

Lenovo

Boîtier ThinkSystem D2, boîtier modulaire,
boîtier modulaire pour configuration 6U et
nœud de traitement ThinkSystem SD530
Guide de maintenance



Types de machine : 7X20, 7X21, 7X22 et 7X85

Remarque

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

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

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

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

Dix-neuvième édition (Mars 2023)

© Copyright Lenovo 2017, 2023.

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

Table des matières

Table des matières.	i
----------------------------	----------

Sécurité	.iii
-----------------	-------------

Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	iv
---	----

Chapitre 1. Introduction.	1
----------------------------------	----------

Spécifications	2
----------------	---

Spécifications du boîtier.	2
----------------------------	---

Spécifications du nœud de traitement	4
--------------------------------------	---

Spécifications du nœud d'extension PCIe.	10
--	----

Contamination particulière.	10
-----------------------------	----

Mises à jour du microprogramme	12
--------------------------------	----

Astuces	16
---------	----

Conseils de sécurité	16
----------------------	----

Mise sous tension du nœud de traitement	16
---	----

Mise hors tension du nœud de traitement.	16
--	----

Chapitre 2. Composants de solution.	19
--	-----------

Vue avant	21
-----------	----

Boîtier.	21
----------	----

Nœud de traitement	22
--------------------	----

Panneau opérateur du nœud	25
---------------------------	----

Vue arrière	26
-------------	----

System Management Module (SMM).	28
---------------------------------	----

Voyants d'emplacement PCIe	30
----------------------------	----

Configuration 6U modulaire	31
----------------------------	----

Présentation de la carte mère	32
-------------------------------	----

Connecteurs internes de la carte mère	32
---------------------------------------	----

Commutateurs de la carte mère.	33
--------------------------------	----

Câble d'interface KVM	35
-----------------------	----

Fonds de panier d'unité 2,5 pouces	35
------------------------------------	----

Liste des pièces.	37
-------------------	----

Composants du boîtier	38
-----------------------	----

Composants du nœud de traitement.	39
-----------------------------------	----

Composants du nœud d'extension PCIe	41
-------------------------------------	----

Cordons d'alimentation	44
------------------------	----

Cheminement interne des câbles	44
--------------------------------	----

Modèle à quatre unités de 2,5 pouces	45
--------------------------------------	----

Modèle à quatre unités de	
---------------------------	--

2,5 pouces NVMe	47
-----------------	----

Modèle à six unités de 2,5 pouces.	50
------------------------------------	----

Modèle à six unités de 2,5 pouces (avec	
---	--

NVMe).	53
--------	----

Module d'interface KVM.	56
-------------------------	----

Nœud d'extension PCIe.	58
------------------------	----

Boîtier modulaire pour configuration 6U	60
---	----

Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel.	63
--	-----------

Conseils d'installation	63
-------------------------	----

Remarques sur la fiabilité du système	64
---------------------------------------	----

Intervention à l'intérieur de la solution sous	
--	--

tension	65
---------	----

Manipulation des dispositifs sensibles à	
--	--

l'électricité statique	65
------------------------	----

Remplacement de composants dans le boîtier.	66
---	----

Remplacement du bras de routage des	
-------------------------------------	--

câbles.	66
---------	----

Remplacement d'un nœud de traitement	67
--------------------------------------	----

Remplacement d'un assemblage de nœud	
--------------------------------------	--

d'extension de traitement	82
---------------------------	----

Remplacement de l'EIOM	85
------------------------	----

Remplacement d'un ventilateur	89
-------------------------------	----

Remplacement d'un carter de ventilateur	94
---	----

Remplacement d'un bloc d'alimentation	
---------------------------------------	--

remplaçable à chaud	96
---------------------	----

Remplacement d'un adaptateur PCIe x8	
--------------------------------------	--

extra-plat	101
------------	-----

Remplacement d'un adaptateur PCIe x16	
---------------------------------------	--

extra-plat	106
------------	-----

Remplacement de la carte mezzanine d'E/S	
--	--

PCIe (PIOR)	111
-------------	-----

Remplacement des adaptateurs doubles PCIe	
---	--

partagés	117
----------	-----

Remplacement de la navette	124
----------------------------	-----

Remplacement du module SMM (System	
------------------------------------	--

Management Module) et des composants	
--------------------------------------	--

associés	129
----------	-----

Remplacement de composants dans le nœud de	
--	--

traitement	140
------------	-----

Remplacement de la grille d'aération.	140
---------------------------------------	-----

Remplacement d'une pile CMOS	
------------------------------	--

(CR2032)	142
----------	-----

Remplacement d'un carter de nœud de	
-------------------------------------	--

traitement	146
------------	-----

Remplacement d'un module de mémoire	149
-------------------------------------	-----

Remplacement d'une unité	153
--------------------------	-----

Remplacement d'un fond de panier	
----------------------------------	--

d'unité	155
---------	-----

Remplacement d'un obturateur de baie	
--------------------------------------	--

d'unité	158
---------	-----

Remplacement du module d'interface	
------------------------------------	--

KVM	162
-----	-----

Remplacement d'un fond de panier M.2	168
--------------------------------------	-----

Remplacement d'une unité M.2 dans le fond	
---	--

de panier M.2	170
---------------	-----

Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique.	175
Remplacement d'un adaptateur RAID	183
Remplacement des composants du nœud d'extension PCIe	186
Remplacement d'un adaptateur PCIe	186
Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe	191
Libération/réinsertion du nœud d'extension PCIe	206
Remplacement d'un nœud d'extension PCIe	211
Remplacement de la carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe	221
Remplacement du capot arrière des câbles.	223
Fin du remplacement des composants	225

Chapitre 4. Identification des problèmes227

Journaux des événements	227
Collecte des journaux des événements	229
Vérification de l'état POST.	230
Panneau opérateur du nœud.	230
Voyants de l'alimentation	231
Procédures générales d'identification des problèmes	233
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	233
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	234
Dépannage par symptôme :	234
Problèmes liés aux unités	235
Problèmes liés à la carte EIOM	235
Problèmes intermittents.	236
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB	237

Problèmes liés à la mémoire	238
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	240
Problèmes liés au réseau	242
Problèmes observables	242
Problèmes liés aux dispositifs en option	245
Problèmes de mise sous tension et hors tension	246
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série	247
Problèmes logiciels	247
Problèmes liés à System Management Module	248

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage251

Démontage du nœud de traitement en vue du recyclage	251
---	-----

Annexe B. Service d'aide et d'assistance255

Avant d'appeler	255
Collecte des données de maintenance.	256
Contact du support	257

Annexe C. Consignes259

Marques	260
Remarques importantes	260
Déclaration réglementaire relative aux télécommunications	261
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	261
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	261
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	262

Index263

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། རྒྱུ་རྒྱུ་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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

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

ATTENTION :

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

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

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

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

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

a. Accédez au site Web.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Chapitre 1. Introduction

Product_name est une solution 2U/6U conçue pour le traitement de gros volumes de transactions réseau. Cette solution contient un boîtier unique qui peut contenir jusqu'à quatre nœuds de traitement SD530, conçus pour fournir une plateforme dense et évolutive pour les solutions d'entreprise distribuées et les solutions hyperconvergées.

