HBA

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « [Configuration 1 – 2: front BP](#) » à la page 87
- « [Configuration 3 – 4: front BP + rear BP](#) » à la page 88

Configuration 1 :

Front BP: 10 x 2.5" AnyBay BP

Remarque : Les connecteurs marqués d'un astérisque (*) ne sont PAS nécessaires pour configurer l'unité centrale unique.

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	SFF 16i RAID(Tri-mode)
1	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2-3	PCIe 3		
	*NVMe 4-5	*PCIe 7		
	*NVMe 6-7	*PCIe 8		
	*NVMe 8-9	*PCIe 6		
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
	SAS 2		Gen 3: C 2	
2	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0
	SAS 2			Gen 4: C 1

Exemple

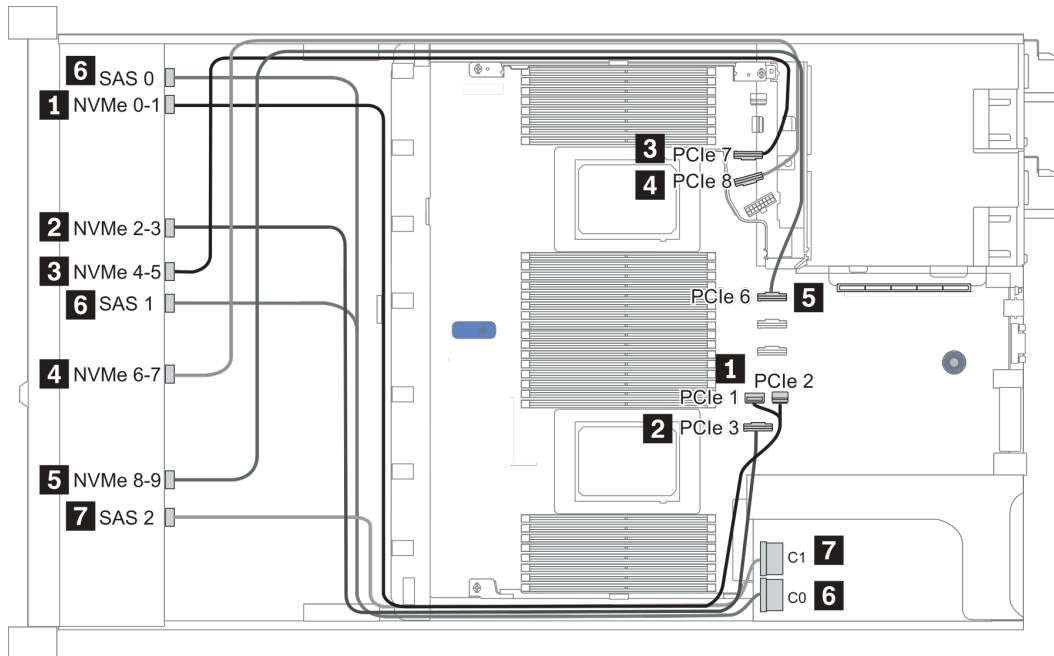


Figure 20. Configuration 1

Configuration 2 – 3:

Front BP: 10 x 2.5" AnyBay BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP/ 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Con-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 16i RAID/HBA
3	NVMe 0-1		PCle 1, PCle 2	
	NVMe 2-3		PCle 3	
	NVMe 4-5		PCle 7	
	NVMe 6-7		PCle 8	
	NVMe 8-9		PCle 6	
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2	SAS		Gen 4: C 1 Gen 3: C 2, C 3
4	NVMe 0-1		PCle 1, PCle 2	
	NVMe 2-3		PCle 3	
	NVMe 4-5		PCle 7	
	NVMe 6-7		PCle 8	
	NVMe 8-9		PCle 6	
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
	SAS 2			Gen 4: C 1 Gen 3: C 2
		NVMe 0, NVMe 1	PCle 9	

Exemple

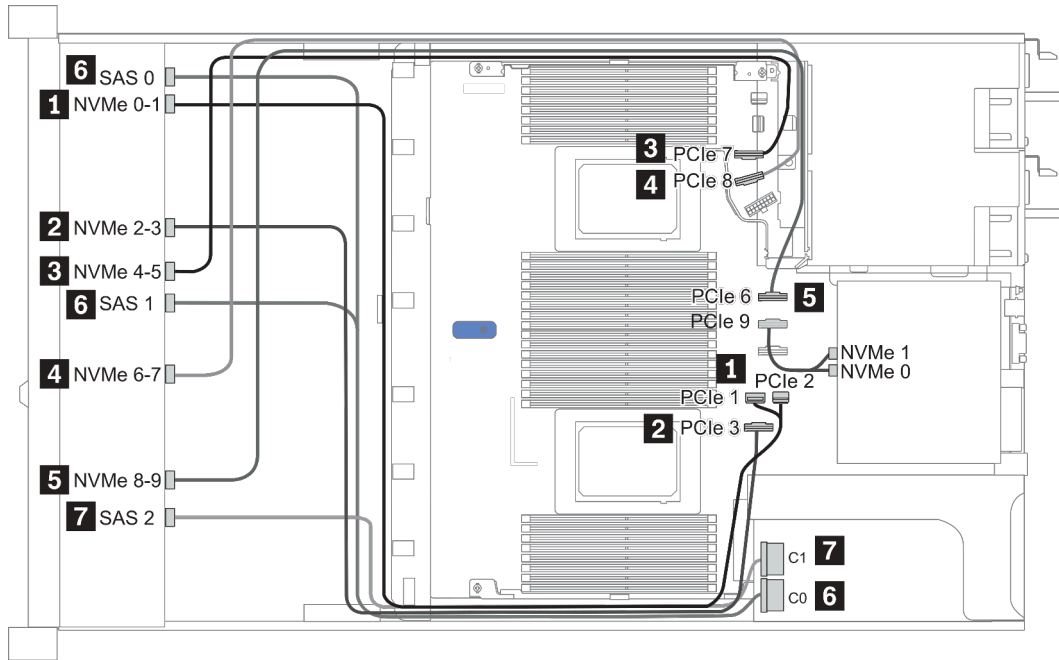


Figure 21. Configuration 3

2,5 pouces (10 NVMe)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			2	NVMe Retimer card
Config. 3	1	2 x 2.5" NVMe		
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « [Configuration 1: front BP \(onboard connectors\)](#) » à la page 91
- « [Configuration 2: front BP \(retimer card\)](#) » à la page 91
- « [Configuration 3 – 4: front BP + rear BP](#) » à la page 93

Configuration 1 :

Front BP: 10 x 2.5" Anybay BP used as pure NVMe BP

Tableau 18. Cheminement des câbles pour la configuration 1

Config.	Fond de panier avant	Carte mère
1	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 2-3	PCIe 3
	NVMe 4-5	PCIe 7
	NVMe 6-7	PCIe 8
	NVMe 8-9	PCIe 6

Exemple

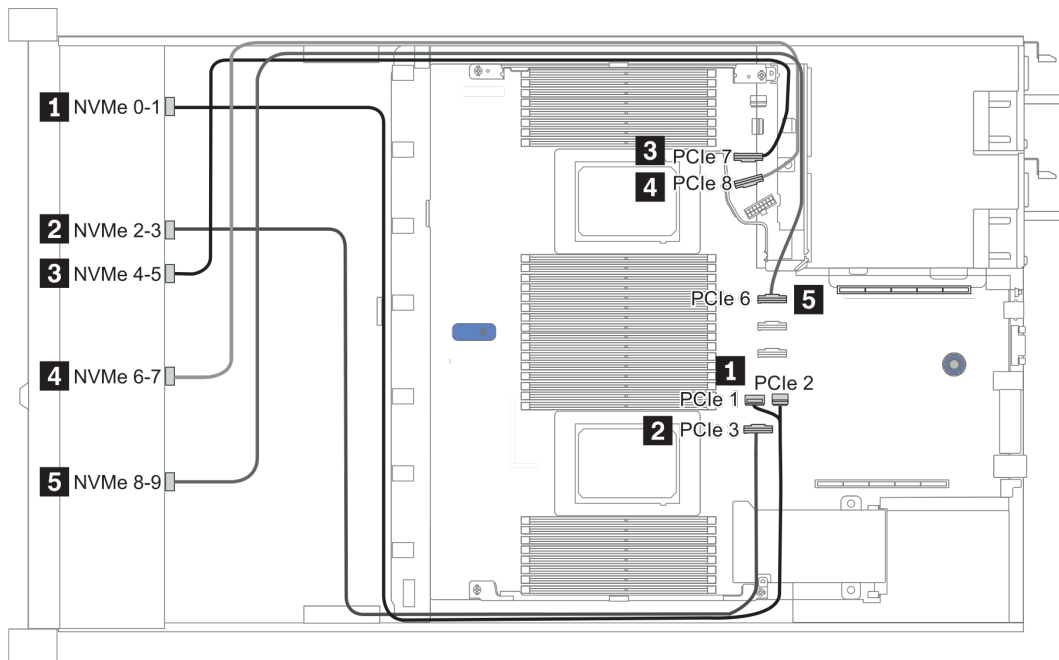


Figure 22. Configuration 1

Configuration 2 :

Tableau 19. Cheminement des câbles pour la configuration 2

Con-fig.	Fond de panier avant	Carte mère	Resynchroniseur	
			Emplacement 1	Emplacement 2
2	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3		C0	
	NVMe 4-5		C1	
	NVMe 6-7			C0
	NVMe 8-9			C1

Exemple

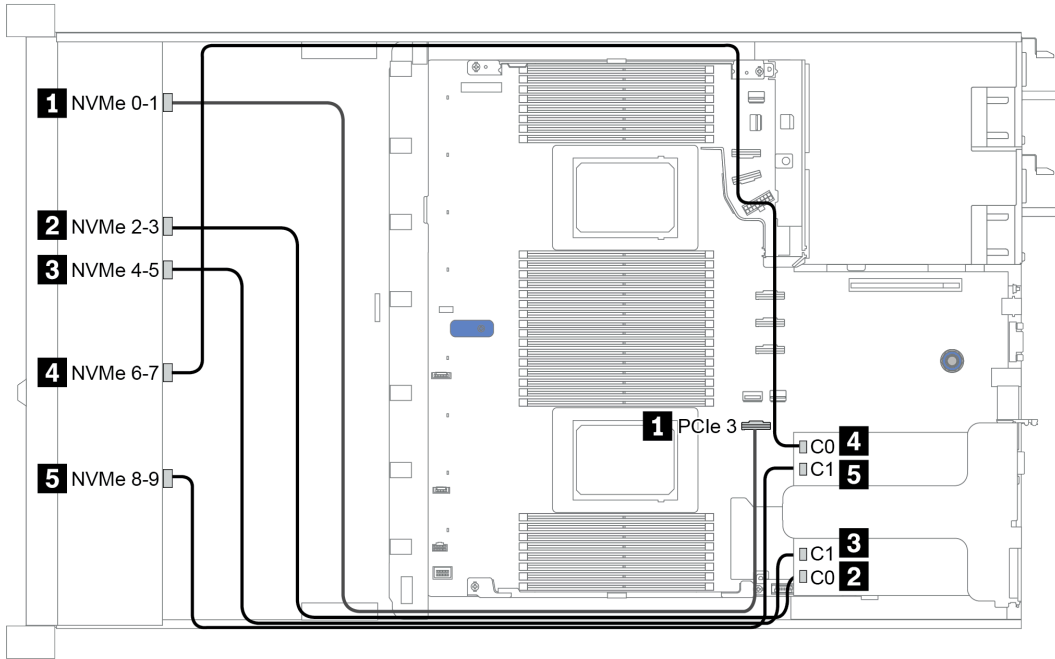


Figure 23. Configuration 2

Configuration 3 – 4:

Front BP: 10 x 2.5" Anybay BP used as pure NVMe BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP/ 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board
3	NVMe 0-1		PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 2-3		PCIe 3
	NVMe 4-5		PCIe 7
	NVMe 6-7		PCIe 8
	NVMe 8-9		PCIe 6
			NVMe 0, NVMe 1
4	NVMe 0-1		PCIe 1, PCIe 2
	NVMe 2-3		PCIe 3
	NVMe 4-5		PCIe 7
	NVMe 6-7		PCIe 8
	NVMe 8-9		PCIe 6
			SAS

Exemple

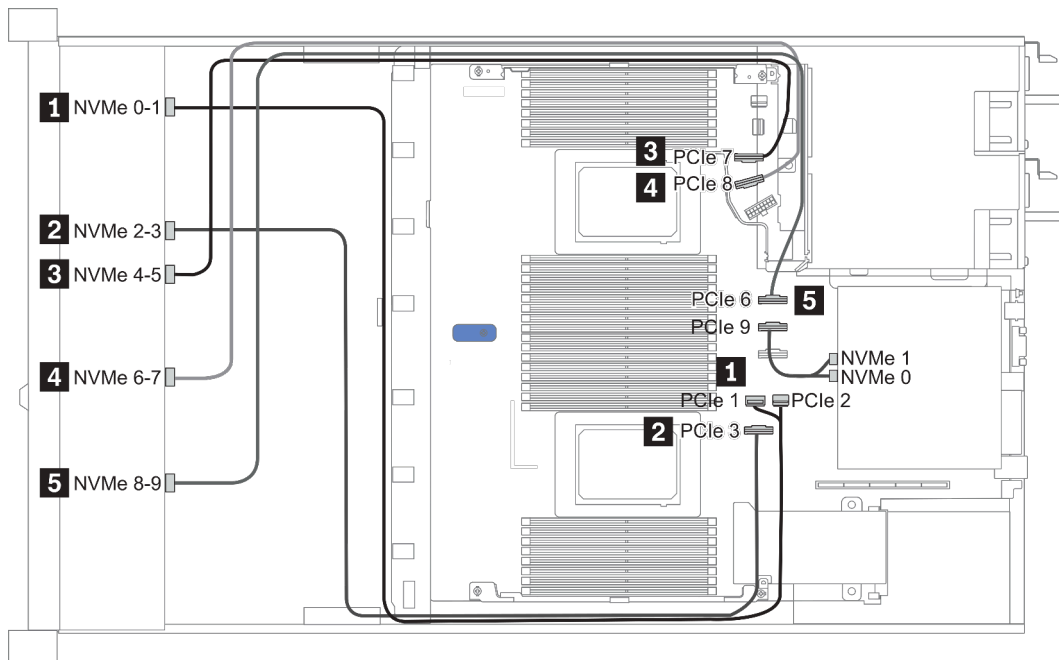


Figure 24. Configuration 3

2.5-inch(8 AnyBay + 2 NVMe)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA

Configuration 1 – 2:

Front BP: 10 x 2.5" Anybay BP used as [8 x 2.5"AnyBay + 2 x 2.5"NVMe] BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 8i RAID/HBA
1	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2-3	PCIe 3	
	NVMe 4-5	PCIe 7	
	NVMe 6-7	PCIe 8	
	NVMe 8-9	PCIe 6	
	SAS 0	PCIe 4	
	SAS 1	PCIe 5	
2	NVMe 0-1	PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2-3	PCIe 3	
	NVMe 4-5	PCIe 7	
	NVMe 6-7	PCIe 8	
	NVMe 8-9	PCIe 6	
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

Exemple

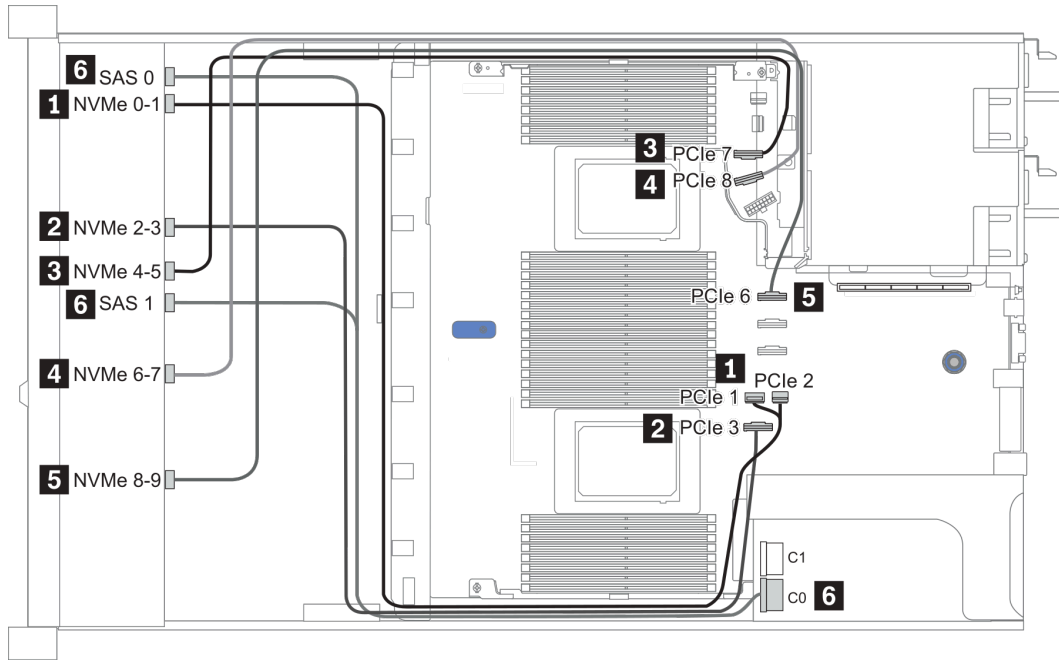


Figure 25. Configuration 1

2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3			1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 5	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	CFF 16i RAID/HBA

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « [Configuration 1 à 3 : fond de panier avant](#) » à la page 97
- « [Configuration 4 à 5 : fond de panier avant + fond de panier arrière](#) » à la page 99

Configuration 1 – 3:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP

Co- nfig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA
1	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0	PCIe 2		
	SAS 1	PCIe 4		
	SAS 2	PCIe 5		
2	NVMe 0-1	2 CPUs installed: PCIe 3 1 CPU installed: PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2-3	2 CPUs installed: PCIe 7 1 CPU installed: PCIe 3		
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen 3: C 2	
3	NVMe 0-1	PCIe 3		
	NVMe 2-3	PCIe 7		
	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
	SAS 2			C 2
		PCIe 8		MB

Exemple

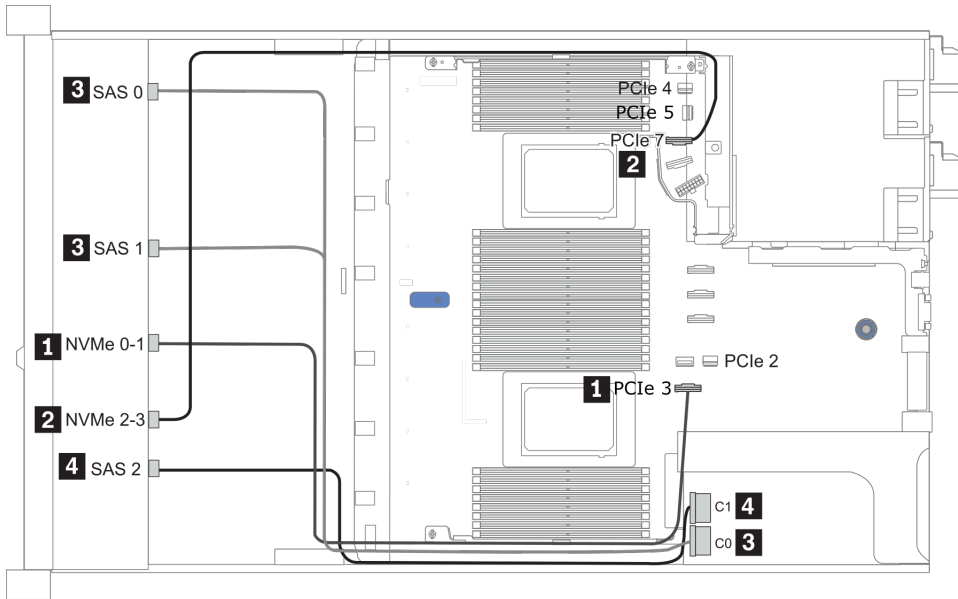


Figure 26. Configuration 2 (2 CPU installed)

Configurations 4 – 5:

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				CFF 16i RAID/HBA
4	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0		PCIe 2	
	SAS 1		PCIe 4	
	SAS 2	SAS	PCIe 5	
5	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
	SAS 2			C 2
		SAS		C 3
			PCIe 8	MB

Exemple

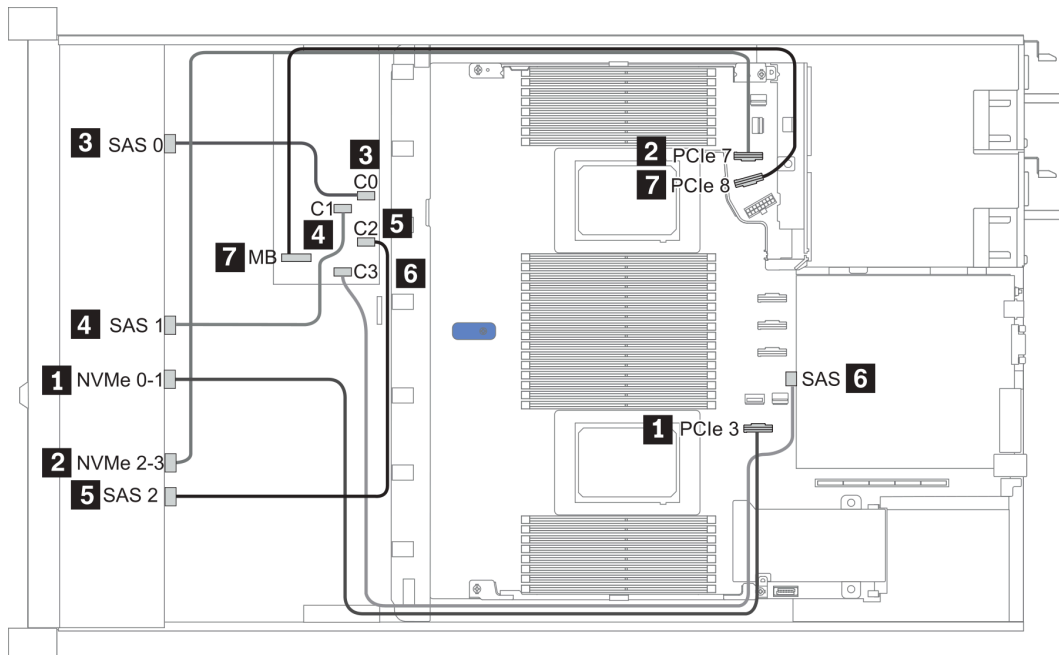


Figure 27. Configuration 5

2.5-inch (6 SAS/SATA + 4 NVMe)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 2			1	Retimer card