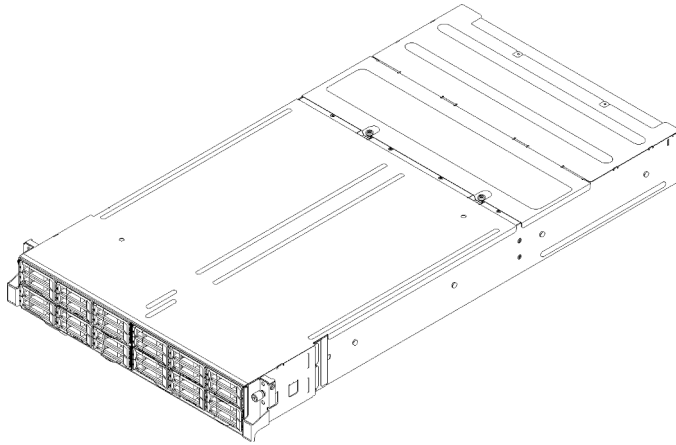


Figure 1. Boîtier D2 7X20 et boîtier modulaire 7X22

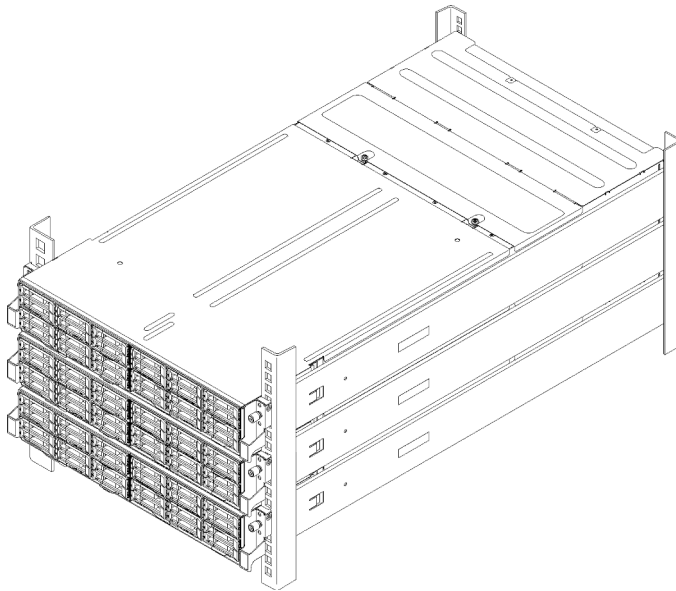


Figure 2. Configuration 6U modulaire 7X85

Cette solution 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>

Spécifications

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

Spécifications du boîtier

Caractéristiques et spécifications du boîtier.

Tableau 1. Spécifications du boîtier

Spécification	Description
Emplacements de carte PCI (selon le modèle du boîtier)	<ul style="list-style-type: none">• Navette PCIe 3.0 x8 :<ul style="list-style-type: none">– Prise en charge de jusqu'à huit adaptateurs PCIe 3.0 x8 extra-platsUn nœud prend en charge jusqu'à deux adaptateurs PCIe 3.0 x8 extra-plats du processeur 1• Navette PCIe 3.0 x16 :<ul style="list-style-type: none">– Prise en charge de jusqu'à quatre adaptateurs PCIe 3.0 x16 extra-platsUn nœud prend en charge un adaptateur PCIe 3.0 x16 extra-plat du processeur 1 <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none">1. La navette PCIe 3.0 x16 prend en charge les cassettes PCIe pouvant être installées et retirées sans retirer la navette du boîtier.2. Veillez à mettre le nœud hors tension avant de retirer la cassette PCIe de la navette.
Ventilateurs remplaçables à chaud	<ul style="list-style-type: none">• Trois ventilateurs de 60 x 60 x 56 mm• Deux ventilateurs de 80 x 80 x 80 mm <p>Remarque : Accédez à ces ventilateurs par la partie supérieure du boîtier (voir « Retrait du carter du ventilateur » à la page 94).</p>
Bloc d'alimentation (selon le modèle)	Prise en charge de jusqu'à deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud pour la redondance. (Sauf pour l'alimentation en courant continu 240 V via le connecteur d'entrée C14) <ul style="list-style-type: none">• Bloc d'alimentation CA 1100 Watts• Bloc d'alimentation CA 1600 Watts• Bloc d'alimentation CA 2000 Watts <p>Important : Les blocs d'alimentation et les blocs d'alimentation de secours qui se trouvent dans le boîtier doivent être de puissance identique, en watts ou en niveau.</p>
System Management Module (SMM)	<ul style="list-style-type: none">• Remplaçable à chaud• Équipé du contrôleur ASPEED• Dispose d'un port RJ45 pour la gestion des nœuds et SMM sur une connexion Ethernet 1G
Ports d'E-S Ethernet	Accès à deux connexions intégrées de 10 Go via deux types de carte EIOM en option au niveau du boîtier. <ul style="list-style-type: none">• Deux cartes EIOM en option :<ul style="list-style-type: none">– EIOM SFP+ 8 ports 10 Go– EIOM 8 ports 10 Go Base-T (RJ45)• Vitesse réseau minimum requise pour la carte EIOM : 1 Gbit/s <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none">1. La carte EIOM est installée dans le boîtier et elle permet d'accéder directement aux fonctions de réseau local offertes par chaque nœud.2. Les dispositifs de stockage externes iSCSI ne sont pas pris en charge lorsque des adaptateurs doubles PCIe partagés sont installés.

Tableau 1. Spécifications du boîtier (suite)

Spécification	Description
Dimensions	<p>Boîtier 2U</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur : 87,0 mm (3,5 pouces) • Profondeur : 891,5 mm (35,1 pouces) • Largeur : 488,0 mm (19,3 pouces) • Poids : <ul style="list-style-type: none"> – Configuration minimale (avec un nœud de configuration minimale) : 22,4 kg (49,4 lb) – Configuration maximale (avec un nœud de configuration maximale) : 55,0 kg (121,2 lb)
Émissions acoustiques	<p>Avec une configuration maximale de quatre nœuds dotés de deux processeurs, d'une mémoire complète, de toutes les unités de disque dur et de deux blocs d'alimentation de 2 000 watts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actif : 6,8 bels • En veille : 6,2 bels
Dissipation thermique (sur la base de deux blocs d'alimentation de 2 000 watts)	<p>Dissipation thermique approximative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration minimale (avec un nœud de configuration minimale) : 604,1 BTU/heure (177 watts) • Configuration maximale (avec quatre nœuds de configuration maximale) : 7 564,4 BTU/heure (2 610 watts)
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Onde sinusoïdale en entrée (50 - 60 Hz) requise • Tension en entrée (basse tension) : 1 100 W limitée à 1 050 W <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 100 V CA – Maximum : 127 V CA • Tension en entrée (haute tension) : 1 100 W/1 600 W/2 000 W <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 200 V CA – Maximum : 240 V CA • Kilovolt-ampères en entrée (valeurs approximatives) : <ul style="list-style-type: none"> – Minimum : 0,153 kVA – Maximum : 2,61 kVA <p>ATTENTION :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'alimentation en courant continu de 240 V (plage d'entrée : 180 à 300 V en courant continu) est prise en charge en Chine continentale UNIQUEMENT. 2. Les blocs d'alimentation de 240 V en courant continu ne sont pas remplaçables à chaud. Pour retirer le cordon d'alimentation, assurez-vous de mettre le serveur hors tension ou de déconnecter les sources d'alimentation en courant continu sur le panneau du disjoncteur. 3. Pour que les produits ThinkSystem soient exempts d'erreur dans un environnement électrique en courant continu ou en courant alternatif, un système de mise à la terre TN-S conforme à la norme 60364-1 IEC 2005 doit être présent ou installé.
Configuration minimale pour le débogage	<ul style="list-style-type: none"> • Un boîtier D2 • Un nœud de traitement SD530 • Un processeur dans le connecteur de processeur 1 • Une barrette DIMM dans l'emplacement 6 dans le nœud de traitement • Un bloc d'alimentation CFF v3 • Une unité avec le matériel/logiciel RAID et le fond de panier (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)

Spécifications de la configuration 6U modulaire

Tableau 2. Spécifications du boîtier modulaire pour configuration 6U

Spécification	Description
Dimensions	Chaque boîtier modulaire pour configuration 6U a les dimensions suivantes : <ul style="list-style-type: none">• Hauteur : 87,0 mm (3,5 pouces)• Profondeur : 891,5 mm (35,1 pouces)• Largeur : 488,0 mm (19,3 pouces) Poids : <ul style="list-style-type: none">• Configuration minimale (avec un nœud de configuration minimale) : 67,2 kg (148,2 lb)• Configuration maximale (avec quatre nœuds de configuration maximale) : 165,0 kg (363,6 lb)
Émissions acoustiques	Avec une configuration maximale de douze nœuds, avec deux processeurs, la totalité de la mémoire, toutes les unités de disque dur et deux blocs d'alimentation de 2 000 W installés : <ul style="list-style-type: none">• Actif : 6,8 bels• En veille : 6,2 bels
Dissipation thermique (sur la base de deux blocs d'alimentation de 2 000 watts)	Dissipation thermique approximative : <ul style="list-style-type: none">• Configuration minimale (avec un nœud de configuration minimale) : 604,1 BTU/heure (177 watts)• Configuration maximale (avec quatre nœuds de configuration maximale) : 7 564,4 BTU/heure (2 610 watts)

Spécifications du nœud de traitement

Caractéristiques et spécifications du nœud de traitement.

Tableau 3. Spécifications du nœud de traitement

Spécification	Description
Dimensions	<p>Nœud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur : 41,0 mm (1,7 pouces) • Profondeur : 562,0 mm (22,2 pouces) • Largeur : 222,0 mm (8,8 pouces) • Poids : <ul style="list-style-type: none"> – Poids minimal : 3,5 kg (7,7 lb) – Poids maximal : 7,5 kg (16,6 lb)
Processeur (selon le modèle)	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge de jusqu'à deux processeurs multicœurs Intel Xeon (un installé) • Cache de niveau 3 <p>Remarques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilisez l'utilitaire Setup Utility pour connaître le type et la vitesse des processeurs dans le nœud. 2. Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com/. 3. En raison de la diminution des exigences de température de fonctionnement du processeur, la performance totale ne peut pas être garantie et la limitation du processeur peut se produire lorsque la température ambiante est supérieure à 27 °C ou lorsqu'un événement d'échec de ventilateur se produit pour les références de processeur suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • 6248R • 6258R 4. Le processeur 6248R est fourni avec les limitations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • La quantité d'unités prises en charge est de deux maximum. • Les nœuds d'extension PCIe ne sont pas pris en charge lorsque des processeurs 6248R sont installés dans le nœud de traitement. • Seuls les adaptateurs PCIe suivants sont pris en charge : <ul style="list-style-type: none"> – Kit d'activation ThinkSystem M.2 – Kit d'activation avec mise en miroir ThinkSystem M.2 – HFA Intel OPA série 100 monoport PCIe 3.0 x16 – HFA Intel OPA série 100 monoport PCIe 3.0 x8 – Carte ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR100 QSFP56 1 port PCIe InfiniBand

Tableau 3. Spécifications du nœud de traitement (suite)

Spécification	Description
Mémoire	<p>Voir « Règles et ordres d'installation du module de mémoire » dans le <i>Guide de configuration</i> pour obtenir des informations détaillées sur la configuration et le paramétrage de la mémoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum : 8 Go (barrette unique DRAM DIMM TruDDR4 avec un processeur) • Maximum : <ul style="list-style-type: none"> – 512 Go avec 16 x 32 Go de barrette RDIMM – 1,024 Go avec 16 x 64 Go de barrette LRDIMM – 2 To avec DC Persistent Memory Module (DCPMM) et barrettes RDMIMM en mode mémoire • Types de module de mémoire : <ul style="list-style-type: none"> – Barrette DIMM (RDIMM) enregistrée DDR4 (double-data-rate 4) (TruDDR4) code correcteur d'erreurs (ECC) 2 666 MT/s ou barrette DIMM à charge réduite LRDIMM – DC Persistent Memory Module (DCPMM) • Capacité (selon le modèle) : <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM 8 Go, 16 Go et 32 Go – Barrette LRDIMM de 64 Go – DCPMM 128 Go, 256 Go et 512 Go <p>Remarque : Le module DCPMM peut être mélangé avec des barrettes DRAM DIMM avec une capacité supérieure à 16 Go. Consultez « Configuration de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) » dans le <i>Guide de configuration</i> pour plus d'informations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplacements : 16 emplacements DIMM prenant en charge jusqu'à <ul style="list-style-type: none"> – 16 DRAM DIMM – Quatre DCPMM et 12 DRAM DIMM <p>Pour obtenir une liste des modules de mémoire pris en charge, voir https://serverproven.lenovo.com/.</p> <p>Remarque : La liste des modules de mémoire pris en charge est différente pour les processeurs Intel Xeon de 1ère génération (Skylake) et de 2e génération (Cascade Lake). Veuillez à installer des modules de mémoire compatibles afin d'éviter toute erreur système.</p>
Baies d'unité	<p>Prise en charge de jusqu'à six baies d'unité SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces.</p> <p>Attention : De manière générale, ne mélangez pas des unités au format 512 octets standard et 4 ko avancé dans la même grappe RAID car cela peut entraîner des problèmes de performance.</p> <p>Prise en charge des fonds de panier d'unités remplaçables à chaud 2,5 pouces suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier SAS/SATA remplaçable à chaud 2,5 pouces • Fond de panier à quatre unités 2,5 pouces NVMe • Fond de panier SAS/SATA à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces • Fond de panier SAS/SATA/NVMe à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces <p>Important : Ne mélangez pas de nœuds avec des fonds de panier à quatre unités et des fonds de panier à six unités dans le même boîtier car cela peut provoquer un refroidissement non uniforme.</p>
Adaptateurs RAID (selon le modèle)	<ul style="list-style-type: none"> • La technologie RAID logicielle prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 • La technologie RAID matérielle prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10
Contrôleur vidéo (intégré à Lenovo XClarity Controller)	<ul style="list-style-type: none"> • ASPEED • Contrôleur vidéo compatible SVGA • Compression vidéo numérique Avocent • La mémoire vidéo n'est pas extensible <p>Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.</p>