Configuration 1

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" NVMe] BP

Config.	Fond de panier avant	Fond de panier arrière	Carte mère
1	NVMe 0-1		PCle 3
	NVMe 2-3		PCle 7
	SAS 0		PCle 2
	SAS 1		PCle 4
			SAS

Exemple

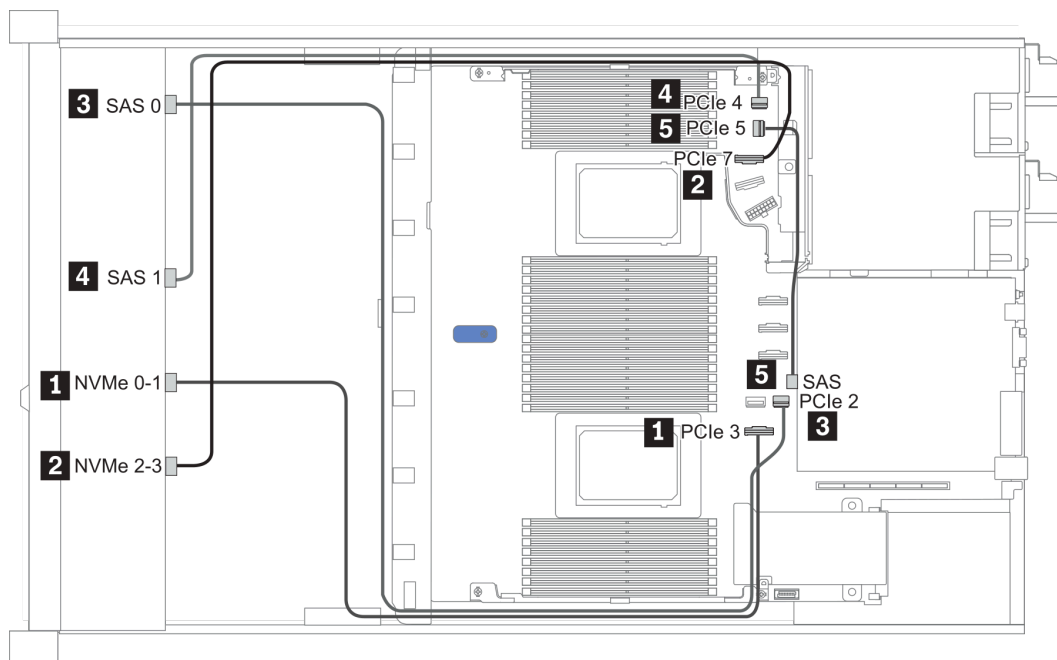


Figure 28. Configuration 1

Configuration 2

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" NVMe] BP

Config.	Fond de panier avant	Carte mère	Resynchroniseur
2	NVMe 6-7		C0

	NVMe 8-9		C1
	SAS 0	PCIe 2	
	SAS 1	PCIe 1	

Exemple

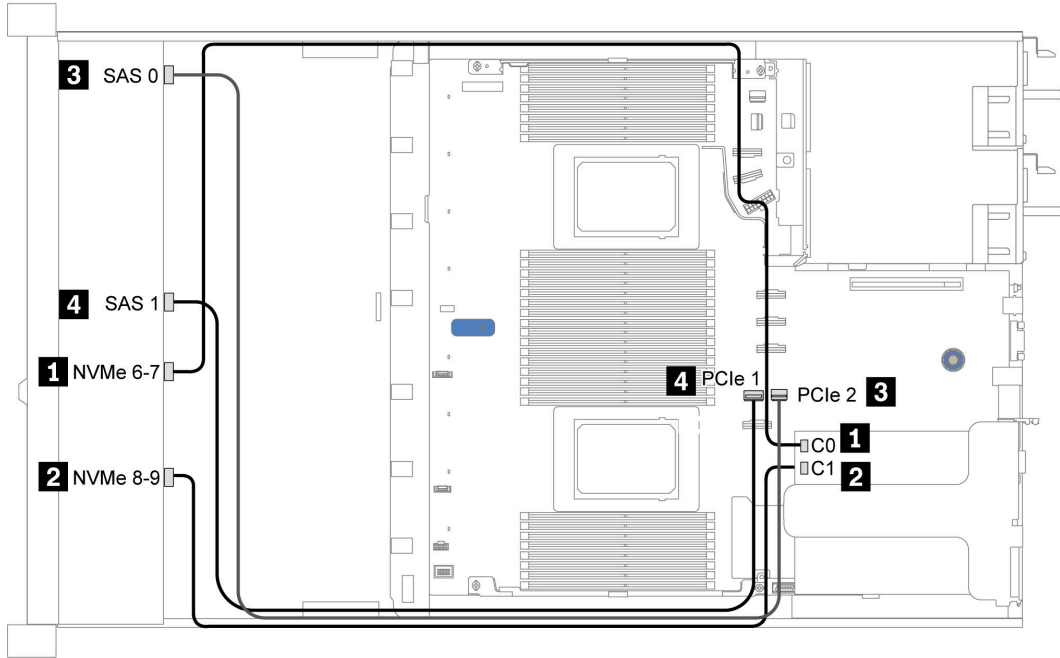


Figure 29. Configuration 2

2.5-inch (6 SAS/SATA + 2 AnyBay + 2 NVMe)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	CFF 8i/16i RAID/HBA

Configuration 1 – 3

Front BP: [6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" Anybay] BP used as [6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe] BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	CFF 8i/16i RAID/HBA
1	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS 0	PCIe 2		
	SAS 1	PCIe 4		
2	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
3	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS 0			C 0
	SAS 1			C 1
		PCIe 8		MB

Exemple

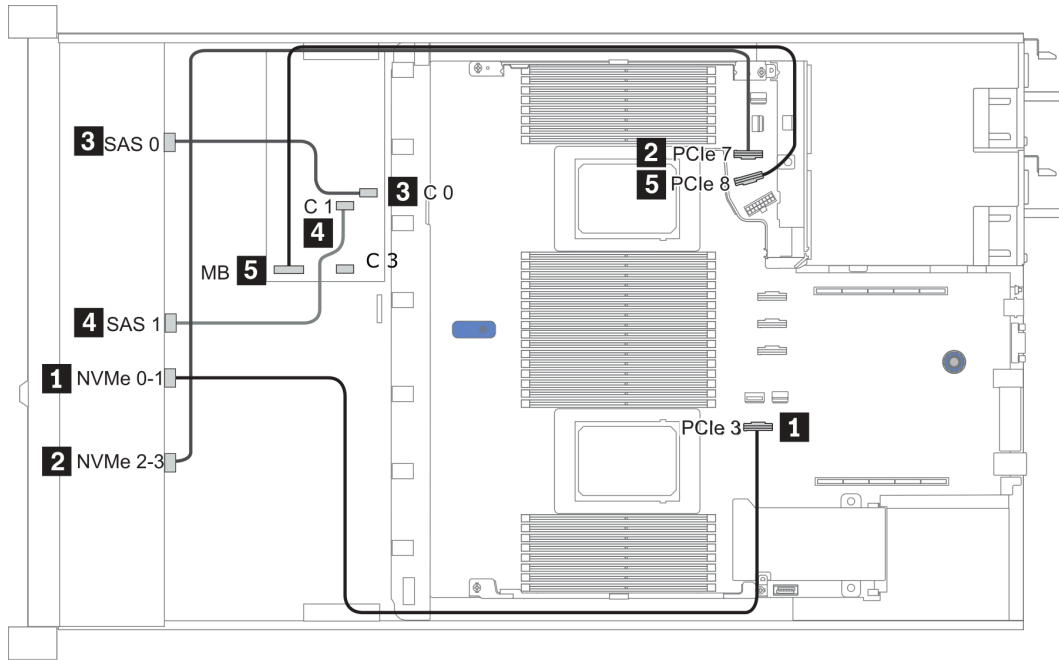


Figure 30. Configuration 3

3,5 pouces (4 SAS/SATA)

Configuration option	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 5	1	2 x 2.5" NVMe		
Config. 6	1	2 x 2.5" NVMe	1	SFF 8i RAID/HBA

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « Configuration 1, 2: front BP » à la page 105
- « Configuration 3 – 6: front BP + rear BP » à la page 106

Configuration 1, 2:

Front BP: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 8i RAID/HBA
1	SAS	PCIe 2	
2	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

Exemple

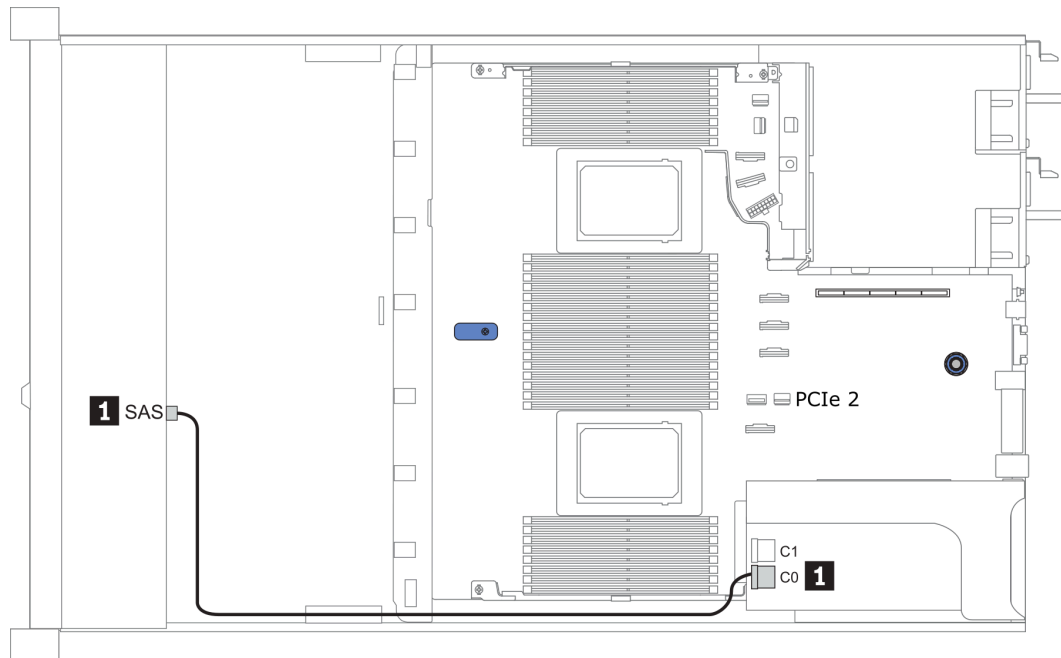


Figure 31. Configuration 2

Configuration 3 – 6:

Front BP: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
3	SAS		PCIe 2	
		SAS	PCIe 5	
4	SAS	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

Exemple

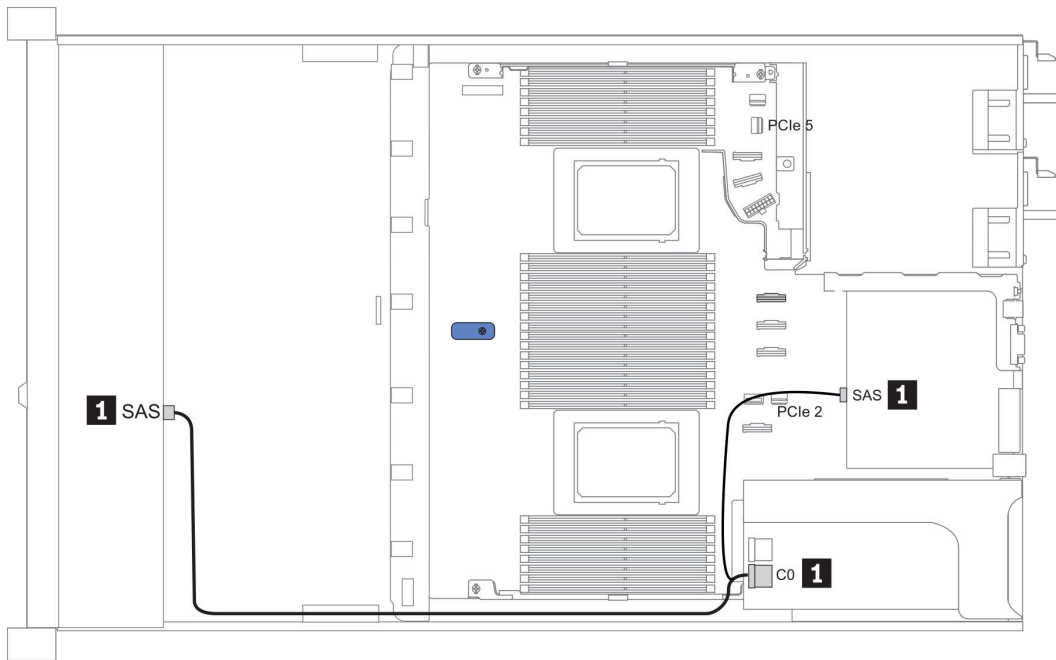


Figure 32. Configuration 4

Front BP: 4 x 3.5" SAS/SATA BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP

Con-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
5	SAS		PCIe 2	
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	
6	SAS			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	

Exemple

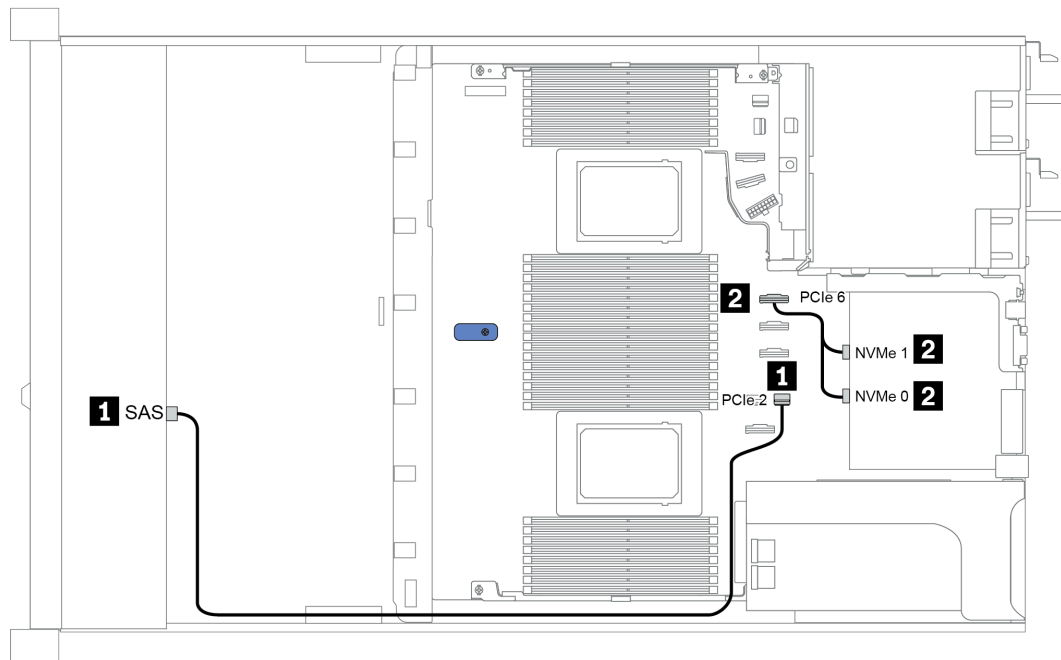


Figure 33. Configuration 5

3,5 pouces (4 AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3			1	SFF 16i RAID(Tri-mode)
Config. 4	1	2 x 2.5" SAS/SATA		
Config. 5	1	2 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 6	1	2 x 2.5" NVMe		
Config. 7	1	2 x 2.5" NVMe	1	SFF 8i RAID/HBA

En fonction de vos configurations de serveur, consultez l'une des sections suivantes pour obtenir des informations sur le cheminement des câbles.

- « Configuration 1 – 3: front BP » à la page 108
- « Configuration 4 – 7: front BP + rear BP » à la page 110

Configuration 1 à 3 :

Front BP: 4 x 3.5" AnyBay BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID(Tri-mode)
1	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS	PCIe 2		
2	NVMe 0–1	PCIe 3		
	NVMe 2–3	PCIe 7		
	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
3	SAS			Gen 4: C 0

Exemple

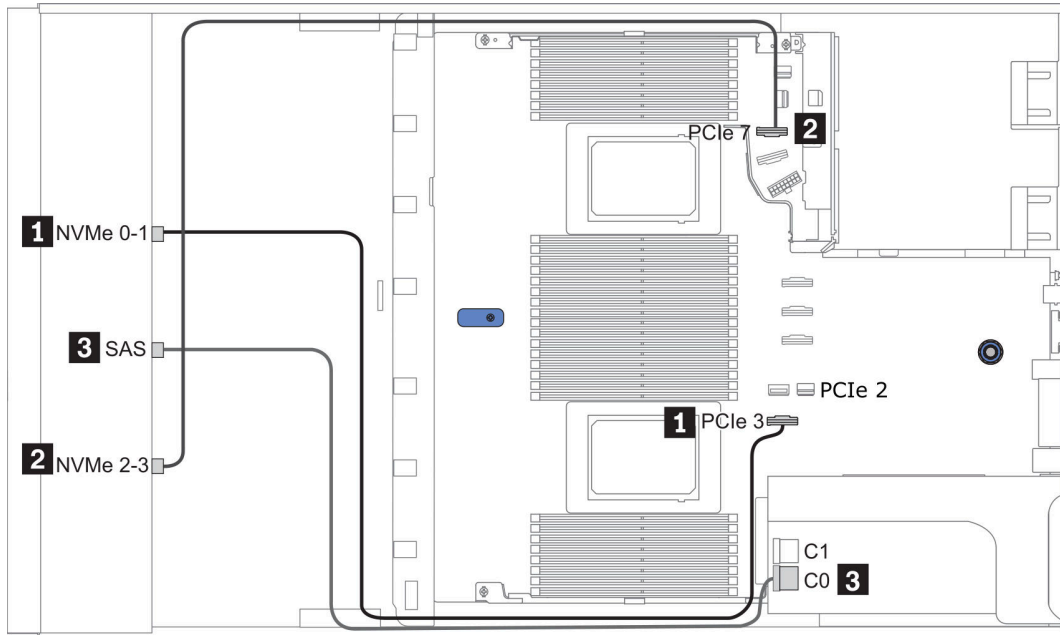


Figure 34. Configuration 2

Configuration 4 à 7 :

Front BP: 4 x 3.5" AnyBay BP

Rear BP: 2 x 2.5" SAS/SATA BP

Con-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
4	NVMe 0-1		PCle 3	
	NVMe 2-3		PCle 7	
	SAS		PCle 2	
		SAS	PCle 5	
5	NVMe 0-1		PCle 3	
	NVMe 2-3		PCle 7	
	SAS	SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1

Exemple

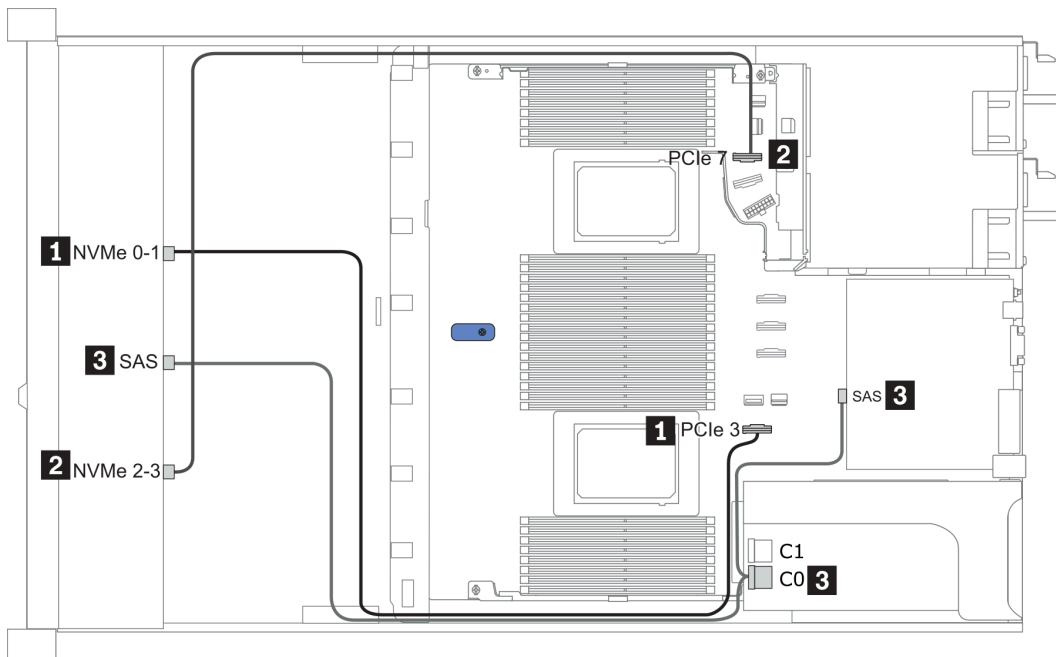


Figure 35. Configuration 5

Front BP: 4 x 3.5" AnyBay BP

Rear BP: 2 x 2.5" NVMe BP

Con-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 8i RAID/HBA
6	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS		PCIe 2	
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	
7	NVMe 0-1		PCIe 3	
	NVMe 2-3		PCIe 7	
	SAS			Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1
		NVMe 0, NVMe 1	PCIe 6	