Tableau 3. Spécifications du nœud de traitement (suite)

Spécification	Description
Port d'E-S Ethernet	<p>Accès à deux connexions intégrées de 10 Go via deux types de carte EIOM en option au niveau du boîtier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux cartes EIOM en option : <ul style="list-style-type: none"> – EIOM SFP+ 8 ports 10 Go – EIOM 8 ports 10 Go Base-T (RJ45) • Vitesse réseau minimum requise pour la carte EIOM : 1 Gbit/s <p>Remarque : La carte EIOM est installée dans le boîtier et elle permet d'accéder directement aux fonctions de réseau local offertes par chaque nœud.</p>
Système d'exploitation	<p>Les systèmes d'exploitation pris en charge et certifiés incluent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>Références :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instructions de déploiement du système d'exploitation : voir « Déploiement du système d'exploitation » dans le <i>Guide de configuration</i>.

Tableau 3. Spécifications du nœud de traitement (suite)

Spécification	Description
Environnement	<p>Le modèle ThinkSystem SD530 est conforme aux spécifications de la classe A2 ASHRAE.</p> <p>Selon la configuration matérielle, certains modèles de solution sont conformes aux spécifications des classes A3 ou A4 de la norme ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la spécification ASHRAE A2 ou en cas de défaillance d'un ventilateur. Pour être conforme aux spécifications de la classe A3 et de la classe A4 de la norme ASHRAE, le modèle ThinkSystem SD530 doit répondre aux exigences suivantes en matière de configuration matérielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processeurs pris en charge par Lenovo. <p>Pour les processeurs non pris en charge, voir l'avertissement ci-après pour plus de détails¹.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptateurs PCIe pris en charge par Lenovo. <p>Pour les adaptateurs PCIe non pris en charge, voir l'avertissement ci-après pour plus de détails².</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux blocs d'alimentation de secours installés. <p>Les blocs d'alimentation 1 100 watts ne sont pas pris en charge.</p> <p>Le modèle ThinkSystem SD530 est pris en charge dans l'environnement suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Température ambiante : <p>Sous tension³ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe A2 ASHRAE : 10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F) ; au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale en régime réduit est de 1 °C/ 300 m (984 pieds) - Classe A3 ASHRAE : 5 °C - 40 °C (41 °F - 104 °F) ; au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale en régime réduit est de 1 °C/175 m (574 pieds) - Classe A4 ASHRAE : 5 °C - 45 °C (41 °F - 113 °F) ; au-dessus de 900 m (2 953 pieds), la température ambiante maximale en régime réduit est de 1 °C/ 125 m (410 pieds) <p>Hors tension⁴ : 5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds) • Humidité relative (sans condensation) : Sous tension³ : <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE classe A2 : 8 % - 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F) - ASHRAE classe A3 : 8 % - 85 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F) - ASHRAE classe A4 : 8 % - 90 %, point de rosée maximal : 24 °C (75 °F) <p>Expédition/stockage : 8 % - 90 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contamination particulaire : <p>Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour la solution. Pour plus d'informations sur les limites relatives aux particules et aux gaz, voir « Contamination particulaire » à la page 10.</p>
Puissance	12 V CC, 60 A

Attention :

1. Les processeurs suivants ne sont pas compatibles avec les spécifications des classes A3 et A4 de la norme ASHRAE :
 - Processeur 165 W, 28 cœurs, 26 cœurs ou 18 cœurs (Intel Xeon 8176, 8176M, 8170, 8170M et 6150)

- Processeur 150 W, 26 cœurs, 24 cœurs, 20 cœurs, 16 cœurs ou 12 cœurs (Intel Xeon 8164, 8160, 8160M, 8158, 6148, 6142, 6142M et 6136)
- Processeur 140 W, 22 cœurs ou 18 cœurs (Intel Xeon 6152, 6140 et 6140M)
- Processeur 140 W, 14 cœurs (Intel Xeon 6132)
- Processeur 130 W, 8 cœurs (Intel Xeon 6134 et 6134M)
- Processeur 125 W, 20 cœurs, 16 cœurs ou 12 cœurs (Intel Xeon 6138, 6138T, 6130T, 6126)
- Processeur 115 W, 6 cœurs (Intel Xeon 6128)
- Processeur 105 W, 14 cœurs ou 4 cœurs (Intel Xeon 8156, 5122 et 5120T)
- Processeur 70 W, 8 cœurs (Intel Xeon 4109T)

Remarque : La liste de processeurs ci-dessus n'est pas exhaustive.

2. Les processeurs suivants ne sont pas compatibles avec les spécifications des classes A2, A3 et A4 de la norme ASHRAE : Les processeurs suivants sont fournis pour des configurations spécifiques sur appel d'offre uniquement et nécessitent que le client accepte la limitation qui en découle. Cette limitation inclut la rencontre d'un plafonnement énergétique et d'une légère baisse de performances lorsque la température ambiante est supérieure à 27 °C.

- Processeur 205 W, 28 cœurs ou 24 cœurs (Intel Xeon 8180, 8180M et 8168)
- Processeur 200 W, 18 cœurs (Intel Xeon 6154)
- Processeur 165 W, 12 cœurs (Intel Xeon 6146)
- Processeur 150 W, 24 cœurs (Intel Xeon 8160T)
- Processeur 150 W, 8 cœurs (Intel Xeon 6144)
- Processeur 125 W, 12 cœurs (Intel Xeon 6126T)

Remarque : La liste de processeurs ci-dessus n'est pas exhaustive.

3. Les adaptateurs PCIe suivants ne sont pas compatibles avec les spécifications des classes A3 et A4 de la norme ASHRAE :

- Carte d'interface réseau Mellanox avec le câble optique actif
- Carte SSD PCIe
- Carte GPGPU

Remarque : La liste d'adaptateurs PCIe ci-dessus n'est pas exhaustive.

Spécifications du nœud d'extension PCIe

Caractéristiques et spécifications du nœud d'extension PCIe.

Spécifications du Nœud d'extension PCIe

Tableau 4. Spécifications du Nœud d'extension PCIe

Spécification	Description
Dimensions	Nœud d'extension PCIe <ul style="list-style-type: none">• Hauteur : 41,0 mm (1,7 pouces)• Profondeur : 562,0 mm (22,2 pouces)• Largeur : 222,0 mm (8,8 pouces)• Poids :<ul style="list-style-type: none">– Poids minimal : 2,1 kg (4,6 lb)
Emplacements de carte PCI	Prise en charge de jusqu'à deux adaptateurs PCIe avec les exigences suivantes : <ol style="list-style-type: none">1. Quand un assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans un boîtier :<ul style="list-style-type: none">• Deux blocs d'alimentation de 2 000 watts c.a. sont requis.• Les deux autres baies de deux nœud du même boîtier doivent être installées de l'une des manières suivantes :<ul style="list-style-type: none">– Un autre assemblage de nœud d'extension de traitement avec un fond de panier à quatre unités installé dans le nœud de traitement– Deux obturateurs de nœud2. Dans le nœud de traitement qui accompagne l'assemblage de nœud d'extension PCIe :<ul style="list-style-type: none">• Aucun adaptateur RAID ne doit être installé dans le nœud de traitement.• Seuls les fonds de panier à quatre unités sont pris en charge.• 12 barrettes DIMM au maximum doivent être installées dans le nœud de traitement.• Lorsque deux adaptateurs GPU sont installés :<ol style="list-style-type: none">a. Deux processeurs sont requis dans le nœud de traitement.b. Le fond de panier à quatre unités NVMe n'est pas pris en charge.3. Concernant les adaptateurs GPU installés dans l'assemblage du nœud :<ul style="list-style-type: none">• Jusqu'à deux adaptateurs GPU passifs de 300 watts (sans ventilateurs) sont pris en charge.• Les deux adaptateurs GPU doivent être du même type.• Quand un seul adaptateur GPU est installé, il doit être installé dans la fente de connexion arrière.
Puissance	12 V CC, 60 A

Contamination particulière

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

En particulier, des concentrations trop élevées de particules ou de gaz dangereux peuvent endommager l'unité et entraîner des dysfonctionnements voire une panne complète. Cette spécification présente les seuils de concentration en particules et en gaz qu'il convient de respecter pour éviter de tels dégâts. Ces seuils ne doivent pas être considérés ou utilisés comme des limites absolues, car d'autres facteurs comme la

température ou l'humidité de l'air peuvent modifier l'impact des particules ou de l'atmosphère corrosive et les transferts de contaminants gazeux. En l'absence de seuils spécifiques définis dans le présent document, vous devez mettre en œuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz conformes aux réglementations sanitaires et de sécurité. Si Lenovo détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement de l'unité, Lenovo peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement des unités ou des composants lors de la mise en œuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en œuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

Tableau 5. Seuils de concentration en particules et en gaz

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

Mises à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21/downloads>
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour sur les mises à jour du microprogramme :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

Terminologie de la méthode de mise à jour

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

Outils de mise à jour du microprogramme

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

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

Outil	Méthodes de mise à jour prises en charge	Mises à jour du microprogramme du système central	Mises à jour du microprogramme des périphériques d'E-S	Interface utilisateur graphique	Interface de ligne de commande	Prise en charge des UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) pour Microsoft System Center Configuration Manager	Interne Sur cible	√	Tous les périphériques d'E-S	√		√
Remarques :						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les mises à jour du microprogramme d'E-S. 2. Pour les mises à jour du microprogramme du BMC et de l'UEFI. 						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

Remarque : Par défaut, l'interface utilisateur graphique Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche lorsque vous appuyez sur F1. Si vous avez modifié cette valeur par défaut afin qu'elle corresponde à la configuration système texte, vous pouvez ouvrir l'interface graphique utilisateur à partir de l'interface de configuration du système.

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Remarques :

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

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

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

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

Pour des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Controller, consulter :

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

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

- **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 des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI, voir :

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress permet de mettre à jour la plupart des fonctions OneCLI via une interface utilisateur graphique (GUI). Cela permet d'acquérir et de déployer les modules de mise à jour 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 amorçable approprié aux mises à jour du microprogramme, aux mises à jour des données techniques essentielles, à la collecte d'inventaire et FFDC, à la configuration système avancée, à la gestion des clés FoD, à l'effacement sécurisé, à la configuration RAID et aux diagnostics sur les serveurs pris en charge.

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

Des détails spécifiques sur la mise à jour du microprogramme à l'aide des offres Lenovo XClarity Integrator, voir :

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

Astuces

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

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

Lenovo s'engage à développer des produits et services qui respectent les normes de sécurité les plus élevées, afin de protéger nos clients et leurs données. Lorsque des vulnérabilités potentielles sont 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 des conseils courants est disponible sur le site suivant :

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

Mise sous tension du nœud de traitement

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

Vous pouvez mettre un nœud de traitement sous tension (voyant de mise sous tension allumé) selon l'une des méthodes suivantes :

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

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du nœud de traitement, voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16.

Mise hors tension du nœud de traitement

Le nœud de traitement reste en état de veille lorsqu'il est connecté à une source d'alimentation, alors que le Lenovo XClarity Controller peut répondre aux demandes distantes de mise sous tension. Pour couper complètement l'alimentation du nœud de traitement (voyant d'état d'alimentation éteint), vous devez déconnecter tous les câbles d'alimentation.

Pour mettre hors tension le nœud de traitement qui est en état de veille (le voyant d'état d'alimentation clignote une fois par seconde) :

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

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

En état de veille, le nœud de traitement peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du nœud de traitement, voir « [Mise sous tension du nœud de traitement](#) » à la page 16.

Chapitre 2. Composants de solution

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

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

Chaque SD530 prend en charge jusqu'à six unités SCSI Serial Attached (SAS), Serial ATA (SATA) ou NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces.

Remarque : Il se peut que les illustrations du présent document ne correspondent pas exactement à votre modèle.

Le type de machine, numéro de modèle et numéro de série du boîtier se trouvent sur l'étiquette d'identification collée sur la façade du boîtier (voir figure ci-après).

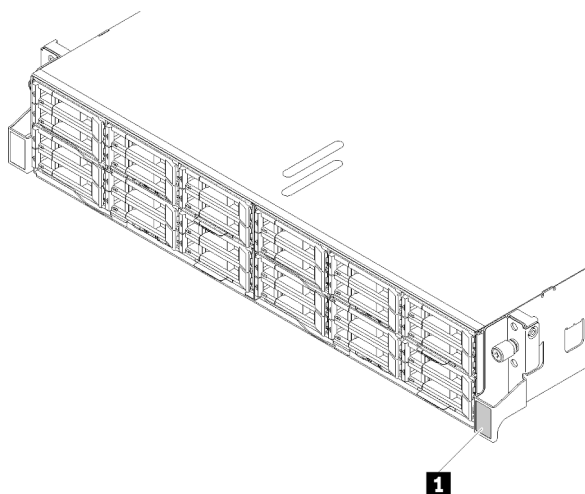


Figure 3. Étiquette d'identification à l'avant du boîtier

Tableau 6. Étiquette d'identification à l'avant du boîtier

1 Étiquette d'identification

L'étiquette d'accès réseau se trouve à l'avant du nœud. Vous pouvez retirer l'étiquette d'accès réseau et coller votre propre étiquette afin de consigner certaines informations telles que le nom d'hôte, le nom du système et le code à barres d'inventaire. Conservez l'étiquette d'accès réseau à des fins de référence ultérieure.

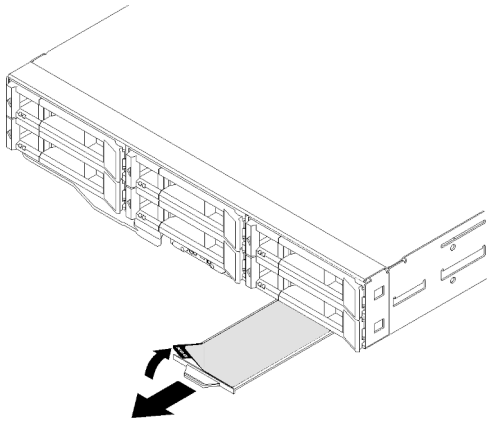


Figure 4. Étiquette d'accès réseau à l'avant du nœud

Le numéro de modèle et numéro de série du nœud se trouvent sur l'étiquette d'identification à l'avant du nœud, au-dessous de l'étiquette d'accès réseau (voir figure ci-après).