Exemple

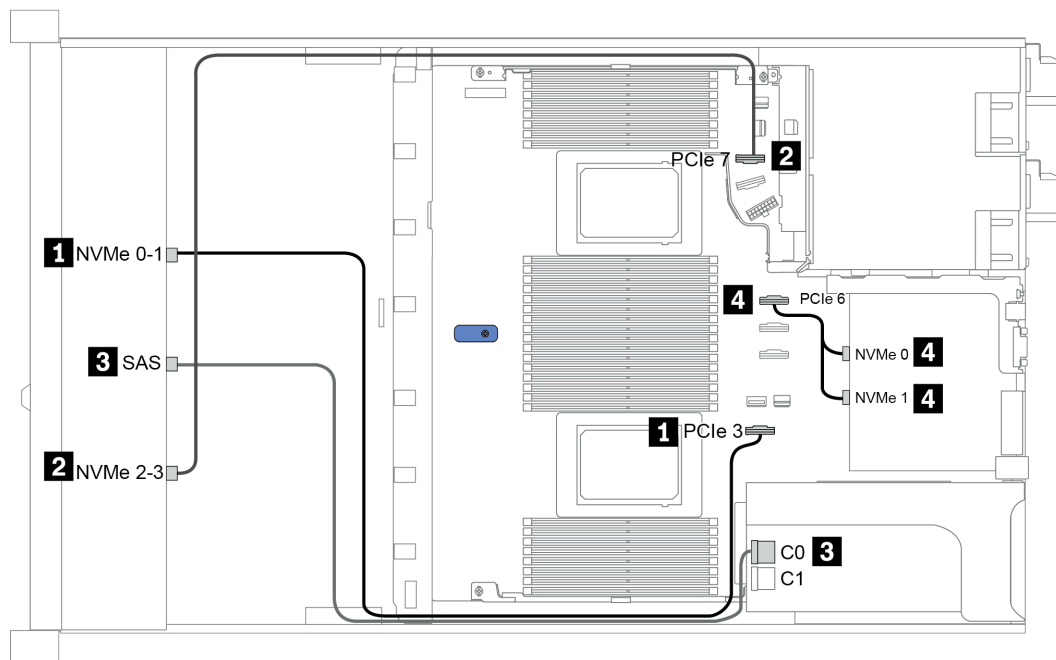


Figure 36. Configuration 7

2.5-inch (4 NVMe)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	1	Retimer card

Configuration 1

Front BP: [4 x 2.5" Anybay] BP used as [4 x 2.5" NVMe] BP

Config.	Fond de panier avant	Resynchroniseur
1	NVMe 6-7	C0
	NVMe 8-9	C1

Exemple

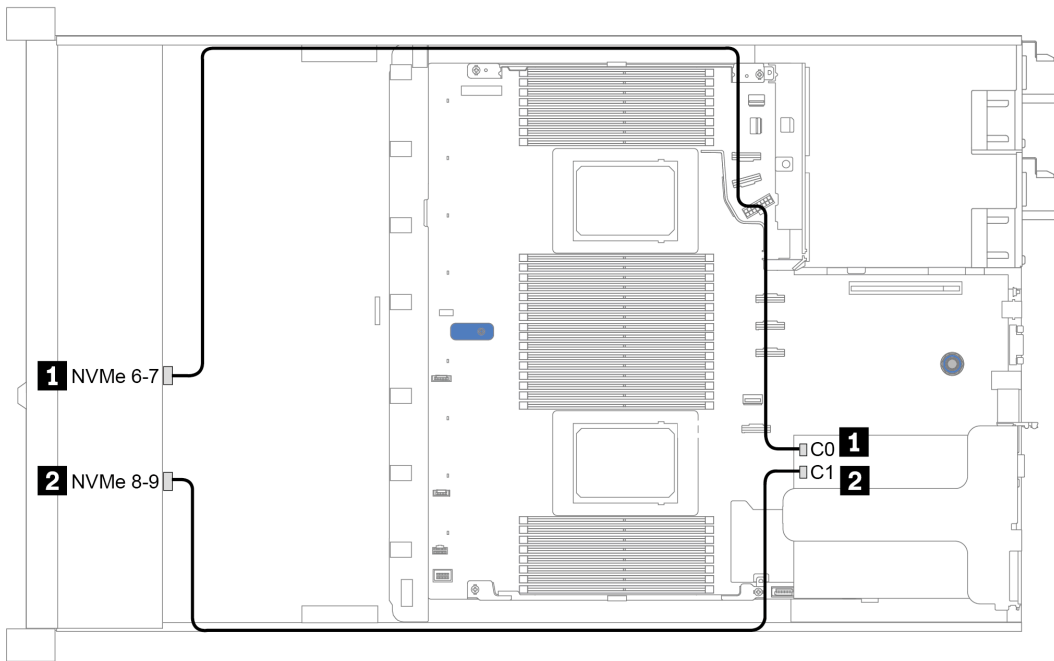


Figure 37. Configuration 1

Chapitre 4. Configuration matérielle du serveur

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

Conseils d'installation

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

Avant d'installer les périphériques en option, lisez attentivement les consignes suivantes :

Attention : Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger : http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à [ThinkSystem SR645 Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme pour votre serveur.

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

- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
- Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
- Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
- Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine, de la mémoire et d'un processeur.
- La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
- La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.

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

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

Remarques :

1. Le produit n'est pas adapté à une utilisation sur des terminaux vidéo, conformément aux réglementations sur le lieu de travail §2.
2. La configuration du serveur est réalisée uniquement dans la salle de 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. Dans le panneau Personnaliser un modèle :
 - 1) Cliquez sur **Select Options/Parts for a Model (Sélectionner les options/pièces correspondant à un modèle)**.
 - 2) Entrez le type et le modèle de machine correspondant à votre serveur.
 - c. Cliquez sur l'onglet 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.

Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Si le serveur est fourni avec une alimentation de secours, chaque baie de bloc d'alimentation doit être équipée d'un bloc d'alimentation.
- Il convient de ménager un dégagement suffisant autour du serveur pour permettre un refroidissement correct. Respectez un dégagement de 50 mm (2,0 po) environ à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs.
- Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez le carter du serveur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. N'utilisez pas le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, car vous risquez d'endommager les composants serveur.
- Il est impératif de respecter les instructions de câblage fournies avec les composants en option.
- Un ventilateur défaillant doit être remplacé sous 48 heures à compter de son dysfonctionnement.
- Un ventilateur remplaçable à chaud doit être remplacé dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Une unité remplaçable à chaud doit être remplacée dans les 2 minutes suivant son retrait.
- Un bloc d'alimentation remplaçable à chaud doit être remplacé dans les deux minutes suivant son retrait.
- Chaque grille d'aération fournie avec le serveur doit être installée au démarrage du serveur (certains serveurs peuvent être fournis avec plusieurs grilles d'aération). Faire fonctionner le serveur en l'absence d'une grille d'aération risque d'endommager le processeur.
- Tous les connecteurs de processeur doivent être munis d'un cache ou d'un processeur-dissipateur thermique.
- Si plusieurs processeurs sont installés, il convient de respecter rigoureusement les règles de peuplement de ventilateur pour chaque serveur.

Intervention à l'intérieur d'un serveur sous tension

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

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

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

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

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

Attention : Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans les emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre.

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

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

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

Règles générales en matière de combinaisons :

Des barrettes DIMM	Installation dans un même canal	Installation dans un même système
Barrettes RDIMM et Performance+ RDIMM		
Barrettes 3DS RDIMM et autres types de barrettes DIMM		
Barrettes 3DS RDIMM 128 Go et barrettes 3DS RDIMM 256 Go		
Barrettes DIMM de densité DRAM différente (8 Gbit et 16 Gbit)	√ ¹	√ ¹
Barrettes DIMM de largeur de données DRAM différente (x4 et x8)		√
Barrettes DIMM de rang différent	√ ²	√ ²
Barrettes DIMM fabriquées par différents fournisseurs	√	√
Barrettes DIMM de différente tension ³		
Barrettes DIMM ECC et non ECC ⁴		
<ol style="list-style-type: none">1. Installez d'abord la barrette dotée de la densité la plus élevée.2. Installez d'abord la barrette dotée du rang le plus élevé.3. Seule la tension 1,2 V est prise en charge.4. Seules les barrettes DIMM ECC sont prises en charge.		

Compatibilité des barrettes DIMM (sur la base de règles générales quant aux combinaisons)

Type	Option	Capacité	Largeur de données DRAM	Densité DRAM
Barrette RDIMM	1	16 Go	x8	8 Gbit
	2	32 Go	x4	8 Gbit
	3	32 Go	x8	16 Gbit
	4	64 Go	x4	16 Gbit
RDIMM Performance+	5	32 Go	x8	16 Gbit
	6	64 Go	x4	16 Gbit
3DS RDIMM	7	128 Go	x4	16 Gbit
	8	256 Go	x4	16 Gbit
Prise en charge d'une combinaison dans un canal : <ul style="list-style-type: none"> • Options 1 et 3 • Options 2 et 4 Prise en charge d'une combinaison dans un système : <ul style="list-style-type: none"> • Options 1 à 4 (installez d'abord la barrette dotée de la densité la plus élevée). • Options 5 et 6 (installez d'abord la barrette dotée de la capacité la plus élevée). 				

Vous pouvez aussi suivre les règles ci-dessous pour optimiser la mémoire et les performances :

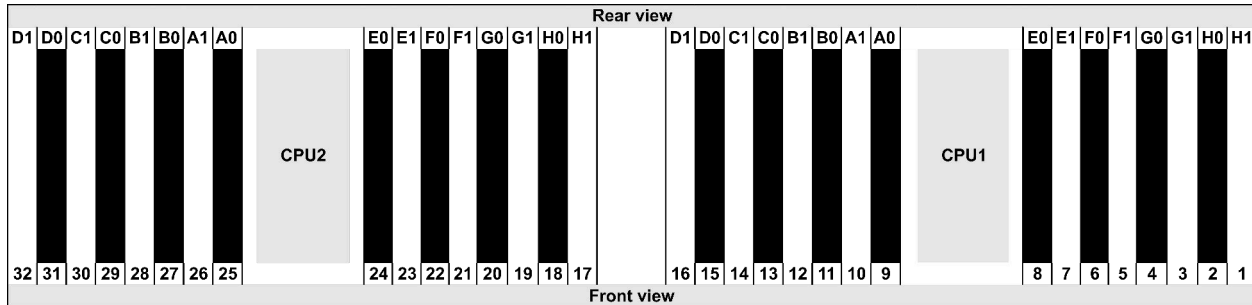
- Équilibrez la capacité de mémoire par paire de canaux sur une UC donnée.
- Équilibrez la capacité de mémoire pour chaque socket d'UC lorsque 2 UC sont installées.
- En cas d'utilisation de barrettes RDIMM Performance+ pour maximiser la vitesse de traitement de la mémoire, assurez-vous que des barrettes RDIMM Performance+ de la même capacité sont installées sur 2DPC. Si ce n'est pas le cas, vous ne bénéficierez d'aucun gain de performances.
- Lorsqu'une seule barrette DIMM doit être installée sur un canal donné, elle doit être installée dans l'emplacement DIMM 1 (celui qui est physiquement le plus éloigné de l'UC).
- Le serveur prend en charge une seule barrette DIMM dans la configuration minimale, toutefois, la bande passante de la mémoire maximale requiert une barrette DIMM installée par canal (A-H). Pour obtenir des performances optimales, installez les 8 canaux de chaque socket, chaque canal ayant la même capacité.

Remarque : Pour obtenir des instructions détaillées sur les configurations d'équilibrage de la mémoire de votre serveur, consultez la ressource suivante :

[Configurations de mémoire équilibrées avec processeurs AMD EPYC de deuxième ou de troisième génération](#)

Ordre de peuplement recommandé (selon les règles générales)

1 UC installée :



Qty.	DIMM population order															
1 DIMM	14															
2 DIMMs	14	16														
3 DIMMs	14	16	3													
4 DIMMs	14	16	3	1												
5 DIMMs	14	16	3	1	10											
6 DIMMs	14	16	3	1	10	12										
7 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7									
8 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5								
9 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13							
10 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15						
11 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4					
12 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2				
13 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9			
14 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11		
15 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	
16 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	6

Remarque : Il existe des configurations 6 DIMM et 12 DIMM optimisées pour les performances des modèles de serveur avec UC de série 7003 et des configurations 12 DIMM et 24 DIMM pour les modèles de serveur avec deux UC de série 7003. Pour plus de détails, voir le tableau ci-dessous.

Qté CPU	Qté DIMM	Ordre de peuplement des barrettes DIMM optimisées pour les performances
1	6	1, 3, 7, 10, 14, 16
	12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
2	12	1, 3, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 23, 26, 30, 32
	24	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

Installation des options matérielles du serveur

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

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

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

- Toujours téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à [ThinkSystem SR645 Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme pour votre serveur.
- Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Suivez les procédures d'installation de cette section et utilisez les outils appropriés. Une installation incorrecte des composants peut être à l'origine d'une défaillance du système en raison de broches ou de connecteurs endommagés ou de câbles ou de composants mal fixés.

Retrait du panneau de sécurité

Les informations suivantes indiquent comment retirer le panneau de sécurité.

À propos de cette tâche

Attention : Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

Procédure

Étape 1. Utilisez la clé pour déverrouiller le panneau de sécurité.

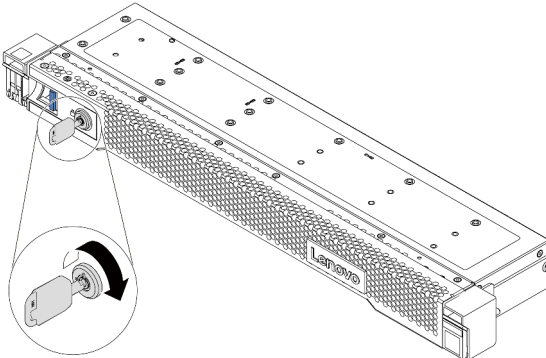


Figure 38. Déverrouillage du panneau de sécurité

Étape 2. Appuyez sur le taquet de déverrouillage **1** et faites pivoter le panneau de sécurité vers l'extérieur afin de l'extraire du châssis.

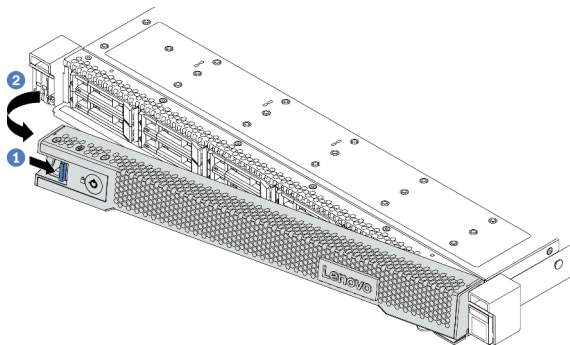


Figure 39. Retrait du panneau de sécurité

Attention : Avant d'expédier l'armoire avec le serveur installé, réinstallez et verrouillez le panneau de sécurité.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait du carter supérieur

Utilisez ces informations pour retirer le carter supérieur.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

S014



ATTENTION :

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

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Voir le Guide d'Installation en armoire fourni avec le kit de glissières pour votre serveur.

Etape 2. Retirez le carter supérieur.

Attention : Manipulez le carter supérieur avec précaution. Si vous faites tomber le carter supérieur alors que son loquet est ouvert, vous risquez d'endommager le loquet.

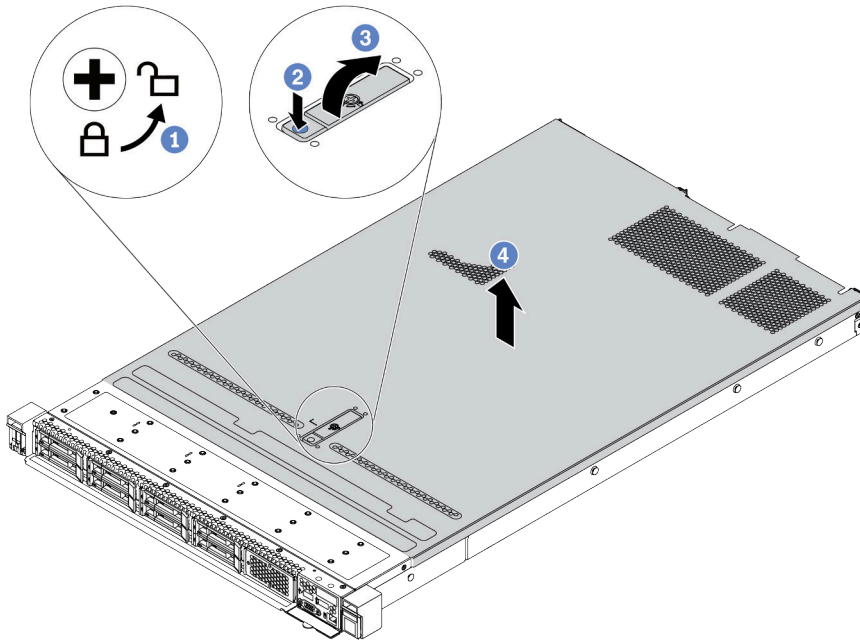


Figure 40. Retrait du carter supérieur

- Utilisez un tournevis pour placer le dispositif de verrouillage du carter en position déverrouillée comme illustré.
- Appuyez sur le bouton de déverrouillage sur le fermoir du panneau. Le fermoir du panneau se détachera, dans une certaine mesure.
- Ouvrez complètement le fermoir du panneau, comme indiqué.
- Faites glisser le carter supérieur vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit désengagé du châssis. Ensuite, soulevez le carter supérieur pour le retirer du châssis et placez-le sur une surface propre et plane.

Après avoir terminé

Installez toutes les options souhaitées.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait de la grille d'aération

Utilisez ces informations pour la grille d'aération.

À propos de cette tâche

Selon le modèle, votre serveur peut ne pas avoir de grille d'aération. La grille d'aération que vous souhaitez retirer peut être différente des illustrations suivantes, mais la méthode de retrait est identique.

S033



ATTENTION :

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

S017



ATTENTION :

Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

Procédure

Etape 1. Si un module de supercondensateur RAID est installé au bas de la grille d'aération, débranchez son câble en premier lieu.

Etape 2. Saisissez la grille d'aération et retirez-la avec précaution du serveur.

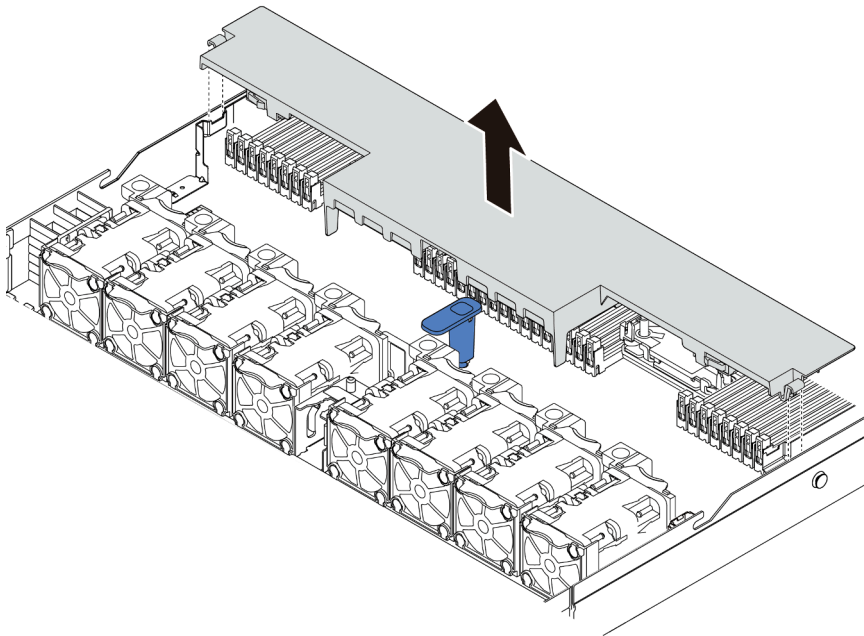


Figure 41. Retrait de la grille d'aération

Attention : Pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système, installez la grille d'aération avant de mettre le serveur sous tension. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants serveur.

Après avoir terminé

Installez toutes les options que vous avez achetées.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un assemblage de cartes mezzanines.

À propos de cette tâche

L'assemblage de cartes mezzanines que vous souhaitez retirer peut être différent des illustrations suivantes, mais la méthode de retrait est identique. Le tableau ci-après présente l'assemblage de cartes mezzanines LP-FH comme exemple.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Retirez le carter supérieur. Pour plus d'informations, voir « [Retrait du carter supérieur](#) » à la page 126.
- Etape 2. Si un adaptateur PCIe est installé sur l'assemblage de cartes mezzanines, prenez d'abord note des connexions des câbles. Puis, débranchez tous les câbles de l'adaptateur PCIe.
- Etape 3. Attrapez l'assemblage de cartes mezzanines par ses bords et retirez-le du châssis avec précaution.

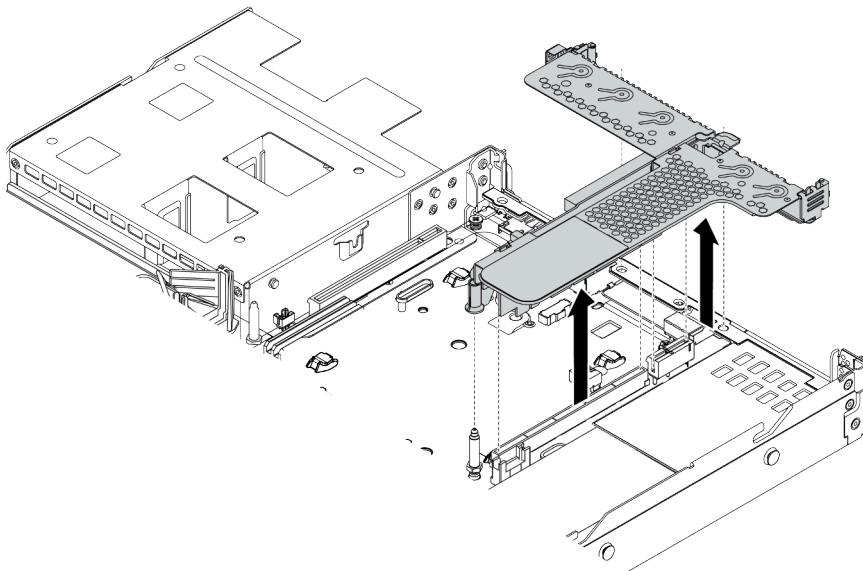


Figure 42. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines

- Etape 4. Retirez les adaptateurs PCIe installés sur l'assemblage de cartes mezzanines.

Etape 5. Retirez la carte mezzanine du support.

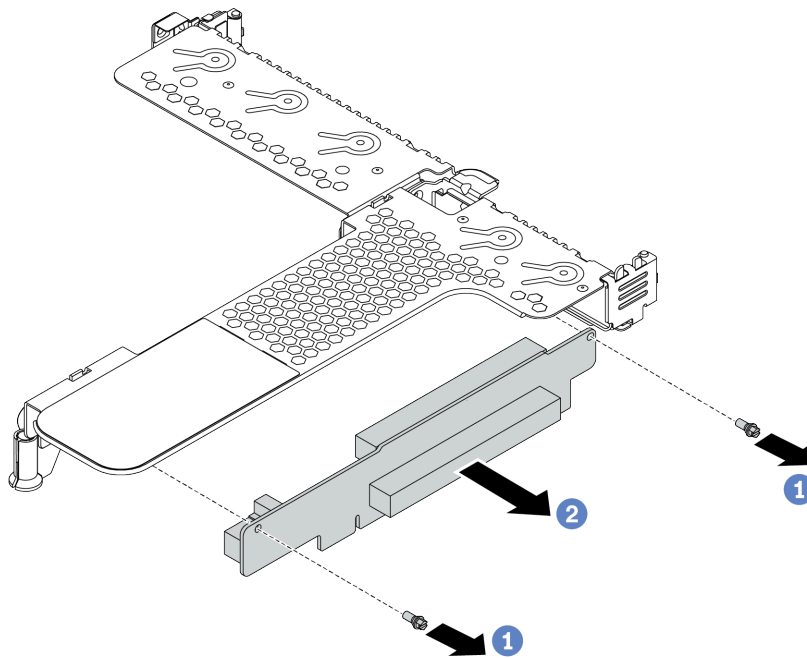


Figure 43. Retrait d'une carte mezzanine

- a. Retirez les deux vis qui fixent l'assemblage de cartes mezzanines au système de retenue.
- b. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines.

Après avoir terminé

1. Si vous devez retourner l'ancien assemblage de cartes mezzanines, suivez les instructions d'emballage et utilisez les emballages fournis.
2. Retirez le support mural arrière si vous souhaitez installer un assemblage de cartes mezzanines non LP-FH.

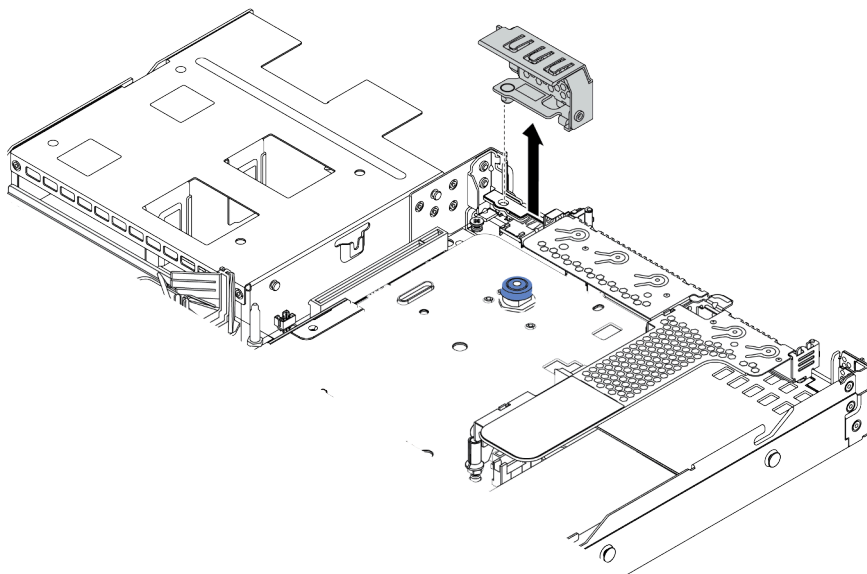


Figure 44. Retrait du support mural arrière

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Des dissipateurs thermiques en forme de T et standards sont disponibles pour votre serveur. Cette tâche comporte des instructions pour le remplacement d'un dissipateur thermique standard, qui nécessite un tournevis Torx T20. Les instructions permettant de remplacer un dissipateur thermique en forme de T sont identiques.

À propos de cette tâche

ATTENTION :

Le remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique doit être effectué par des techniciens de maintenance qualifiés uniquement.

ATTENTION :

Vérifiez que tous les cordons d'alimentation du serveur sont débranchés de leur source d'alimentation avant d'effectuer cette procédure.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre serveur, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com/>. Tous les processeurs sur le carte mère doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau processeur, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Pour plus d'informations, voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 184.

- Les dispositifs en option disponibles pour votre système peuvent avoir des exigences relatives au processeur spécifique. Pour plus d'informations, voir « [Règles thermiques](#) » à la page 31.
- Le dissipateur thermique est nécessaire pour maintenir des conditions thermiques appropriées pour le processeur. Ne mettez pas le serveur sous tension alors que le dissipateur thermique est retiré.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du socket de processeur sont extrêmement fragiles et peuvent facilement être endommagés. Toute présence de contaminants sur les contacts du processeur (sueur corporelle, par exemple) peut entraîner des problèmes de connexion.
- Assurez-vous que rien n'entre en contact avec la pâte thermoconductrice sur le processeur ou le dissipateur thermique. Toute surface en contact peut endommager la pâte thermoconductrice et la rendre inefficace. La pâte thermoconductrice peut endommager des composants, tels que les connecteurs électriques dans le socket de processeur. Ne retirez pas le film de protection en pâte thermoconductrice d'un dissipateur thermique, sauf instruction contraire.

Procédure

Etape 1. Installez les processeurs

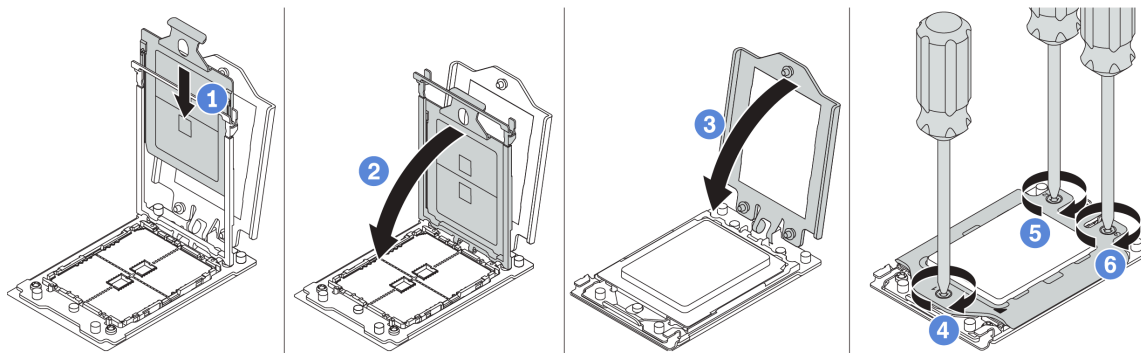


Figure 45. Installation d'un processeur

- Faites coulisser le support de processeur dans le corps de la glissière.
- Appuyez sur le corps de glissière jusqu'à ce que les loquets bleus s'enclenchent.
- Fermez le cadre de force.
- Serrez les vis en suivant la *séquence d'installation* indiquée sur le cadre de force.

Remarque : Utilisez un tournevis de sécurité ESD et définissez la valeur de couple maximum sur $14,0 \pm 0,5$ pouces-livres.

Etape 2. Installez les dissipateurs thermiques standard ou performances.

Remarque : Si vous utilisez un nouveau dissipateur thermique, la pâte thermoconductrice est pré-appliquée sur le dissipateur thermique. Retirez le film de protection et installez le dissipateur thermique.

- a. Orientez le dissipateur thermique avec les trous de vis sur la plaque de processeur. Les vis imperdables du dissipateur thermique doivent être alignées sur les trous de vis sur la plaque de processeur.
- b. Serrez toutes les vis imperdables selon la *séquence d'installation* indiquée dans l'étiquette du dissipateur thermique.
- c. (Facultatif) Serrez les deux vis situées à l'avant du dissipateur thermique de performances.

Remarque : Utilisez un tournevis de sécurité ESD et définissez la valeur de couple maximum sur $14,0 \pm 0,5$ pouces-livres.

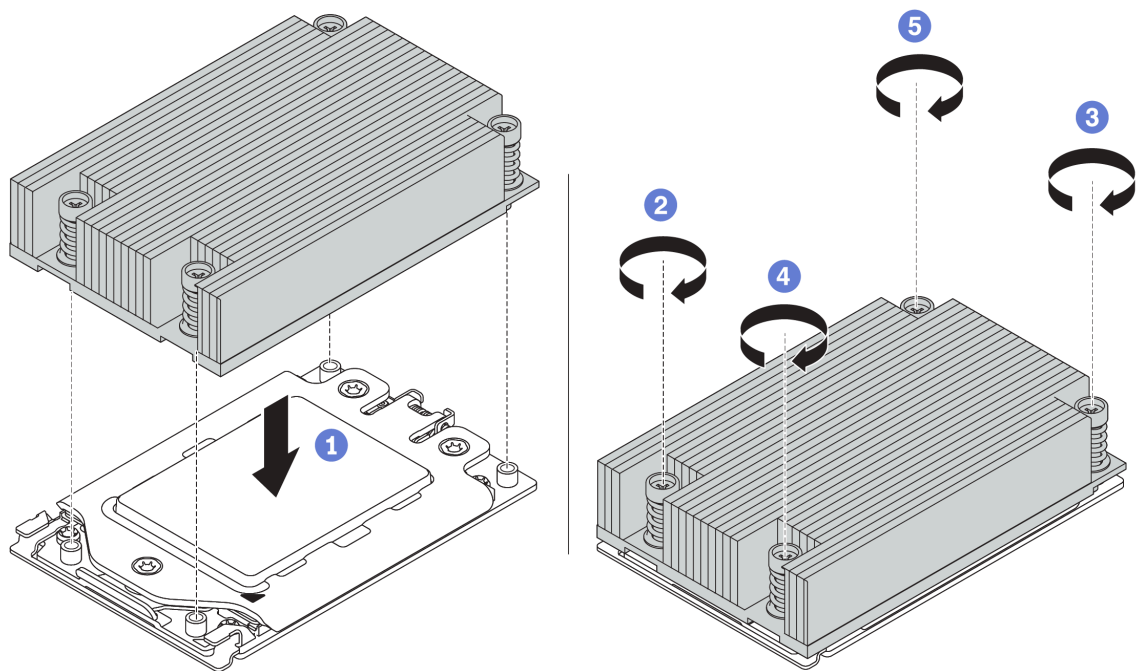


Figure 46. Installation d'un dissipateur thermique standard

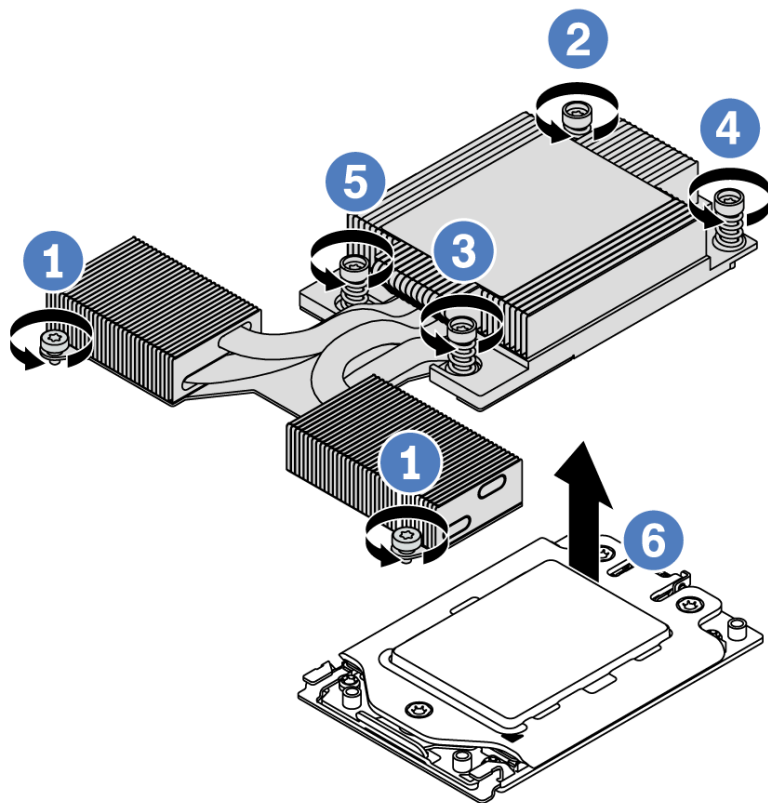


Figure 47. Installation d'un dissipateur thermique de performances

Après avoir terminé

1. Si vous devez installer des modules de mémoire, installez-les. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 137.
2. Installez les autres options souhaitées.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un module de mémoire

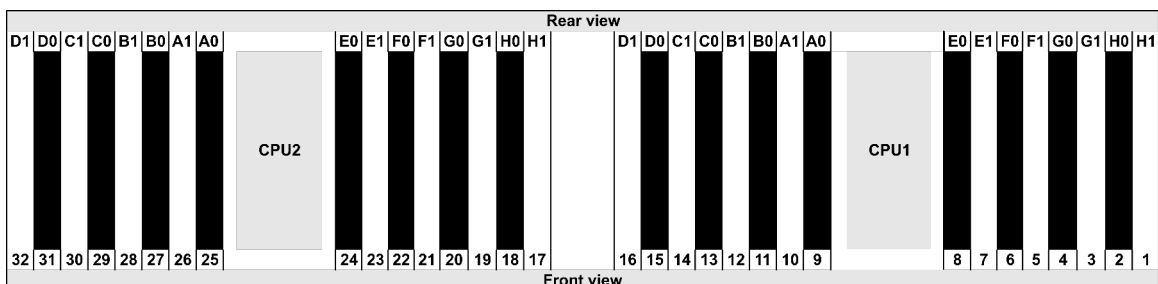
Les informations suivantes vous indiquent comment installer un module de mémoire.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 118 :
 - Utilisez toujours une dragonne de décharge électrostatique lors du retrait ou de l'installation des modules de mémoire. Il est possible d'utiliser des gants antistatiques.
 - Ne saisissez jamais deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
 - Ne touchez jamais les contacts de connecteur dorés du module de mémoire ni ne laissez les contacts toucher l'extérieur du boîtier de connecteur de module de mémoire.
 - Manipulez les modules de mémoire avec soin : ne pliez, ne faites pivoter ni ne laissez jamais tomber un module de mémoire.
 - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
 - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de mémoire en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de mémoire et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Consultez les règles techniques et assurez-vous d'avoir sélectionné les modules de mémoire adéquats. Voir « [Règles de peuplement des barrettes DIMM](#) » à la page 23.
- Etape 3. Repérez les canaux et les emplacements sur la carte mère.



Etape 4. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

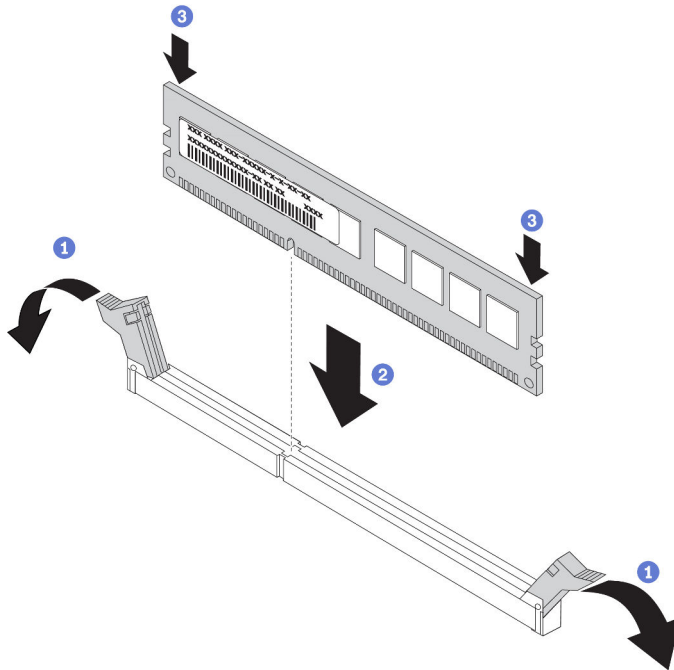


Figure 48. Installation du module de mémoire

- a. Ouvrez les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.

Attention : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.

- b. Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec les deux mains.
- c. Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans l'emplacement jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

Remarque : S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

À propos de cette tâche

Les informations ci-après décrivent la procédure d'installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces. Vous pouvez installer le fond de panier pour huit unités remplaçables à chaud 2,5 pouces de la même manière.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le fond de panier en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Connectez les câbles au fond de panier. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 78 et « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 79.
- Etape 3. Alignez les deux broches sur le fond de panier avec les trous correspondants dans le châssis.

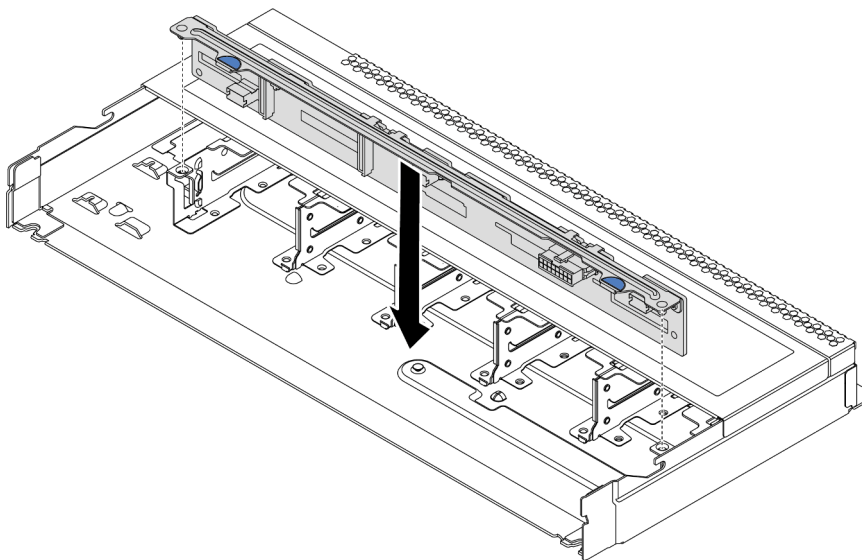



Figure 49. Installation du fond de panier pour dix unités remplaçables à chaud 2,5 pouces

- Etape 4. Posez le fond de panier dans le châssis. Vérifiez que les broches passent au travers des trous et que le fond de panier est bien installé.

Après avoir terminé

1. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 151.
2. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus de détails, consultez la section « Configuration de RAID » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.
3. Si vous avez installé un fond de panier AnyBay à 10 baies de 2,5 pouces avec des unités NVMe U.3 pour le Tri-mode, activez le **mode U.3 x1** pour les emplacements d'unité sélectionnés du fond de panier par l'intermédiaire de l'interface Web GUI XCC.
 - a. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage** → **Détails** dans le volet de navigation gauche.
 - b. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône  à côté de **Fond de panier**.

- c. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
- d. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier d'unité 3,5 pouces avant

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 3,5 pouces avant.

À propos de cette tâche

Les informations ci-après décrivent la procédure d'installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la [page 113](#) pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le fond de panier en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le fond de panier et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la [page 78](#) et « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(signal\)](#) » à la [page 79](#).

Etape 3. Mettez le fond de panier en place.

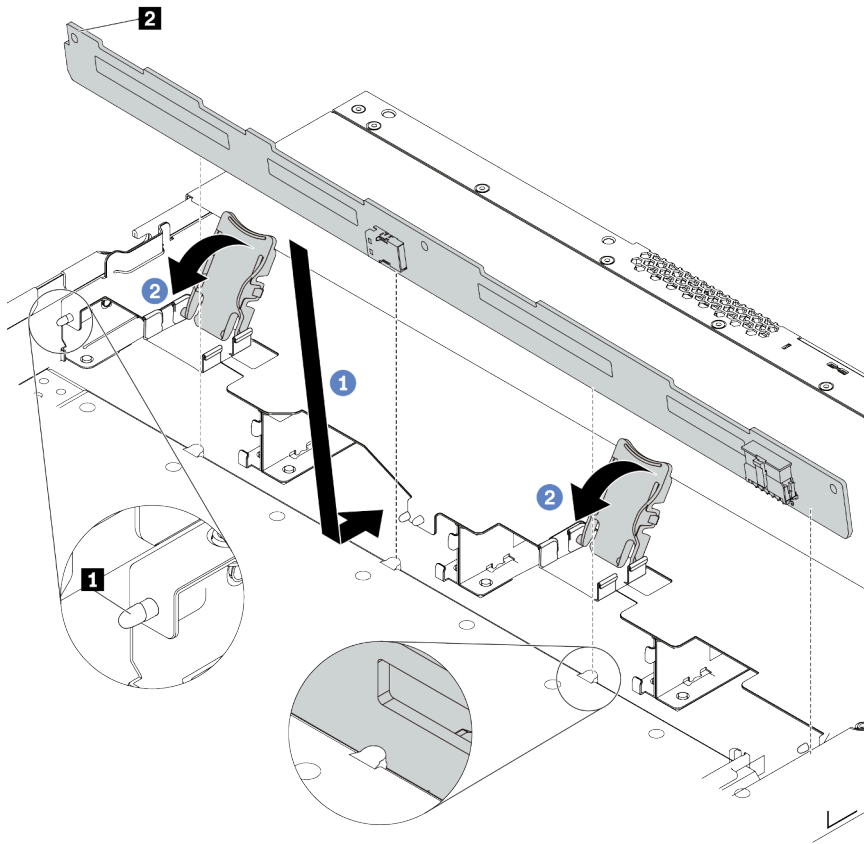


Figure 50. Installation du fond de panier pour quatre unités remplaçables à chaud 3,5 pouces

- Placez le fond de panier sous les câbles du bloc d'E-S avant, alignez-le avec le châssis et abaissez-le dans le châssis. Installez le fond de panier en appuyant légèrement vers l'arrière de sorte que les trois broches **1** sur le châssis passent dans les trois trous **2** sur le fond de panier.
- Fermez les loquets de déblocage afin de fixer le fond de panier.

Etape 4. Connectez les câbles à la carte mère ou aux emplacements de carte. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(alimentation\)](#) » à la page 78 et « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 79.

Après avoir terminé

Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs dans les baies d'unité. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 151.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation des fonds de panier d'unité 7 mm

Les informations suivantes vous indiquent comment installer les fonds de panier d'unité 7 mm.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau fond de panier en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouveau fond de panier et posez-le sur une surface antistatique.

Etape 2. Installation du fond de panier d'unité 7 mm au bas.