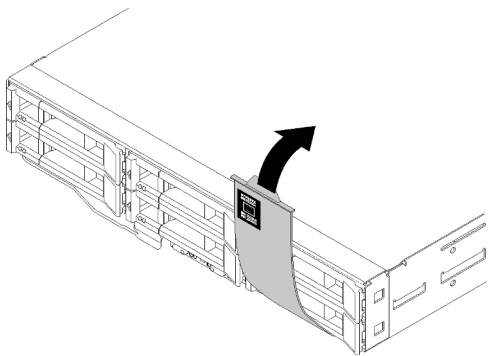


Figure 5. Étiquette d'identification à l'avant du nœud

L'étiquette de maintenance système, qui se trouve sur la partie supérieure du boîtier, comprend un code QR qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR via un lecteur de code QR ou un scanner installé sur votre périphérique mobile et accéder rapidement au site Web d'information de maintenance Lenovo. Ce site fournit des informations supplémentaires relatives aux vidéos d'installation et de remplacement de composants, ainsi que des codes d'erreur nécessaires au support.

L'illustration suivante montre les codes QR du boîtier et du nœud.

- **Boîtier :**

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20>



Figure 6. Code QR du boîtier D2 7X20

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/modular-enclosure/7X22>



Figure 7. Code QR du boîtier modulaire 7X22

- **Nœud** : <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7X21>



Figure 8. Code QR du nœud de traitement

Vue avant

La figure qui suit présente les boutons de commande, les voyants LED et les connecteurs qui se trouvent sur la face avant du serveur.

Boîtier

La figure ci-après présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs figurant à l'avant du boîtier.

Remarques :

1. Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.
2. Pour assurer le refroidissement, chaque baie de nœud vide doit disposer d'un nœud ou d'un obturateur de nœud avant que la solution ne soit mise sous tension.

Le boîtier prend en charge les configurations suivantes :

Jusqu'à **quatre nœuds de traitement**.

La figure suivante présente les baies de nœud du boîtier.

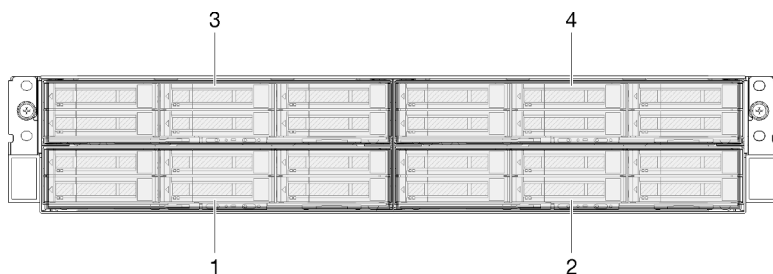


Figure 9. Vue avant du boîtier avec nœuds de traitement et numérotation des baies de nœud

Jusqu'à **deux assemblages de nœud d'extension PCIe**.

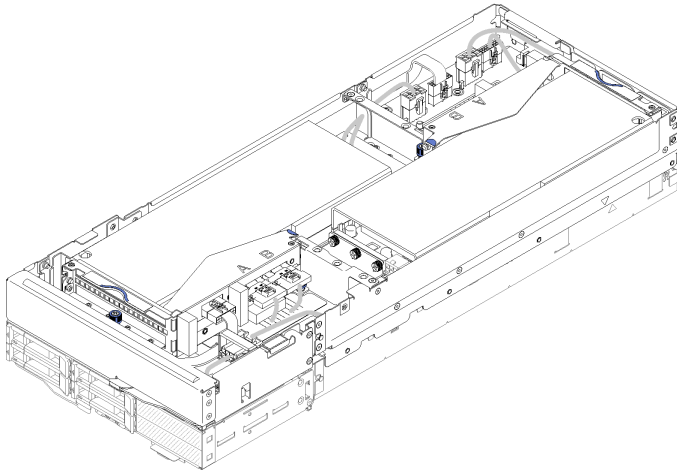


Figure 10. Assemblage de nœud d'extension de traitement

Un assemblage de nœud d'extension de traitement comprend un nœud d'extension PCIe et un nœud de traitement sur lequel le nœud d'extension est installé. L'assemblage de nœud occupe deux baies de nœud verticalement adjacentes dans un boîtier. Reportez-vous à « [Spécifications du nœud d'extension PCIe](#) » à la page 10 pour connaître les exigences détaillées d'un nœud d'extension PCIe.

Remarque : Ne mélangez pas un assemblage de nœud d'extension de traitement avec des nœuds de traitement dans le même boîtier. Lorsqu'un assemblage de nœud d'extension de traitement est installé dans un boîtier, remplissez les deux autres baies de nœud, soit avec deux obturateurs de baie de nœud, soit avec un autre assemblage de nœud d'extension de traitement.

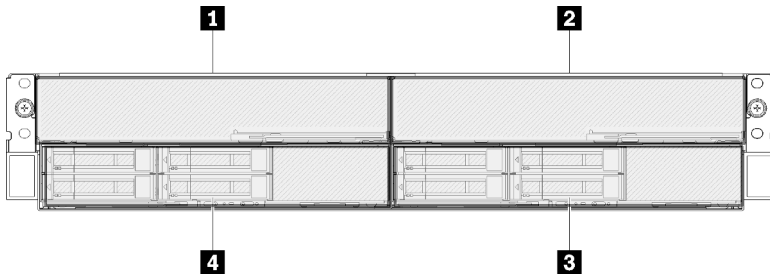


Figure 11. Vue avant du boîtier avec des assemblages de nœud d'extension PCIe

Tableau 7. Vue avant du boîtier avec des assemblages de nœud d'extension PCIe

1 Nœud d'extension PCIe	3 Nœud de traitement
2 Nœud d'extension PCIe	4 Nœud de traitement

Nœud de traitement

La figure ci-après présente les boutons de commande, les voyants et les connecteurs figurant à l'avant du nœud de traitement.

Configuration de six unités de 2,5 pouces

Reportez-vous à l'illustration suivante pour prendre connaissance des composants, des connecteurs et de la numérotation des baies d'unité dans la configuration à six unités de 2,5 pouces.



Figure 12. Configuration à six unités de 2,5 pouces et numérotation des baies d'unité

Tableau 8. Composants de la configuration à six unités de 2,5 pouces

1 Voyant d'activité (vert)	2 Voyant d'état (jaune)
-----------------------------------	--------------------------------

Voyants d'unité :

1 Voyant d'activité (vert) : toutes les unités remplaçables à chaud sont munies d'un voyant vert. Lorsque ce voyant vert est allumé, il indique que le système détecte une activité sur l'unité de disque dur ou SSD associée.