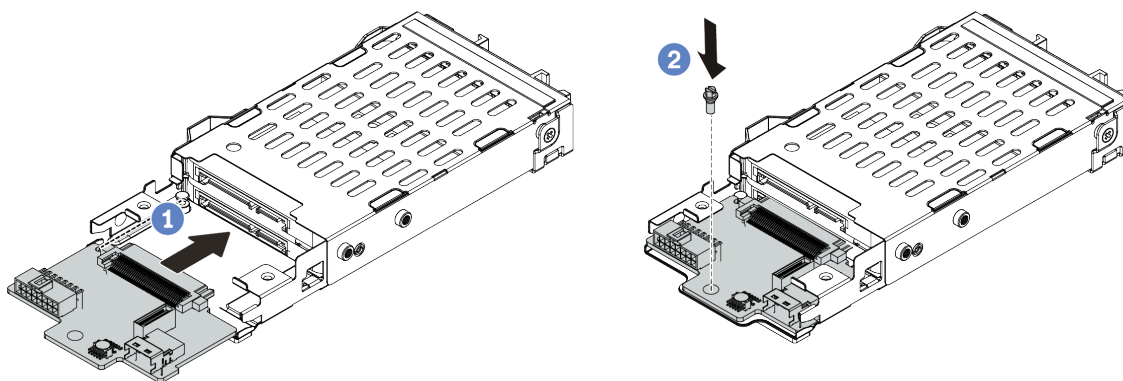


Figure 51. Installation du fond de panier d'unité 7 mm (bas)

- a. Alignez la broche sur le boîtier et faites légèrement glisser le fond de panier dans le boîtier jusqu'à ce qu'il soit bien installé.
- b. Installez la vis, comme illustré.

Etape 3. Installation du fond de panier d'unité 7 mm sur le dessus.

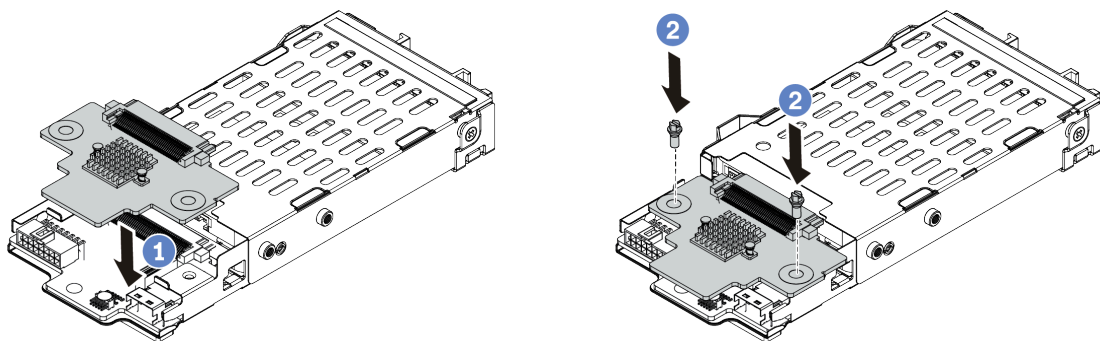


Figure 52. Installation d'un fond de panier d'unité 7 mm (haut)

- a. Placez le fond de panier sur le boîtier comme indiqué.
- b. Installez les deux vis pour fixer le fond de panier.

Etape 4. Connectez les câbles des fonds de panier à la carte mère et à la fente de connexion. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 7 mm \(signal et alimentation\)](#) » à la page 76.

Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage boîtier d'unités de disque dur 7 mm sur le châssis arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation du bloc d'unités remplaçables à chaud arrière](#) » à la page 153
2. Réinstallez l'ensemble des unités et des obturateurs (le cas échéant) dans les baies d'unité.

Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Appuyez doucement et maintenez le taquet présent sur le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme sur l'illustration et retirez-en la grille d'aération.

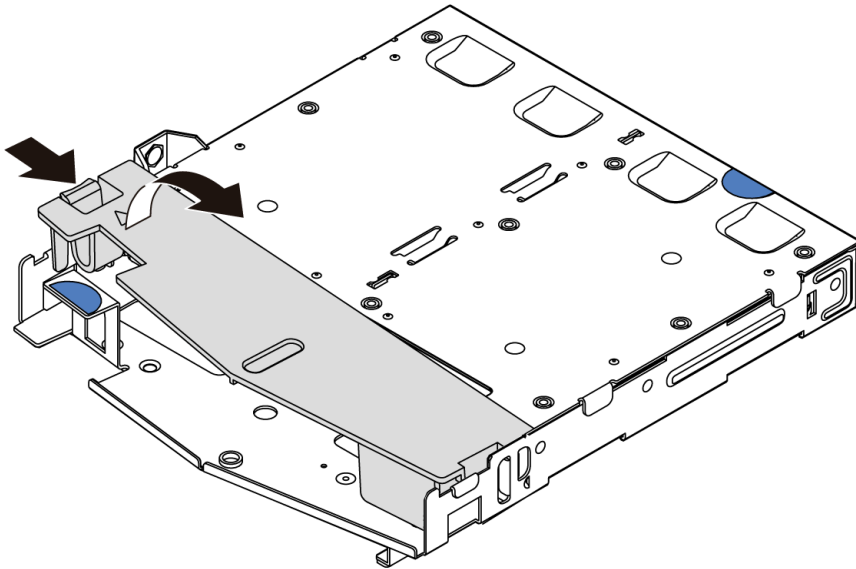


Figure 53. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. Alignez le fond de panier arrière avec le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et abaissez-le dans ce dernier.

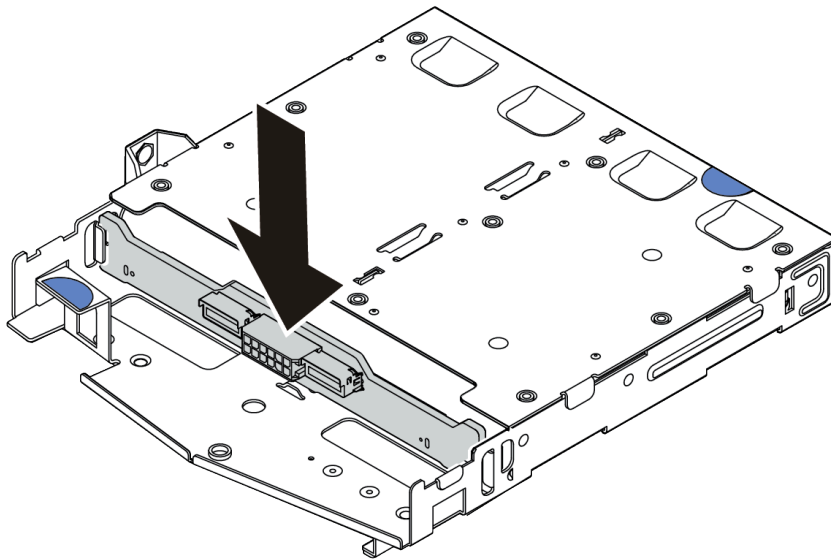


Figure 54. Installation du fond de panier arrière

Etape 4. Reliez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation sur le fond de panier arrière.

Etape 5. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme indiqué sur l'illustration.

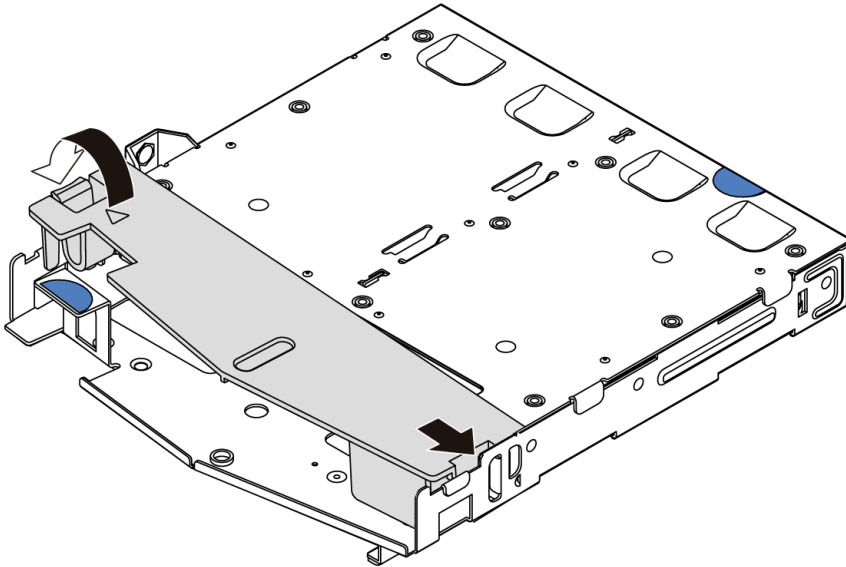


Figure 55. Installation de la grille d'aération

Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage d'unité arrière 2,5 pouces sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation du bloc d'unités remplaçables à chaud arrière](#) » à la page 153.
2. Installez les unités ou les obturateurs dans le bloc d'unités remplaçables à chaud arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 151.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'adaptateur M.2 et de l'unité M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur M.2 et l'unité M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur M.2 et l'unité M.2 en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur M.2 et l'unité M.2 et posez-les sur une surface de protection électrostatique.

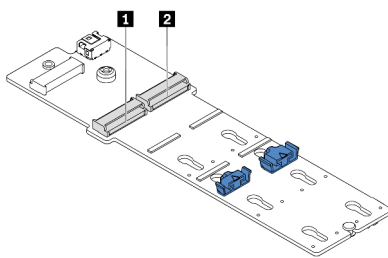
Remarques :

- Le module adaptateur M.2 est fourni avec une vis desserrée, mais celle-ci n'est pas nécessairement utilisée pour l'installation.
- L'adaptateur M.2 que vous souhaitez installer peut être différent des illustrations ci-dessous, mais la méthode d'installation est identique.

Etape 2. Ajustez le dispositif de retenue sur l'adaptateur M.2 afin d'adapter la taille spécifique de la nouvelle unité M.2 que vous souhaitez installer. Pour plus d'informations, voir « [Ajustement du dispositif de retenue sur l'adaptateur M.2](#) » à la page 149.

Etape 3. Repérez l'emplacement de l'unité M.2 dans l'adaptateur M.2.

Remarque : Pour certains adaptateurs M.2 qui prennent en charge deux unités M.2 identiques, installez d'abord l'unité M.2 dans l'emplacement 0.



1 Emplacement 0

2 Emplacement 1

Figure 56. Emplacement de l'unité M.2

Etape 4. Installez l'adaptateur M.2 sur le châssis.

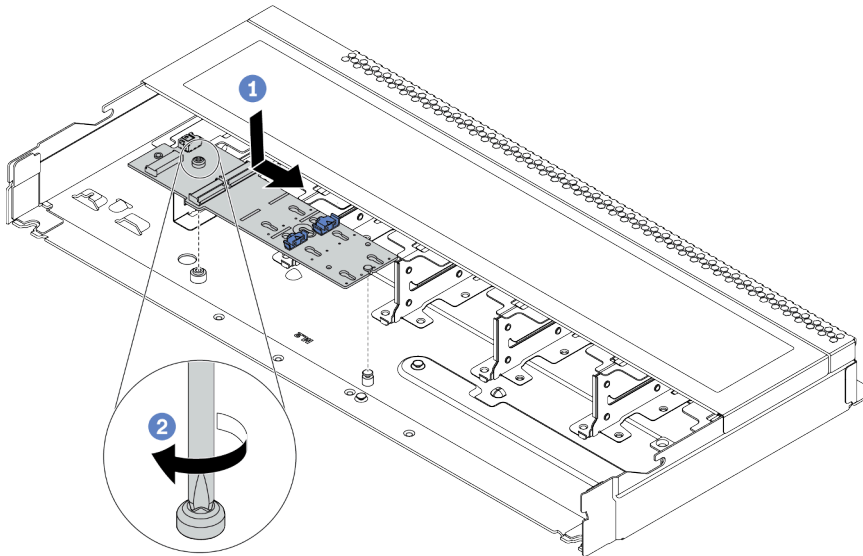


Figure 57. Installation de l'adaptateur M.2

- a. Aligned l'encoche de l'adaptateur M.2 avec la broche du châssis, puis placez l'adaptateur M.2.
- b. Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur M.2.

Etape 5. Installez l'unité M.2 dans l'adaptateur M.2.

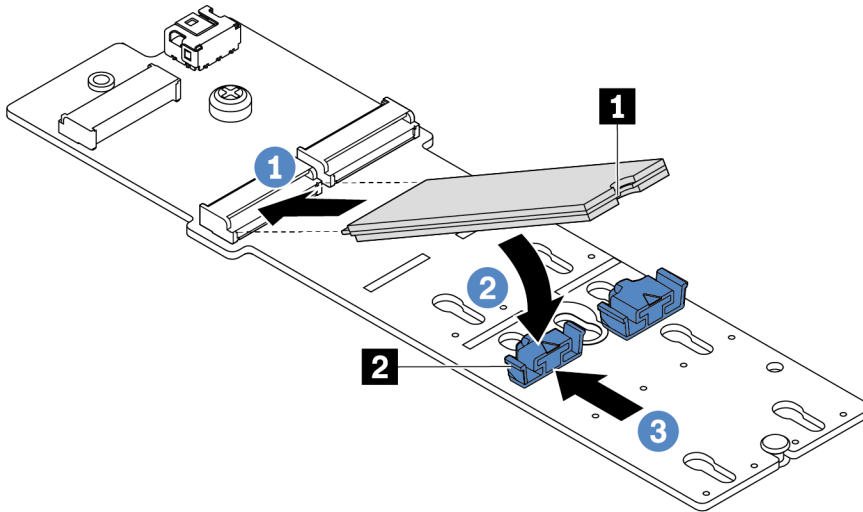


Figure 58. Installation d'une unité M.2

- a. Insérez l'unité M.2 à un angle de 30 degrés environ dans le connecteur.
- b. Faites pivoter l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce que l'encoche **1** accroche le bord du dispositif de retenue **2**.
- c. Faites glisser le dispositif de retenue vers l'avant (vers le connecteur) pour fixer correctement l'unité M.2.

Etape 6. Connectez les câbles au fond de panier M.2 et à la carte mère. Voir « Cheminement des câbles du fond de panier d'unité M.2 (signal et alimentation) » à la page 77.

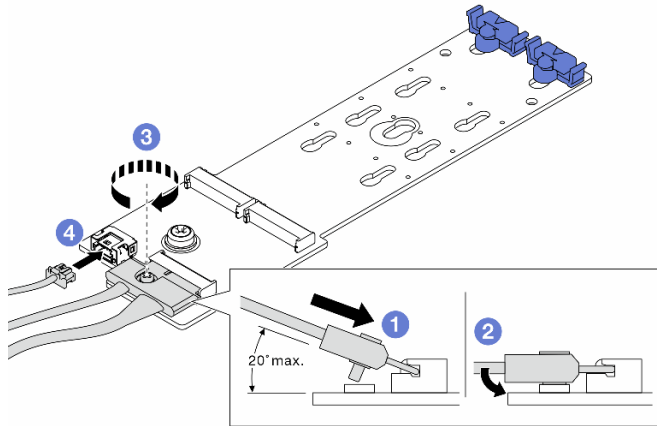


Figure 59. Connexion des câbles M.2

- Inclinez le connecteur à un angle égal ou inférieur à 20 degrés, puis insérez-le jusqu'à ce que sa surface inférieure arrive à la rampe.
- Appuyez sur le connecteur à plat.
- Serrez la vis du câble de signal.
- Branchez le cordon d'alimentation.

Après avoir terminé

Utilisez le Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID. Pour plus de détails, consultez la section « Configuration de RAID » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Ajustement du dispositif de retenue sur l'adaptateur M.2

Les informations ci-après vous indiquent comment ajuster le dispositif de retenue sur l'adaptateur M.2.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Remarque : L'adaptateur M.2 que vous souhaitez ajuster peut être différent des illustrations ci-dessous, mais la méthode d'ajustement est identique.

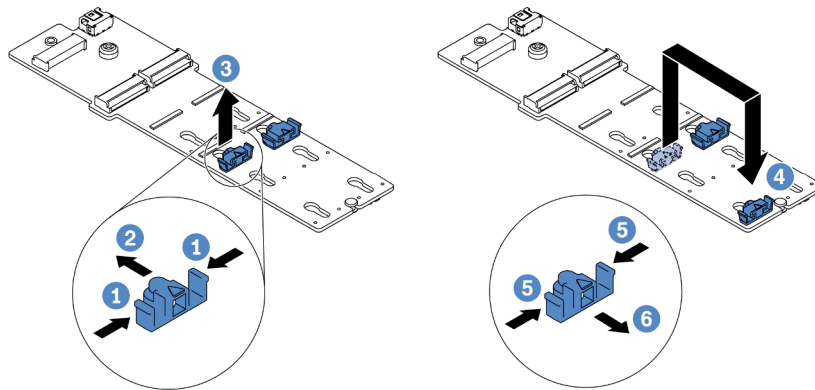


Figure 60. Ajustement du dispositif de retenue M.2

- Etape 1. Appuyez sur les deux côtés des crochets de retenue.
- Etape 2. Déplacez le dispositif de retenue vers l'avant, jusqu'à ce qu'il soit dans le grand orifice de la serrure.
- Etape 3. Sortez le dispositif de retenue de la serrure.
- Etape 4. Assurez-vous d'insérer le crochet de retenue dans la serrure correcte dans laquelle doit être installé le crochet de retenue adapté à la taille de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.
- Etape 5. Appuyez sur les deux côtés du dispositif de retenue.
- Etape 6. Faites glisser le dispositif de retenue vers l'arrière, jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Installation d'une unité remplaçable à chaud

Utilisez ces informations pour installer une unité remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'unité et posez-la sur une surface de protection électrostatique.

Remarque : Assurez-vous que l'installation de l'unité est conforme à « [Règles techniques](#) » à la page 21.

Etape 2. Retirez l'obturateur d'unité de la baie d'unité et conservez-le en lieu sûr en vue d'une utilisation future.

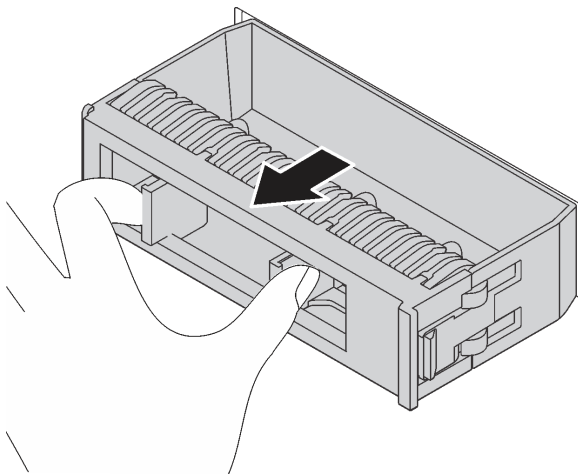


Figure 61. Retrait de l'obturateur d'unité

Etape 3. Installez l'unité dans la baie d'unité.

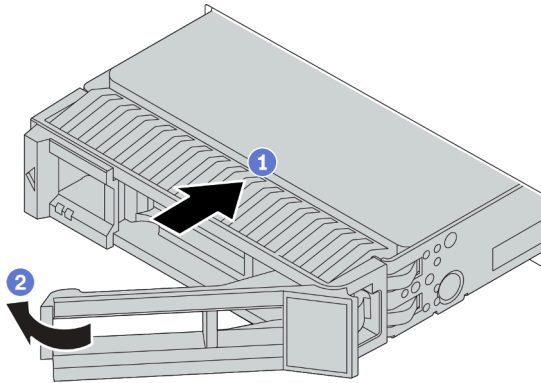



Figure 62. Installation d'une unité remplaçable à chaud

- a. Vérifiez que la poignée du tiroir d'unité est en position ouverte. Faites glisser l'unité dans la baie d'unité jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- b. Fermez la poignée du tiroir d'unité pour verrouiller l'unité en place.

Etape 4. Observez les voyants de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Voyants d'unité » à la page 43.

Etape 5. Poursuivez l'installation des unités remplaçables à chaud supplémentaires si nécessaire.

Après avoir terminé

1. Utilisez Lenovo XClarity Provisioning Manager pour configurer le RAID si nécessaire. Pour plus de détails, consultez la section « Configuration de RAID » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.
2. Si vous avez installé des unités NVMe U.3 dans un fond de panier AnyBay à 10 baies de 2,5 pouces pour le Tri-mode, activez le **mode U.3 x1** pour les emplacements d'unité sélectionnés du fond de panier par l'intermédiaire de l'interface Web GUI XCC.
 - a. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage** → **Détails** dans le volet de navigation gauche.
 - b. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône  à côté de **Fond de panier**.
 - c. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
 - d. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du bloc d'unités remplaçables à chaud arrière

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le bloc d'unités remplaçables à chaud arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Appuyez doucement et maintenez le taquet présent sur le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme sur l'illustration et retirez-en la grille d'aération.

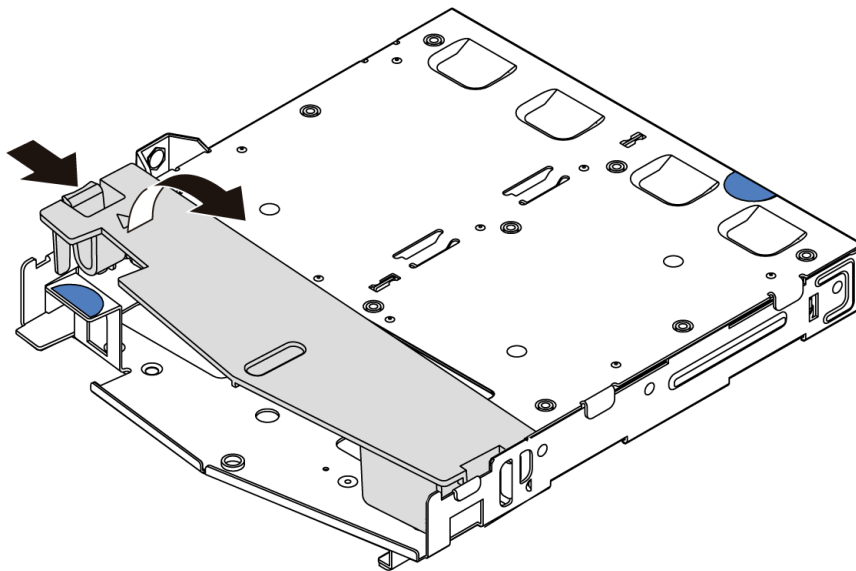


Figure 63. Retrait de la grille d'aération

- Etape 3. Alignez le fond de panier arrière avec le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière et abaissez-le dans ce dernier.

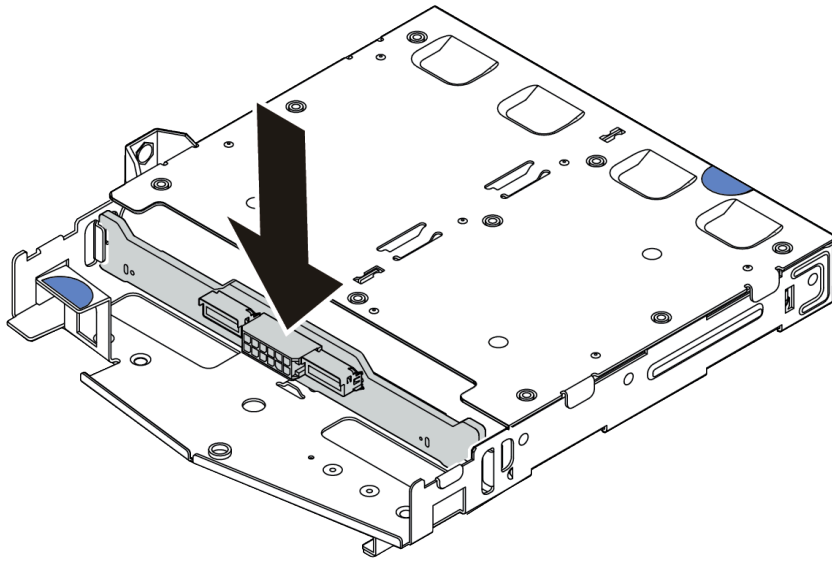


Figure 64. Installation du fond de panier arrière

- Etape 4. Reliez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation sur le fond de panier arrière.
- Etape 5. Installez la grille d'aération dans le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière comme indiqué sur l'illustration.

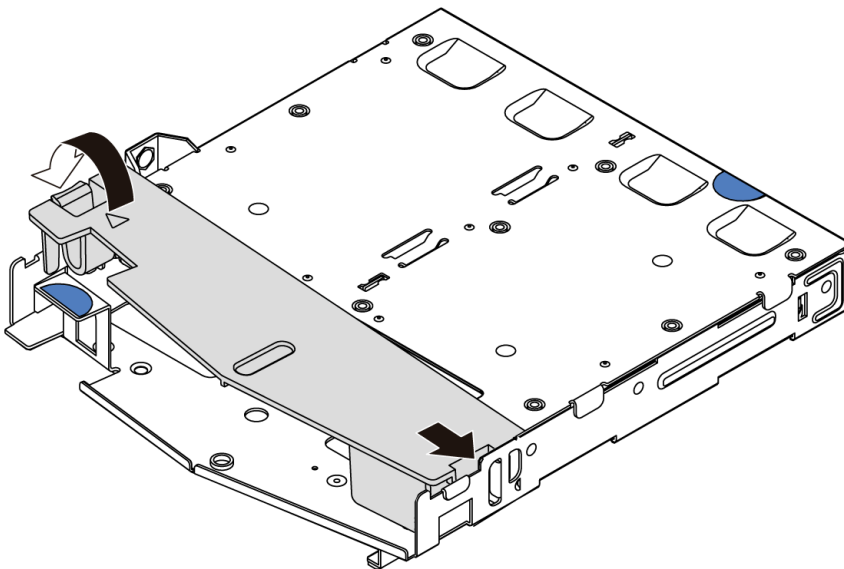


Figure 65. Installation de la grille d'aération

Etape 6. Alignez les broches du boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière avec les trous et l'emplacement correspondants dans le châssis. Ensuite, abaissez le boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit bien installé dans celui-ci.

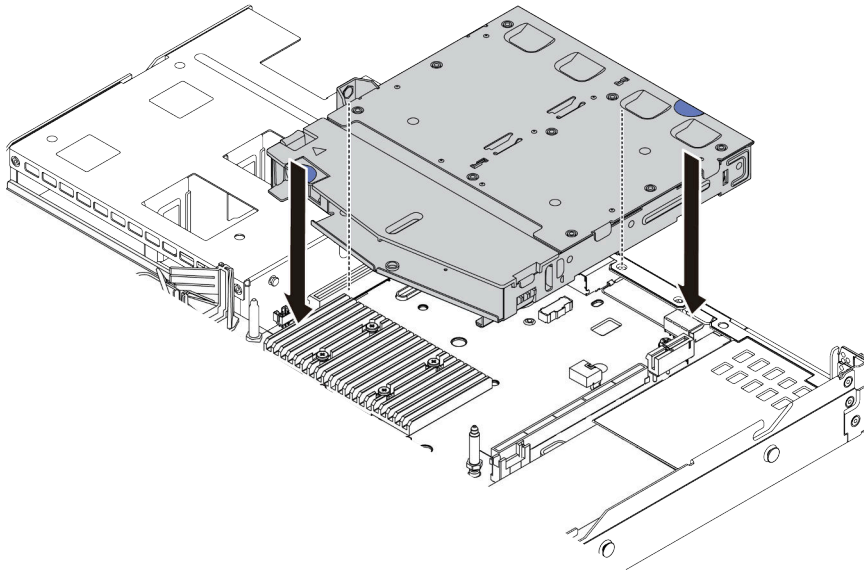


Figure 66. Installation du boîtier d'unité remplaçable à chaud arrière

Etape 7. Connectez le cordon d'interface et le câble d'alimentation à la carte mère.

Après avoir terminé

Installez les unités ou les obturateurs dans le bloc d'unités remplaçables à chaud arrière. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 151.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe et un assemblage de cartes mezzanines.

À propos de cette tâche

Il existe plusieurs types de configurations d'assemblage de cartes mezzanines. La procédure d'installation de la carte mezzanine et de l'adaptateur PCIe est similaire pour tous les types d'assemblages de cartes mezzanines. Le tableau ci-après présente l'assemblage de cartes mezzanines LPFH comme exemple.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur PCIe en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur PCIe et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Repérez l'emplacement PCIe approprié pour l'adaptateur PCIe. Pour plus d'informations sur les emplacements PCIe et les adaptateurs PCIe pris en charge, voir « [Vue arrière](#) » à la page 54 et « [Emplacements PCIe et configurations](#) » à la page 28.
- Etape 3. Si un obturateur est installé dans l'emplacement PCIe, retirez-le.

Etape 4. Installez l'adaptateur PCIe et fixez-le dans l'assemblage de cartes mezzanines.

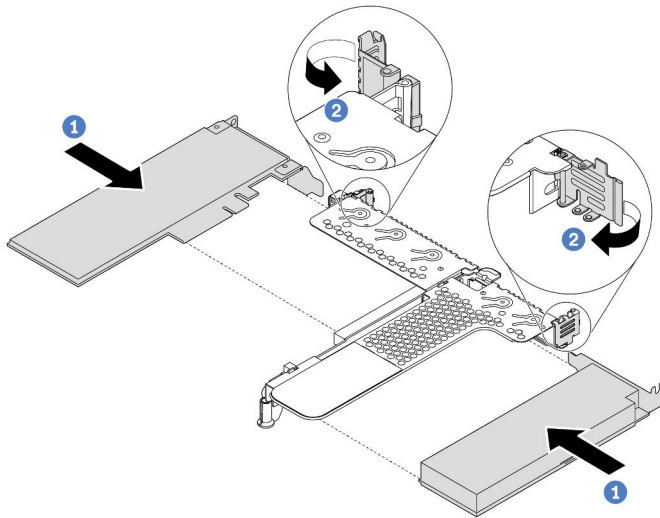


Figure 67. Installation de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines LPFH.

- a. Alignez l'adaptateur PCIe sur l'emplacement PCIe de la carte mezzanine. Appuyez ensuite avec précaution sur l'adaptateur PCIe dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.
- b. Faites pivoter le taquet sur le support de carte mezzanine sur la position fermée.

Etape 5. Connectez les câbles à l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines.

Etape 6. Positionnez l'assemblage de cartes mezzanines sur le châssis. Alignez le clip en plastique et les deux broches du support sur la broche de guidage et les deux trous du châssis, puis alignez l'assemblage de cartes mezzanines sur l'emplacement de carte mezzanine de la carte mère. Appuyez ensuite avec précaution sur l'assemblage de cartes mezzanines jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

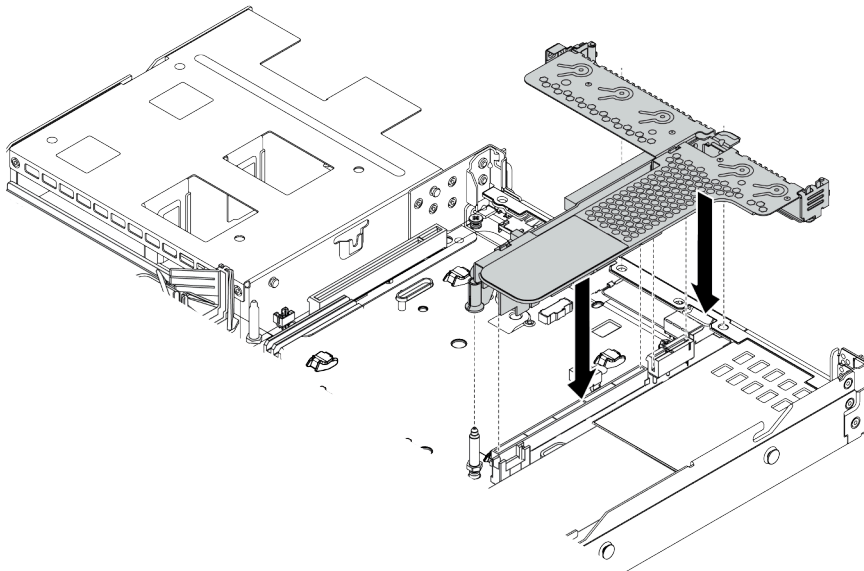


Figure 68. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines

Etape 7. Pour l'assemblage de cartes mezzanines LPFH, vous devez installer le support mural arrière.

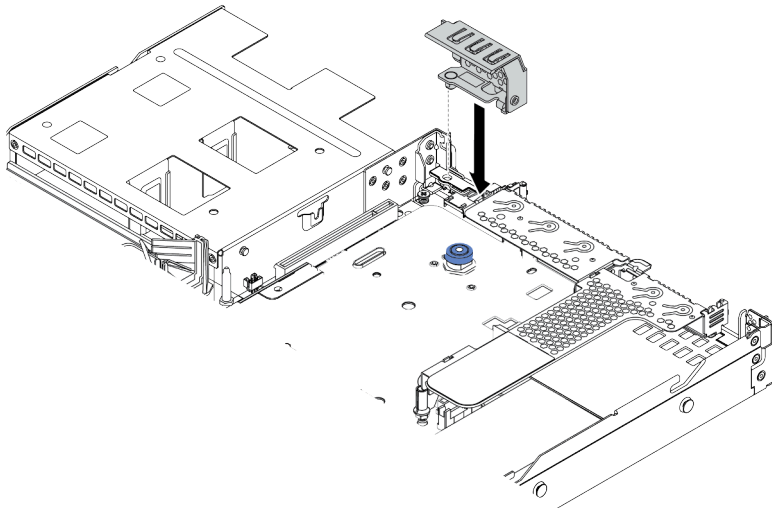


Figure 69. Installation du support mural arrière

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module de port série

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module de port série.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Étape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le ventilateur système en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le ventilateur système de son emballage et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Étape 2. Utilisez une clé de 5 mm pour installer le câble de port série dans le support.

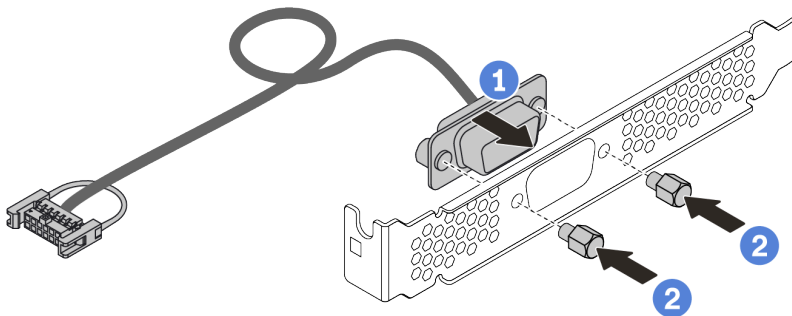


Figure 70. Installation du module de port série

- Étape 3. Retirez le support de carte mezzanine requis de la carte mère. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines](#) » à la page 130.
- Étape 4. Installez l'assemblage de port série dans le support de carte mezzanine.
- Étape 5. Réinstallez l'assemblage de cartes mezzanines dans le serveur. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines](#) » à la page 156.
- Étape 6. Branchez le câble du module de port série sur le connecteur du module de port série de la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du module de port série, voir « [Carte mère](#) » à la page 63.

Après avoir installé le module de port série, effectuez l'une des opérations suivantes pour l'activer en fonction du système d'exploitation installé :

- Pour le système d'exploitation Linux :

Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Serial over LAN (SOL) :

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- Pour le système d'exploitation Microsoft Windows :
 1. Ouvrez ipmitool et entrez la commande suivante pour désactiver la fonction SOL :
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
 2. Ouvrez Windows PowerShell, puis entrez la commande suivante pour désactiver la fonction Emergency Management Services (EMS) :
Bcdedit /ems no
 3. Redémarrez le serveur pour vous assurer que le paramètre EMS prend effet.

Installation de l'adaptateur RAID interne

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur RAID interne.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouvel adaptateur RAID interne en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le nouvel adaptateur RAID interne et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Retirez tous les composants susceptibles d'entraver l'installation de l'adaptateur RAID interne.
- Etape 3. Alignez les encoches sur le tiroir avec les broches du châssis, placez l'adaptateur RAID interne et faites-le glisser légèrement, comme indiqué, pour le fixer sur le châssis.

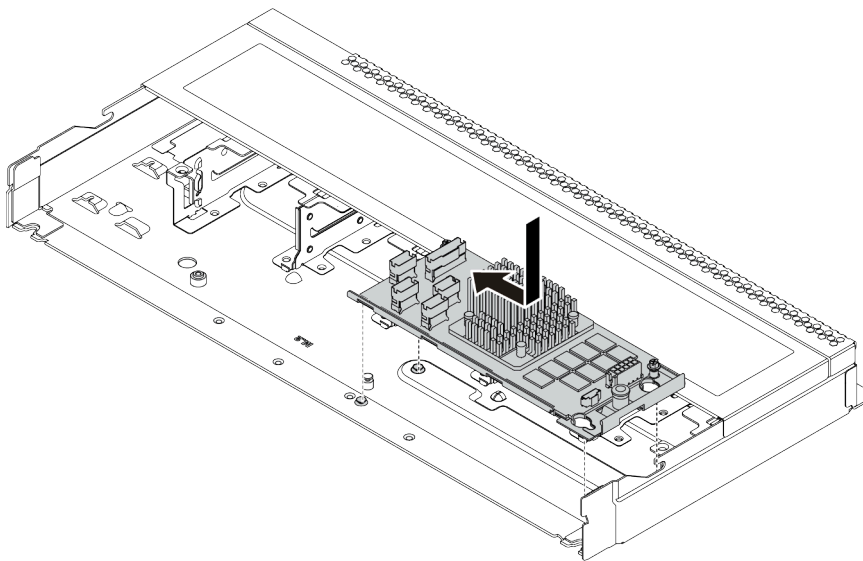


Figure 71. Installation de l'adaptateur RAID interne

Etape 4. Connectez les câbles à l'adaptateur CFF RAID/HBA interne. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles d'adaptateur CFF RAIR/HBA](#) » à la page 71 et « [Cheminement des câbles pour fonds de panier d'unité 2,5 ou 3,5 pouces \(signal\)](#) » à la page 79.

Après avoir terminé

Réinstallez les composants que vous avez retirés pour installer l'adaptateur RAID interne.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module de supercondensateur RAID

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un module de supercondensateur RAID.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Remarque : La figure ci-après illustre les emplacements des modules de supercondensateur.

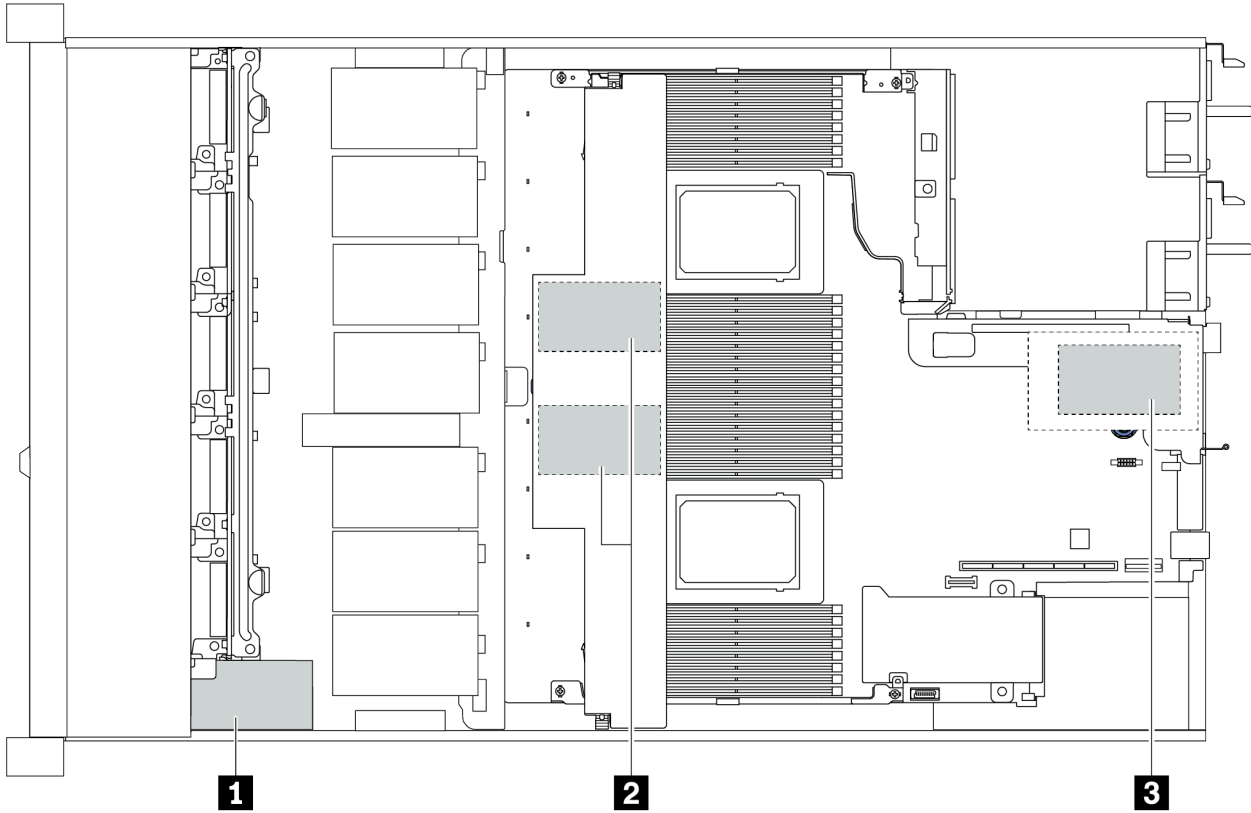


Figure 72. Emplacement du module de supercondensateur RAID

Installation du module de supercondensateur RAID sur la carte mezzanine

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le module de supercondensateur RAID de la carte mezzanine.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de supercondensateur RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de supercondensateur RAID et posez-le sur une surface antistatique.
- Etape 2. Consultez les règles d'installation des supercondensateurs. Pour plus d'informations, voir « [Emplacements PCIe et configurations](#) » à la page 28.
- Etape 3. Installez le module de supercondensateur RAID sur la carte mezzanine.

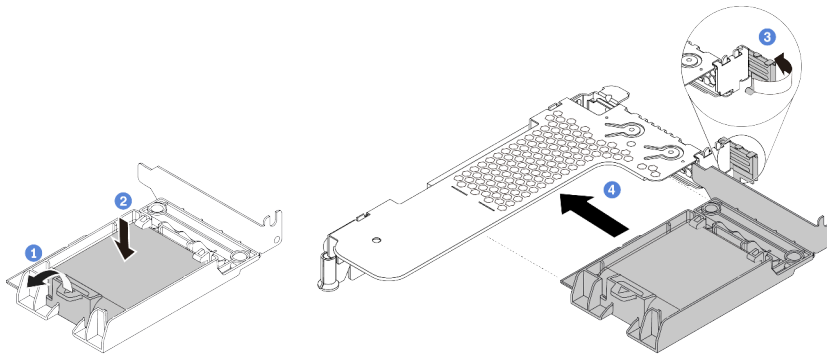


Figure 73. Installation du module de supercondensateur RAID sur la carte mezzanine

- a. Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. Placez le module de supercondensateur RAID dans le support et appuyez dessus pour le fixer dedans.
- c. Faites pivoter le taquet sur le support de carte mezzanine sur la position ouverte.
- d. Alignez le bloc du supercondensateur RAID avec l'emplacement PCIe sur la carte mezzanine. Appuyez ensuite avec précaution sur le bloc du supercondensateur RAID dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné dans son emplacement et que son support soit maintenu.

Après avoir terminé

1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation d'un adaptateur PCIe et d'un assemblage de cartes mezzanines](#) » à la page 156.

2. Connectez le module de supercondensateur à un adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur.

Installation du module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de supercondensateur RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de supercondensateur RAID et posez-le sur une surface antistatique.
- Etape 2. Consultez les règles d'installation des supercondensateurs. Pour plus d'informations, voir « [Emplacements PCIe et configurations](#) » à la page 28.
- Etape 3. Installez le module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération.