- Lorsque ce voyant clignote, cela indique que l'unité est en train de lire ou d'écrire des données.
- Pour les unités SAS et SATA, ce voyant est éteint lorsque l'unité est mise sous tension mais n'est pas active.
- Pour les disques SSD NVMe (PCIe), ce voyant est fixe lorsque l'unité est mise sous tension mais n'est pas active.

Remarque : Le voyant d'activité d'unité peut se trouver ailleurs qu'à l'avant de l'unité de disque dur, selon le type d'unité qui est installé.

2 Voyant d'état (jaune) : l'état de ce voyant jaune indique une condition d'erreur ou le statut RAID de l'unité de disque dur ou SSD associée :

- Lorsque ce voyant jaune est allumé de façon permanente, cela signifie qu'une erreur s'est produite sur l'unité associée. Il s'éteint seulement une fois que l'erreur a été corrigée. Vous pouvez consulter les journaux d'événements pour identifier la source de la condition.
- Lorsque le voyant jaune clignote lentement, il indique que l'unité associée est en cours de régénération.
- Lorsque le voyant jaune clignote rapidement, il indique que l'unité associée est en cours de localisation.

Remarque : Le voyant d'état d'unité de disque dur peut se trouver ailleurs qu'à l'avant de l'unité de disque dur, selon le type d'unité qui est installé.

Configuration à cinq unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM

Reportez-vous à l'illustration suivante pour prendre connaissance des composants, des connecteurs et de la numérotation des baies d'unité dans la configuration à cinq unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM.



Figure 13. Configuration à cinq unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM et numérotation des baies d'unité

Tableau 9. Composants de la configuration à cinq unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM

1 Connecteur KVM	3 Connecteur micro USB pour la gestion Lenovo XClarity Controller
2 Connecteur USB 3.0	4 Module d'interface KVM

Le **Module d'interface KVM** est livré avec les connecteurs suivants :

1 **Connecteur KVM** : connectez le câble d'interface de console à ce connecteur (voir « [Câble d'interface KVM](#) » à la page 35 pour plus d'informations).

2 **Connecteur USB 3.0** : connectez un périphérique USB à ce connecteur USB 3.0.

3 **Connecteur micro USB pour la gestion Lenovo XClarity Controller** : ce connecteur fournit un accès direct à Lenovo XClarity Controller en vous permettant de connecter un appareil mobile au système et de le gérer à l'aide de Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations, consultez les sites <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> et http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html.

Remarques :

1. Vérifiez que vous utilisez un câble OTG ou un convertisseur de haute qualité lors de la connexion d'un appareil mobile. Notez que certains câbles fournis avec les appareils mobiles servent uniquement à la recharge.
2. Une fois qu'un appareil mobile est connecté, il indique qu'il est prêt à être utilisé et aucune action supplémentaire n'est requise.

Configuration à quatre unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM

Reportez-vous à l'illustration suivante pour prendre connaissance des composants, des connecteurs et de la numérotation des baies d'unité dans la configuration à quatre unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM.

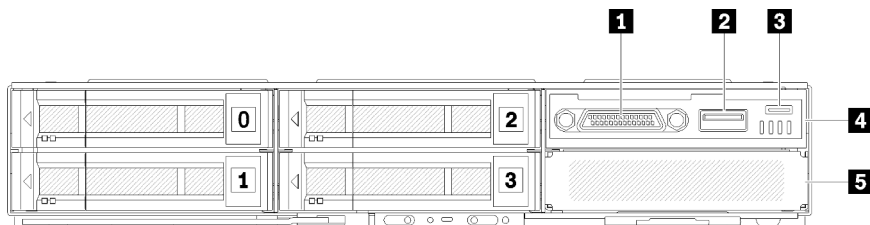


Figure 14. Configuration à quatre unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM et numérotation des baies d'unité

Tableau 10. Composants de la configuration à quatre unités de 2,5 pouces avec module d'interface KVM

1 Connecteur KVM	4 Module d'interface KVM
2 Connecteur USB 3.0	5 Obturateur de baie d'unité
3 Connecteur micro USB pour la gestion Lenovo XClarity Controller	

Panneau opérateur du nœud

La figure ci-après présente les boutons de commande et les voyants du panneau opérateur du nœud.

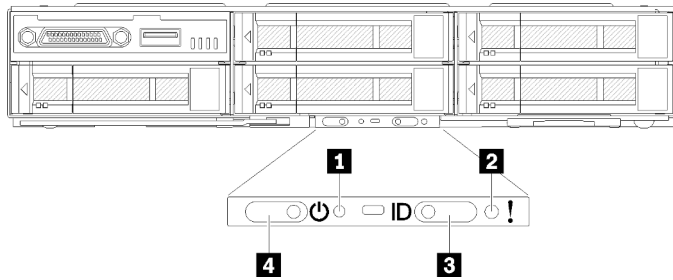


Figure 15. Panneau opérateur du nœud

Tableau 11. Panneau opérateur du nœud

1 Bouton de réinitialisation NMI	3 Voyant/bouton d'identification
2 Voyant d'erreur système	4 Voyant/bouton d'alimentation

1 Bouton de réinitialisation NMI : Insérez l'extrémité d'un trombone déplié dans ce bouton de réinitialisation afin de forcer l'interruption non masquable (NMI) sur le nœud et effectuer ainsi un vidage de la mémoire. Utilisez uniquement cette fonction lorsque celle-ci est recommandée par un technicien de Lenovo.

2 Voyant d'erreur système : Ce voyant (jaune) s'allume lorsqu'une erreur système a été détectée. Pour plus d'informations, consultez le journal des événements.

3 Bouton/voyant d'identification : Ce voyant (bleu) permet de localiser visuellement le nœud de traitement et peut être mis sous tension en appuyant sur le bouton d'identification ou les commandes suivantes.

- Commande pour activer le voyant d'identification :

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x01
```

- Commande pour désactiver le voyant d'identification :

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3a 0x08 0x01 0x00
```

Remarques :

1. L'adresse IP XCC par défaut est 192.168.70.125
2. Le comportement de ce voyant est déterminé par le voyant d'identification SMM lorsque ce dernier est allumé ou clignotant. Pour connaître l'emplacement exact du voyant d'identification SMM, voir « [System Management Module \(SMM\)](#) » à la page 28.

Tableau 12. Modes de voyant d'identification SMM et comportement des voyants d'identification de nœud

Voyant d'identification SMM	Voyants d'identification du nœud
Éteint	Tous les voyants d'identification de nœuds sont éteints lorsque ce mode est activé. Ensuite, le voyant d'identification SMM entre en mode d'acceptation, tandis que les voyants d'identification de nœud déterminent le comportement des voyants d'identification SMM (voir « Présentation arrière boîtier » dans le <i>Guide d'utilisation de System Management Module</i> pour plus d'informations).
Allumé	Tous les voyants d'identification de nœud sont activés à l'exception de ceux qui clignotent, qui restent ainsi.
Clignotant	Tous les voyants d'identification de nœud clignotent, quel que soit l'état précédent.