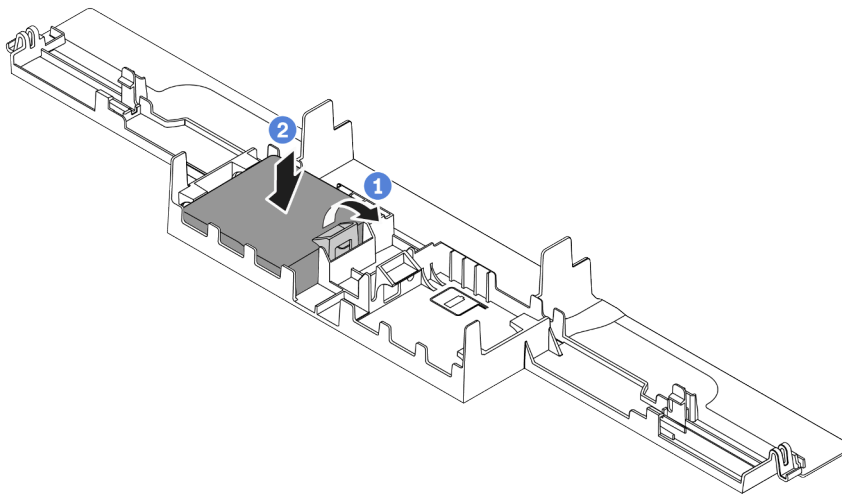


Figure 74. Installation du module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération

- a. Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. Placez un module de supercondensateur RAID dans la grille d'aération et appuyez dessus pour le fixer dedans.

Après avoir terminé

1. Installez la grille d'aération sur le châssis. Pour plus d'informations, voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 172.

2. Connectez le module de supercondensateur à un adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module de supercondensateur RAID dans le châssis

Les informations ci-après vous indiquent comment installer le module de supercondensateur RAID du châssis.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de supercondensateur RAID en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le module de supercondensateur RAID et posez-le sur une surface antistatique.
- Etape 2. Consultez les règles d'installation des supercondensateurs. Pour plus d'informations, voir « [Emplacements PCIe et configurations](#) » à la page 28.
- Etape 3. Si le serveur est livré muni d'un plateau qui couvre l'emplacement du module de supercondensateur RAID dans le châssis, retirez-le d'abord.

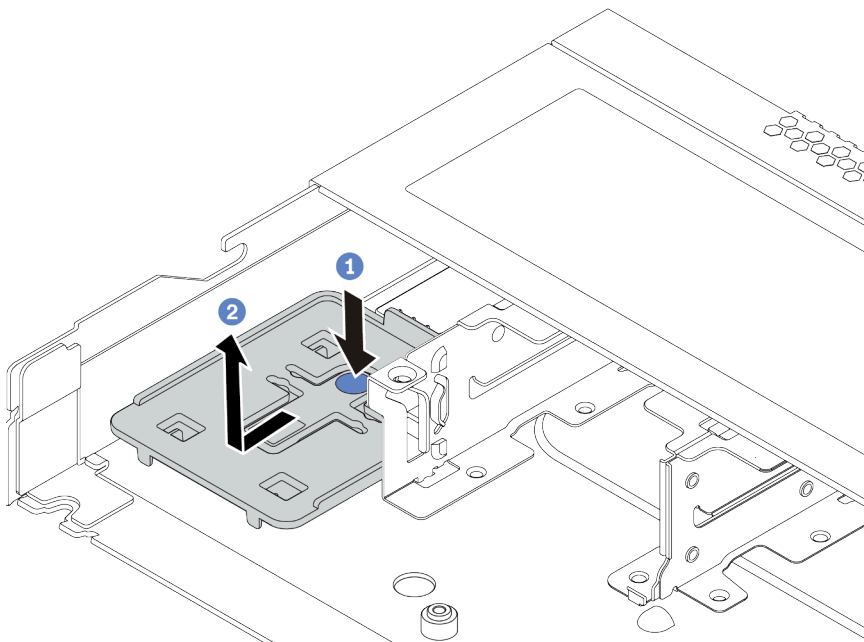


Figure 75. Retrait du plateau

Etape 4. Si le serveur ne dispose pas d'un support de module de supercondensateur RAID dans le châssis, installez-en un d'abord.

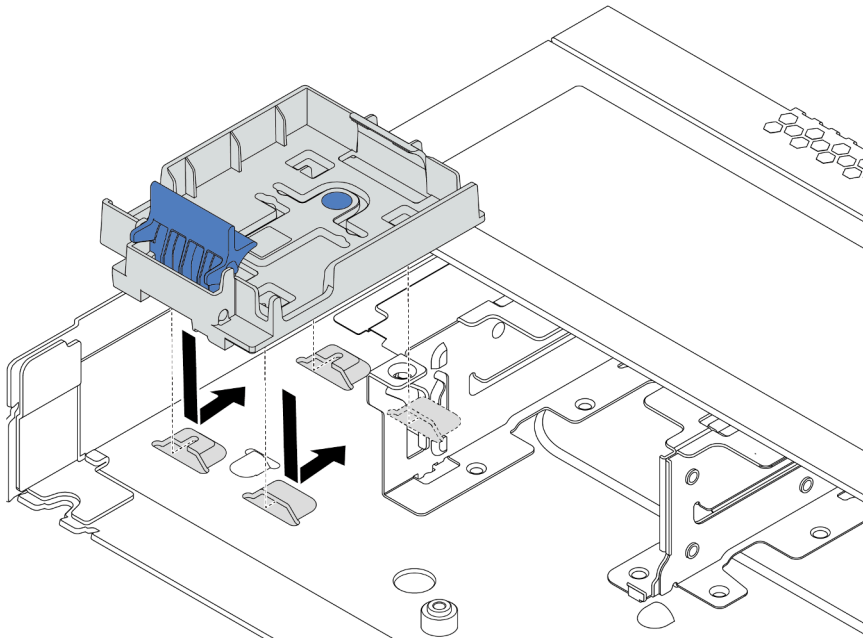


Figure 76. Installation du support de module de supercondensateur RAID

Etape 5. Installez le module de supercondensateur RAID dans le châssis.

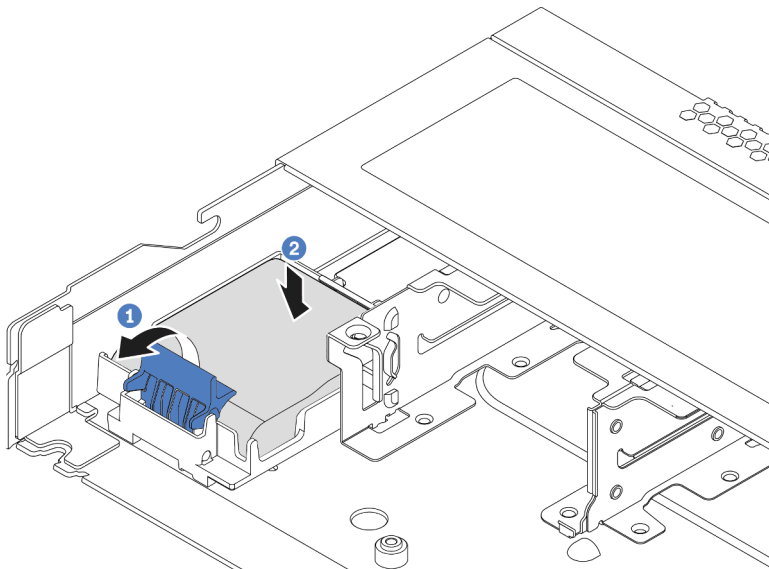


Figure 77. Installation du module de supercondensateur RAID dans le châssis

- a. Ouvrez le clip de retenue du support.
- b. Placez le module de supercondensateur RAID dans le support et appuyez dessus pour le fixer dedans.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur OCP 3.0 Ethernet en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Si un obturateur est installé dans la baie OCP, retirez-le.
- Etape 3. Fixez l'étiquette de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 fournie avec cette option sur la face arrière du serveur.

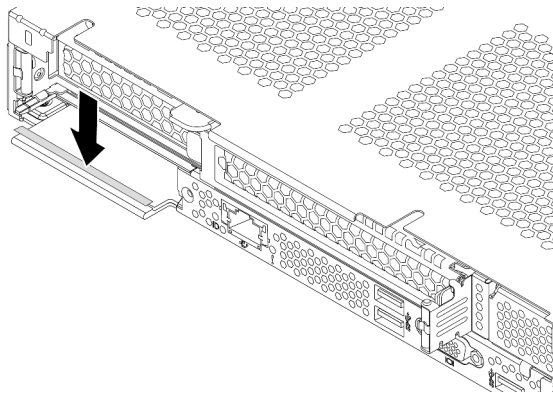


Figure 78. Installation de l'étiquette de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0

Etape 4. Installez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

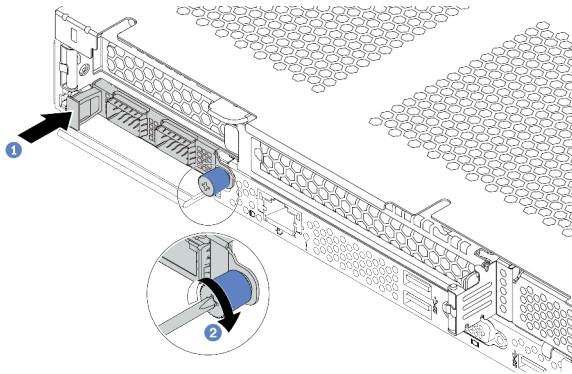


Figure 79. Installation de l'obturateur d'adaptateur Ethernet OCP 3.0

- a. Poussez l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 comme indiqué, pour l'insérer dans le connecteur sur la carte mère.
- b. Serrez la vis de moletée pour bien fixer l'adaptateur.

Remarques :

- Assurez-vous que la vis moletée est fermement serrée. Dans le cas contraire, l'adaptateur Ethernet OCP 3.0 ne sera pas parfaitement connecté et risque de ne pas fonctionner.
- Si un adaptateur Ethernet OCP 3.0 est installé, lorsque le système est mis hors tension mais encore branché sur le secteur, les ventilateurs système continuent de tourner à une vitesse nettement inférieure. Il s'agit de la conception système pour assurer le refroidissement approprié de l'adaptateur Ethernet OCP 3.0.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un ventilateur système

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un ventilateur système. Vous pouvez installer un ventilateur remplaçable à chaud sans mettre le serveur hors tension, et éviter ainsi une interruption importante du fonctionnement du système.

À propos de cette tâche

S033



ATTENTION :

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

S017



ATTENTION :

Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Si un obturateur de ventilateur est installé, retirez-le.

Etape 2. Mettez l'emballage antistatique contenant le ventilateur système en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du serveur. Ensuite, sortez le ventilateur système de son emballage et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Remarque : Assurez-vous que l'installation du ventilateur est conforme aux « [Règles techniques](#) » à la page 21.

Étape 3. Placez le ventilateur système dans l'emplacement, puis appuyez sur le point de son bord pour le fixer en place. Vérifiez que le connecteur de ventilateur est installé correctement sur le connecteur de la carte mère.

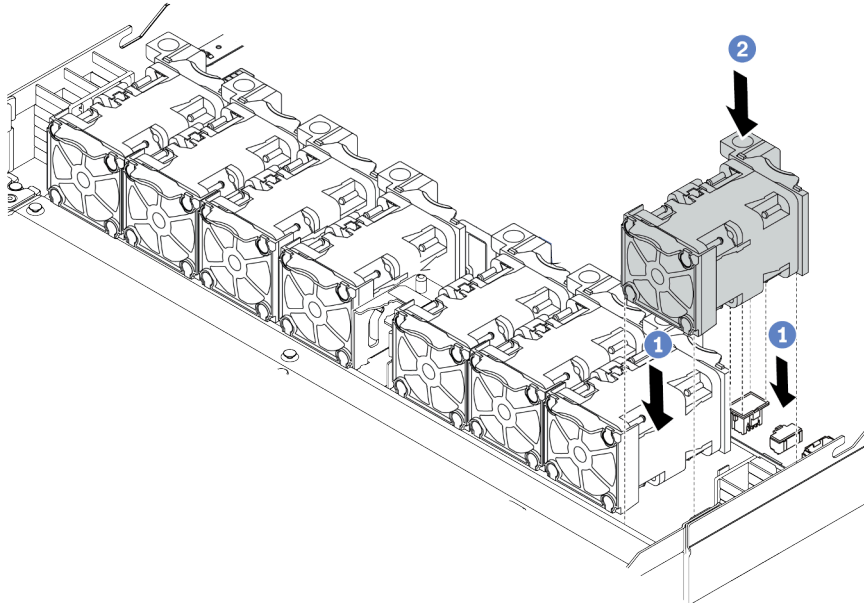


Figure 80. Installation du ventilateur système

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un commutateur de détection d'intrusion

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un commutateur de détection d'intrusion.

À propos de cette tâche

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

- Etape 1. Mettez l'emballage antistatique contenant le commutateur de détection d'intrusion en contact avec une zone extérieure non peinte du serveur. Ensuite, déballez le commutateur de détection d'intrusion et posez-le sur une surface de protection électrostatique.
- Etape 2. Insérez le commutateur de détection d'intrusion et poussez-le dans le sens illustré jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

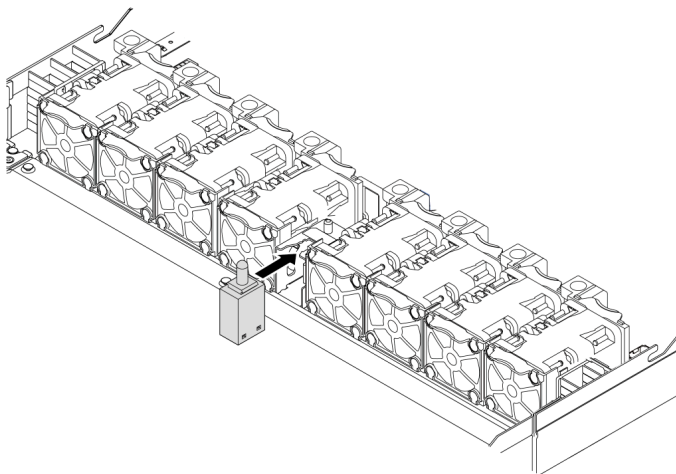


Figure 81. Installation du commutateur de détection d'intrusion

- Etape 3. Branchez le câble du commutateur de détection d'intrusion sur le connecteur correspondant de la carte mère. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur du commutateur d'intrusion, voir « [Carte mère](#) » à la page 63.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la grille d'aération

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

À propos de cette tâche

Selon le modèle, votre serveur peut ne pas avoir de grille d'aération. La grille d'aération que vous souhaitez installer peut être différente des illustrations ci-dessous, mais la méthode de retrait est identique.

S033



ATTENTION :

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

S017



ATTENTION :

Pales de ventilateurs mobiles dangereuses à proximité. Évitez tout contact avec les doigts ou toute autre partie du corps.

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.

Procédure

Etape 1. Si vous avez besoin d'installer un module de supercondensateur RAID sur la partie inférieure de la grille d'aération, installez-le en premier. Pour plus d'informations, voir « [Installation du module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération](#) » à la page 164.

Etape 2. Aligned la direction de la grille d'aération en fonction des indications qui y figurent.

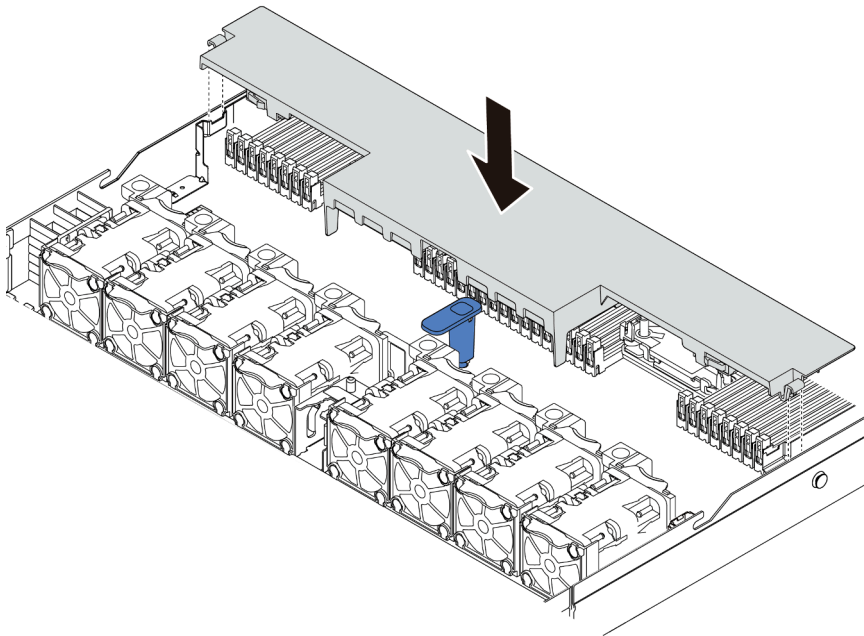


Figure 82. Installation de la grille d'aération

Etape 3. Abaissez la grille d'aération dans le châssis et appuyez sur la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée.

Après avoir terminé

Si un module de supercondensateur RAID est installé au bas de la grille d'aération, connectez-le à l'adaptateur RAID à l'aide de la rallonge fournie avec le module de supercondensateur RAID.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter supérieur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter supérieur.

S033



ATTENTION :

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

S014



ATTENTION :

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

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation pour cette tâche.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Si vous utilisez le serveur sans carter supérieur, vous risquez d'endommager les composants serveur. Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système.

Procédure

Etape 1. Vérifiez votre serveur et assurez-vous que :

- Tous les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Tous les câbles internes sont correctement acheminés et connectés. Voir [Chapitre 3](#) « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 69.

Etape 2. Installez le carter supérieur sur votre serveur.

Attention : Manipulez le carter supérieur avec précaution. Si vous faites tomber le carter supérieur alors que son loquet est ouvert, vous risquez d'endommager le loquet.

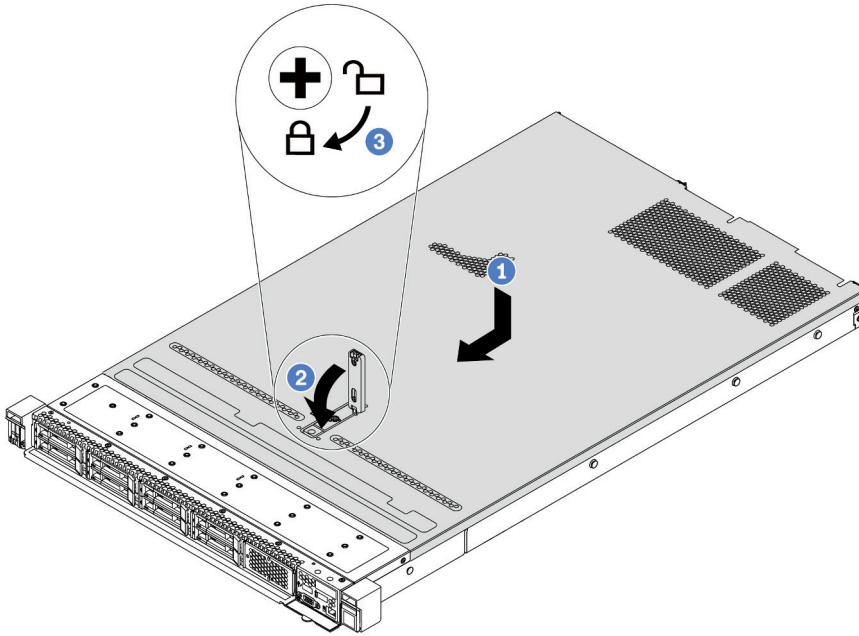


Figure 83. Installation du carter supérieur

- a. Vérifiez que le fermoir de panneau est en position ouverte. Enfoncez le carter supérieur dans le châssis jusqu'à ce que les deux côtés du carter supérieur s'engagent dans les guides latéraux du châssis. Faites ensuite glisser le carter supérieur vers l'avant du châssis.

Remarque : Avant de faire coulisser le carter supérieur vers l'avant, vérifiez que toutes les pattes du carter s'insèrent correctement dans le châssis.

- b. Appuyez sur le fermoir du panneau et assurez-vous que le fermoir du panneau est complètement fermé.
- c. Utilisez un tournevis pour mettre le dispositif de verrouillage du carter en position verrouillée.

Vidéo de démonstration

Découvrez la procédure sur YouTube

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

- Par défaut, le serveur est expédié avec une seule alimentation. Dans ce cas, l'alimentation n'est pas remplaçable à chaud. Par conséquent, vous devez mettre le serveur hors tension avant de la retirer. Pour la prise en charge du mode de redondance ou du remplacement à chaud, vous devez installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud supplémentaire.
- Le serveur ne prend pas en charge la définition manuelle du mode de redondance. Le BMC du serveur peut automatiquement le définir en fonction de la quantité d'unités d'alimentation installées.
 - Si une seule unité d'alimentation est installée, le mode de redondance est défini sur le « mode non redondant ».
 - Lorsque deux unités d'alimentation sont installées, le mode de redondance est défini sur « Redondant (N+N) ». Si l'une des unités d'alimentation tombe en panne ou est retirée, le BMC signale un événement et définit automatiquement le mode de redondance sur le « mode non-redondant ».
- Si vous remplacez l'alimentation existante par une nouvelle :
 - Utilisez Lenovo Capacity Planner pour calculer la capacité d'alimentation requise en fonction de la configuration de votre serveur. Pour plus de détails, voir :

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>

- Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour plus de détails, voir :
<https://serverproven.lenovo.com/>
- Fixez l'étiquette avec cette option sur l'étiquette existante près de l'alimentation électrique.



Figure 84. Exemple d'étiquette

Attention :

- Consultez « [Conseils d'installation](#) » à la page 113 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans des emballages antistatiques jusqu'à leur installation, et en manipulant ces dispositifs en portant une dragonne de décharge électrostatique ou un autre système de mise à la terre.

Procédure

Etape 1. Déballez le nouveau composant et posez-le sur une surface de protection électrostatique.

Etape 2. Si un obturateur de bloc d'alimentation est installé, retirez-le.

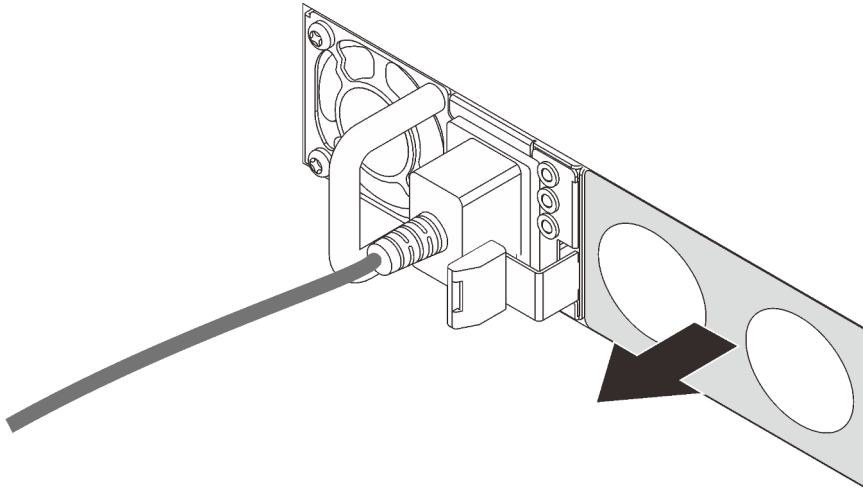


Figure 85. Retrait de l'obturateur du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 3. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation fixe remplaçable à chaud dans la baie comme illustré jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

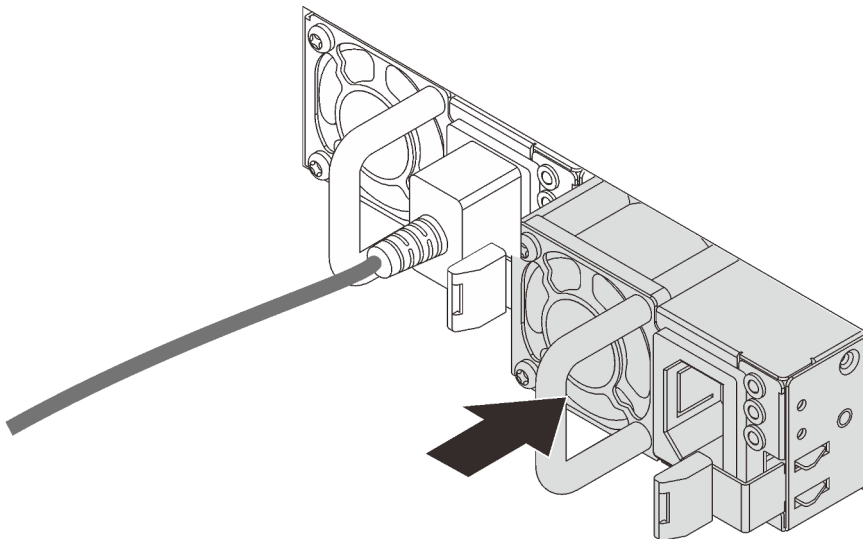



Figure 86. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- Etape 4. Branchez le bloc d'alimentation à une prise de courant correctement mise à la terre.
- Pour les unités d'alimentation en CC de 240 V :
 1. Mettez le serveur hors tension.
 2. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du bloc d'alimentation.
 3. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.
 - Pour les unités d'alimentation en CA :
 1. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation du bloc d'alimentation.
 2. Branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur une prise de courant correctement mise à la terre.

- Pour les unités d'alimentation de -48 V CC :
 1. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les 3 vis imperdables du bloc terminal d'alimentation électrique.
 2. Vérifiez l'étiquette de type sur le bloc d'alimentation électrique et chaque cordon d'alimentation.

Type	PSU terminal block	Power cord
Input	-Vin	-Vin
Ground		GND
Output	RTN	RTN

3. Tournez le côté rainure de chaque broche de cordon d'alimentation vers le haut, puis branchez les broches dans les trous correspondants sur le bloc d'alimentation. Aidez-vous du tableau ci-dessus pour vous assurer que les broches se logent dans les emplacements appropriés.
4. Serrez les vis imperdables sur le bloc d'alimentation. Assurez-vous que les vis et les broches du cordon d'alimentation sont bien en place et qu'aucune pièce métallique n'est visible.
5. Branchez l'autre extrémité des câbles sur une prise de courant correctement mise à la terre. Assurez-vous que les extrémités du câble se logent dans les prises appropriées.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Précautions de sécurité

Assurez-vous de bien comprendre et d'appliquer les précautions de sécurité avant de retirer ou d'installer une unité d'alimentation.

Unités d'alimentation CA

S001



 **DANGER**

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise de courant/source d'alimentation correctement câblée et mise à la terre.
- Branchez tout équipement qui sera connecté à ce produit à des prises de courant ou des sources d'alimentation correctement câblées.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour brancher ou débrancher les cordons d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- L'appareil peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation, par conséquent pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.

S002



ATTENTION :

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

S035



ATTENTION :

N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.

Unités d'alimentation CC

ATTENTION :



L'alimentation de 240 V CC (plage d'entrée : 180 à 300 V) est prise en charge en Chine continentale **UNIQUEMENT**.

Suivez les étapes suivantes pour retirer en toute sécurité le cordon d'alimentation d'une unité d'alimentation de 240 V CC. Dans le cas contraire, une perte de données peut survenir et le matériel peut être endommagé. Les dommages et pertes résultant d'opérations inappropriées ne seront pas couverts par la garantie du fabricant.

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation.
3. Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation.

S035



ATTENTION :

N'ouvrez jamais un bloc d'alimentation ou tout autre élément sur lequel cette étiquette est apposée. Des niveaux dangereux de tension, courant et électricité sont présents dans les composants qui portent cette étiquette. Aucune pièce de ces composants n'est réparable. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un problème, contactez un technicien de maintenance.

S019



ATTENTION :

L'interrupteur de contrôle d'alimentation de l'unité ne coupe pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, l'unité peut posséder plusieurs connexions à des sources d'alimentation en courant continu. Pour mettre l'unité hors tension, assurez-vous que toutes les connexions en courant continu sont déconnectées des bornes d'entrée en courant continu.

S029



Pour l'alimentation en CC -48 V, le courant électrique provenant des câbles d'alimentation peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Pour connecter ou déconnecter les câbles d'alimentation en courant continu -48 V lorsque vous devez retirer/installer une ou plusieurs unités d'alimentation en mode de redondance.**

Connexion :

1. Débranchez TOUTES les sources d'alimentation en CC concernées, ainsi que les équipements connectés au produit.
2. Installez les unités d'alimentation dans le boîtier du système.
3. Branchez les cordons d'alimentation en CC au produit.
 - Assurez-vous que la polarité est correcte pour les connexions en courant continu -48 V : positive (+) pour la borne RTN et négative (-) pour la borne -Vin (en général, -48 V). Pour des raisons de sécurité, le fil de terre doit être relié à une borne à deux cosses.
4. Branchez les câbles d'alimentation en courant continu aux sources d'alimentation concernées.
5. Branchez toutes les sources d'alimentation.

Déconnexion :

1. Déconnectez ou débranchez les sources d'alimentation en courant continu concernées (au niveau du tableau du disjoncteur) avant de retirer les blocs d'alimentation.
2. Retirez les câbles en courant continu concernés.
3. Débranchez les unités d'alimentation concernées du boîtier du système.

Installation du serveur dans une armoire

Pour installer le serveur dans une armoire, suivez les instructions fournies avec le kit de glissières sur lesquelles le serveur sera installé.

Connexion des câbles externes

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

Connectez le serveur à l'alimentation.

Connectez le serveur au réseau.

Connectez le serveur à tous les dispositifs de stockage.

Mise sous tension du nœud

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

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

- Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension.
- Le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller via Lenovo XClarity Essentials OneCLI, à l'IPMItool ou à l'interface de ligne de commande SSH CLI.

Par exemple, exécutez la commande suivante sur Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour mettre sous tension votre serveur :

```
OneCli.exe ospower turnon --bmc <userid>:<password>@<host>
```

Pour plus d'informations sur l'exécution de la commande `ospower`, voir https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_ospower_command.html.

Si la politique d'alimentation de l'UEFI du système est définie sur « toujours activé », le système sera automatiquement mis sous tension lorsqu'il sera branché à une alimentation en courant alternatif.

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 182.

Validation de la configuration du serveur

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

Mise hors tension du serveur

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

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

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

- Démarrez une procédure d'arrêt normal à l'aide du système d'exploitation (si ce dernier prend en charge cette fonction).
- Appuyez sur le bouton de mise sous tension pour démarrer une procédure d'arrêt normal (si le système d'exploitation dernier prend en charge cette fonction).
- Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant plus de 4 secondes pour forcer l'arrêt.
- Envoyez des commandes distantes de mise hors tension à Lenovo XClarity Controller via Lenovo XClarity Essentials OneCLI, l'IPMItool ou l'interface de ligne de commande SSH CLI.

Lorsqu'il est en état de veille, le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir « [Mise sous tension du nœud](#) » à la page 182.

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 Controller pour définir la connexion réseau.

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

Etape 1. Démarrez le serveur.

Etape 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://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.)

Etape 3. Dans le coin supérieur droit de l'interface principale de Lenovo XClarity Provisioning Manager, cliquez sur , puis indiquez comment Lenovo XClarity Controller se connectera au réseau dans la fenêtre Paramètres 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.

Etape 4. Cliquez sur **OK** pour poursuivre le redémarrage du serveur.

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.

Remarque : Lenovo publie généralement le microprogramme sous la forme de regroupements appelés UpdateXpress System Packs (UXSPs). 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.

Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://lenovopress.com/LP0656>

Terminologie importante

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

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

Remarque : 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 ou Lenovo XClarity Essentials. Pour plus d'informations, voir l'astuce suivante :

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

Outil	Mise à jour interne	Mise à jour hors bande	Mise à jour sur cible	Mise à jour hors cible	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager Limitation au microprogramme du système central uniquement	√ ²			√	√		√
Lenovo XClarity Controller Prend en charge les mises à jour du microprogramme du système de base et la plupart des mises à jour du microprogramme d'option d'E-S avancées		√		√	√	√	
Lenovo XClarity Essentials OneCLI Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	√	√	√	√		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	√	√	√	√	√		√

Outil	Mise à jour interne	Mise à jour hors bande	Mise à jour sur cible	Mise à jour hors cible	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator Prend en charge les mises à jour du microprogramme système central et des microprogrammes d'E-S. Vous pouvez mettre à jour le système d'exploitation Microsoft® Windows®, mais les pilotes de périphérique ne sont pas inclus dans l'image amorçable	√	√		√	√	√	√
Lenovo XClarity Administrator Prend en charge les mises à jour des microprogrammes du système de base et des microprogrammes d'E-S	√ ¹	√ ²		√	√		
Lenovo XClarity Integrator pour VMware vCenter Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés		√		√	√		√
Lenovo XClarity Integrator pour Microsoft Windows Admin Center Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	√	√	√	√	√		

Outil	Mise à jour interne	Mise à jour hors bande	Mise à jour sur cible	Mise à jour hors cible	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Integrator pour Microsoft System Center Configuration Manager Prend en charge toutes les mises à jour de microprogrammes du système de base, de microprogrammes d'E-S et de pilotes de système d'exploitation installés	✓		✓		✓		✓
Remarques : 1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S. 2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI.							

Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :

<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr645/7d2x/downloads/driver-list>

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

Remarque : Par défaut, Lenovo XClarity Provisioning Manager l'interface utilisateur graphique s'affiche lorsque vous démarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran. Si vous avez modifié cette valeur par défaut afin qu'elle corresponde à la configuration système texte, vous pouvez ouvrir l'interface 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 » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.

- **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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- **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 :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxce_frontend/overview.html

Configuration du microprogramme

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

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

- La section « Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

Remarque : 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**.

- **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 :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_c_settings_info_commands.html

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

La section « Configuration du serveur » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

Configuration de la mémoire

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

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

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

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

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

Pour des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration du système et du mode de mémoire que vous implémentez, voir « Règles de peuplement des barrettes DIMM » à la page 23.

Configuration des grappes 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.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

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

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

Déploiement du système d'exploitation

Plusieurs options sont disponibles pour déployer un système d'exploitation sur le ou les serveurs.

Déploiement à base d'outils

- **Contexte multi-serveur**

Outils disponibles :

- Lenovo XClarity Administrator

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

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

- **Contexte de 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html

Déploiement manuel

Si vous ne parvenez pas à accéder aux outils ci-dessus, suivez les instructions suivantes, 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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

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 :

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_r_save_command.html

- **Système d'exploitation**

Utilisez vos méthodes de sauvegarde pour sauvegarder le système d'exploitation et les données utilisateur du serveur.

Chapitre 6. Résolution des problèmes d'installation

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

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

- « Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 197
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 197
- « L'hyperviseur intégré n'est pas dans la liste des unités d'amorçage » à la page 198
- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur » à la page 198
- « La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée » à la page 199
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 199
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 200

Le serveur ne se met pas sous tension

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

1. Recherchez dans le journal des événements tout événement lié à un problème de mise sous tension du serveur.
2. Vérifiez si des voyants clignotent en orange.
3. Vérifiez le voyant d'alimentation sur la carte mère.
4. Vérifiez si le voyant d'alimentation en courant alternatif est allumé ou si le voyant orange s'allume sur le côté arrière du bloc d'alimentation.
5. Effectuez un cycle d'alimentation en courant alternatif du système.
6. Retirez la pile CMOS pendant au moins dix secondes, puis réinstallez-la.
7. Essayez de mettre le système sous tension grâce à la commande IPMI via XCC ou par l'intermédiaire du bouton d'alimentation.
8. Implémentez la configuration minimale (un processeur, une barrette DIMM et un bloc d'alimentation sans adaptateur et unité).
9. Réinstallez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que les voyants d'alimentation en courant alternatif situés sur le côté du bloc d'alimentation sont allumés.
10. Remplacez chaque bloc d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
11. Si le problème n'est toujours pas résolu par les actions énumérées ci-dessus, contactez le service technique afin de passer en revue le problème et voir s'il est nécessaire de remplacer la carte mère.

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

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

1. Résolvez les erreurs détectées par les voyants de diagnostic lumineux Lightpath.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

Vous pouvez consulter les détails de processeur depuis la configuration du système.

Pour déterminer si le processeur est pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

3. (Techniciens qualifiés uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.

5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. (Technicien qualifié uniquement) Processeur
 - b. (Technicien qualifié uniquement) Carte mère

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

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

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

Pour plus d'informations sur l'accès à l'interface utilisateur de contrôleur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur sur https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

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

Le serveur ne parvient pas à reconnaître un disque dur

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

1. Vérifiez le voyant d'état jaune correspondant sur l'unité de disque dur. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier de l'unité de disque dur.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité de disque dur associé et le voyant d'état jaune et effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur**.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
 - Si aucun des voyants n'est allumé ou clignote, vérifiez si le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité. Si l'activité des voyants reste la même, passez à l'étape Problèmes liés à l'unité de disque dur. Si l'activité des voyants change, retournez à l'étape 1.
4. Vérifiez que le fond de panier de l'unité de disque dur est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.

6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
 - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
 - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur**.

D'après ces tests :

- Si le fond de panier réussit le test mais que les unités ne sont pas reconnues, remplacez le cordon d'interface du fond de panier et exécutez les tests à nouveau.
- Remplacez le fond de panier.
- Si le test de l'adaptateur échoue, déconnectez le cordon d'interface du fond de panier de l'adaptateur et exécutez le test à nouveau.
- Si le test de l'adaptateur échoue, remplacez l'adaptateur.

La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

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

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez une barrette DIMM, vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

1. Vérifiez les points suivants :
 - Les modules de mémoire de fournisseurs différents ne se trouvent pas dans le même canal.
 - Aucun voyant d'erreur n'est allumé sur le panneau d'information opérateur.
 - Aucun voyant d'erreur de la barrette DIMM n'est allumé sur la carte mère.
 - Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
 - Les modules de mémoire sont installés correctement.
 - Vous avez installé le type de mémoire approprié.
 - Si vous avez changé la mémoire, assurez-vous d'avoir mis à jour la configuration de la mémoire dans l'utilitaire Setup Utility.
 - Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
 - Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.
2. Réinstallez les barrettes DIMM et redémarrez le serveur.
3. Exécutez les tests de diagnostic du module de mémoire. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager est affichée par défaut. Vous pouvez exécuter des diagnostics de mémoire depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de mémoire**.
4. Vérifiez le journal des erreurs POST :
 - Si une barrette DIMM a été désactivée par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-la.
 - Si une barrette DIMM a été désactivée par l'utilisateur ou par POST, réinstallez la barrette DIMM, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez la barrette DIMM.
5. Réinstallez la barrette DIMM.
6. Redémarrez le serveur.

Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com/>).

- Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
 - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
 - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour afficher l'utilitaire Setup Utility. Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
 3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.
 4. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
 5. En cas de dommage, remplacez le câble.

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

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

1. Ramenez le système à la configuration minimale. Voir « [Configuration minimale pour le débogage](#) » à la [page 13](#) pour connaître le nombre de processeurs et de barrettes DIMM minimum requis.
2. Redémarrez le système.
 - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, et redémarrez le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
 - Si le système ne redémarre pas, pensez à la carte mère.

Annexe A. Service d'aide et d'assistance

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

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

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Remarque : Cette section contient des références à des sites Web IBM et des informations relatives à l'assistance technique. IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem.

Astuces

Lenovo met régulièrement à jour le site Web du support avec 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 sauvegardées, il est de la responsabilité des 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, alors que nous travaillons sur des solutions.

La liste de conseils courants est disponible à l'emplacement suivant :

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

Avant d'appeler

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

Tentative de résolution du problème par vous-même

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

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

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

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

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

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)
- 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 « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « Commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

Vous trouverez d'autres informations sur la configuration de la notification automatique de problème dans Lenovo XClarity Administrator via http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

Pour obtenir les données de maintenance, vous pouvez exécuter la commande `getinfor`. Pour plus d'informations sur l'exécution de `getinfor`, voir http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html.

Contact du support

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

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

Annexe B. 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, THINKSYSTEM et XCLARITY sont des marques de Lenovo.

AMD et EPYC sont des marques de AMD Corporation aux États-Unis. Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft. Linux est une marque de Linus Torvalds. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2021 Lenovo.

Remarques importantes

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. 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.

Déclaration réglementaire relative aux télécommunications

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, aux interfaces des réseaux de télécommunications publics. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant Lenovo ou votre revendeur pour toute question.

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 :

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

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	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○

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 0.1 wt%” 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

Index

A

Adaptateur M.2 et unité M.2
installation 147
Adaptateur PCIe et assemblage de cartes mezzanines
installation 156
adaptateur RAID interne
installation 160
aide 201
assemblage de cartes mezzanines
retrait 130
astuces 201

B

Barrette DIMM
installation 137
bloc d'unités remplaçables à chaud arrière
installation 153
brancher le serveur 181

C

carter
installation 174
retrait 126
carter supérieur
installation 174
retrait 126
collecte des données de maintenance 203
composants de la carte mère 63
Configuration - ThinkSystem SR645 183
configuration de la mémoire 191–192
configuration du serveur 113
Configuration système - ThinkSystem SR645 183
configurer le microprogramme 189
conseils d'installation 113
conseils de sécurité 201
contamination gazeuse 19
contamination particulaire et gazeuse 19
cordons d'alimentation 67
création d'une page Web de support personnalisée 201

D

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taiwan 207
déclaration réglementaire relative aux télécommunications 206
dispositif de retenue sur l'adaptateur M.2
ajustement 149
dispositifs sensibles à l'électricité statique
manipulation 118
dissipateur thermique
réinstallation 132
données de maintenance 203

E

Ensemble de diagnostic LCD
Externe 47
Externe
Ensemble de diagnostic LCD 47

F

fond de panier
installation 141–142
fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière
installation 144
fond de panier d'unité 3,5 pouces avant
installation 141
Fond de panier d'unité 7 mm
installation 142
fond de panier pour unités remplaçables à chaud 2,5 pouces
installation 138

G

grille d'aération
installation 172
retrait 128

I

Informations de contact pour l'importation et l'exportation
de la région de Taïwan 207
installation
Adaptateur Ethernet OCP 3.0 167
Adaptateur PCIe et assemblage de cartes mezzanines 156
adaptateur RAID interne 160
Barrette DIMM 137
bloc d'unités remplaçables à chaud arrière 153
carter supérieur 174
dissipateur thermique 132
fond de panier 141–142
fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière 144
fond de panier pour unités remplaçables à chaud
2,5 pouces 138
grille d'aération 172
instructions 113
module de port série 159
Module de supercondensateur RAID 161
Module de supercondensateur RAID dans le châssis 165
Module de supercondensateur RAID sur la carte
mezzanine 163
Module de supercondensateur RAID sur la grille
d'aération 164
processeur 132
un commutateur de détection d'intrusion 171
unité de disque dur 151
Unité remplaçable à chaud 151
ventilateur système 169
installer un serveur dans une armoire 181
instructions
installation des options 113
système, fiabilité 116
intervention à l'intérieur du serveur
mise sous tension 117

L

LCD
panneau des diagnostics 47
liste de contrôle d'inspection de sécurité 115

M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 118
- marques 206
- mettre à jour le microprogramme 184
- mise hors tension du serveur 182
- Mise sous tension du nœud 182
- module de port série
 - installation 159
- Module de supercondensateur RAID
 - installation 161
- Module de supercondensateur RAID dans le châssis
 - installation 165
- Module de supercondensateur RAID sur la carte mezzanine
 - installation 163
- Module de supercondensateur RAID sur la grille d'aération
 - installation 164

N

- numéros de téléphone du service et support logiciel 203

O

- Obtenir de l'aide 201
- options matérielles
 - installation 124

P

- page Web de support personnalisée 201
- page Web de support, personnalisée 201
- panneau de sécurité
 - retrait 125
- panneau des diagnostics
 - LCD 47
- panneau frontal
 - retrait 125
- particulaire, contamination 19
- Problèmes courants liés à l'installation 197
- processeur
 - réinstallation 132

R

- remarques 205
- remarques importantes 206
- remarques sur la fiabilité du système 116
- retrait
 - assemblage de cartes mezzanines 130
 - carter supérieur 126
 - grille d'aération 128
 - panneau de sécurité 125

S

- sauvegarde de la configuration du serveur 194
- service et support
 - avant d'appeler 202
 - logiciel 203
 - matériel 203
- service et support matériel et numéros de téléphone 203

T

- téléphone, numéros 203

U

- un commutateur de détection d'intrusion
 - installation 171
- unité de disque dur
 - installation 151
- Unité remplaçable à chaud
 - installation 151
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 118

V

- valider la configuration du serveur 182
- ventilateur
 - installation 169
- ventilateur système
 - installation 169
- Vue arrière 54

Lenovo