4 Voyant/bouton d'alimentation : Lorsque ce voyant est allumé (vert), cela indique que le nœud est sous tension. Ce voyant vert indique l'état d'alimentation du nœud de traitement :

- Clignotement rapide : Le voyant clignote rapidement pour les raisons suivantes :
 - Le nœud a été installé dans un boîtier. Lorsque vous installez le nœud de traitement, le voyant clignote rapidement pendant 90 secondes au maximum lors de l'initialisation de Lenovo XClarity Controller dans le nœud.
 - La source d'alimentation n'est pas suffisante pour mettre le nœud sous tension.
 - Le Lenovo XClarity Controller du nœud ne communique pas avec le module System Management Module.
- Clignotement lent : Le nœud est relié à une source d'alimentation via le boîtier et peut être mis sous tension.
- Allumé en continu : Le nœud est relié à une source d'alimentation via le boîtier.
- Non allumé en continu : Aucune alimentation sur le nœud.

Vue arrière

La figure suivante présente les connecteurs et les voyants situés à l'arrière du boîtier.

L'illustration suivante présente la vue arrière de l'ensemble du système.

- Navette avec huit emplacements PCIe x8 extra-plats

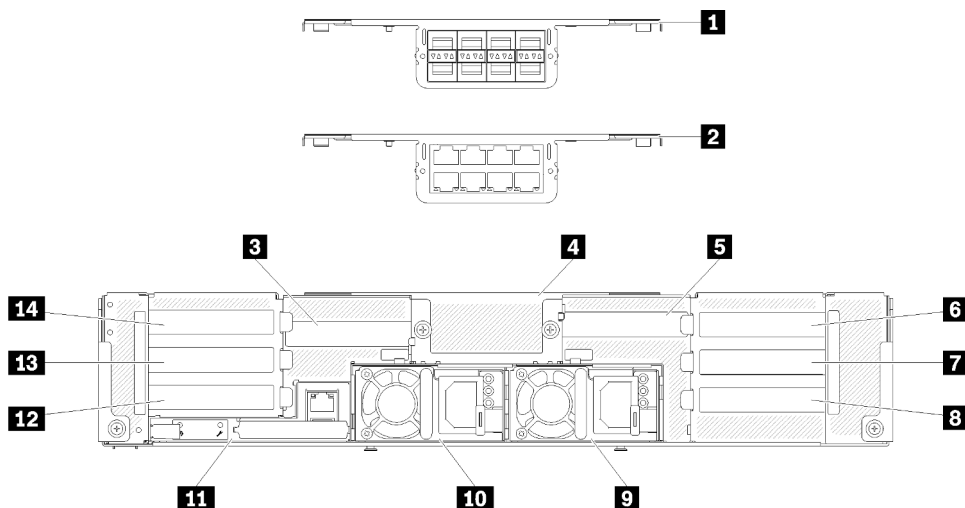


Figure 16. Vue arrière - boîtier avec navette x8 installée

Tableau 13. Composants de la navette x8

1 Boîtier EIOM 8 ports 10 Gb (SFP+)	8 Emplacement PCIe 1-B
2 Boîtier EIOM 8 ports 10 Gb (RJ45)	9 Bloc d'alimentation 2
3 Emplacement PCIe 4-B	10 Bloc d'alimentation 1
4 Obturateur du boîtier EIOM 8 ports 10 Gb	11 System Management Module
5 Emplacement PCIe 3-B	12 Emplacement PCIe 2-B
6 Emplacement PCIe 3-A	13 Emplacement PCIe 2-A
7 Emplacement PCIe 1-A	14 Emplacement PCIe 4-A

Remarque : Assurez-vous que le cordon d'alimentation est correctement connecté à chaque bloc d'alimentation installé.

- Navette avec quatre baies de cassette PCIe x16 extra-plates

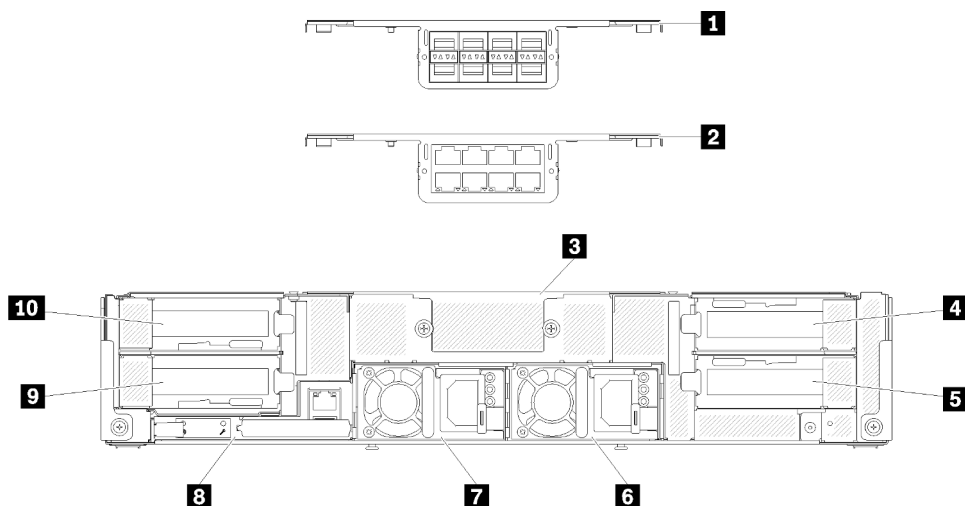


Figure 17. Vue arrière - boîtier avec navette x16 installée

Tableau 14. Composants de la navette x16

1 Boîtier EIOM 8 ports 10 Gb (SFP+)	6 Bloc d'alimentation 2
2 Boîtier EIOM 8 ports 10 Gb (RJ45)	7 Bloc d'alimentation 1
3 Obturateur du boîtier EIOM 8 ports 10 Gb	8 System Management Module
4 Emplacement PCIe 3	9 Emplacement PCIe 2
5 Emplacement PCIe 1	10 Emplacement PCIe 4

Remarque : Assurez-vous que le cordon d'alimentation est correctement connecté à chaque bloc d'alimentation installé.

System Management Module (SMM)

La section suivante contient des informations sur les connecteurs et les voyants situés à l'arrière du System Management Module (SMM).

Deux types de module SMM sont pris en charge dans cette solution. Reportez-vous à l'illustration suivante pour déterminer le type de module SMM dont vous disposez.

SMM à port Ethernet unique

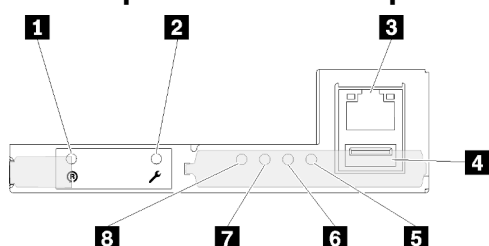


Figure 18. Vue arrière - SMM à port Ethernet unique

Tableau 15. SMM à port Ethernet unique

1 Bouton de réinitialisation	5 Voyant d'erreur système (jaune)
2 Bouton du mode de maintenance du port USB	6 Voyant d'identification (bleu)
3 Connecteur Ethernet	7 Voyant d'état (vert)
4 Connecteur USB	8 Voyant d'alimentation système (vert)

Vous pouvez accéder au port réseau XCC dédié des quatre nœuds via le connecteur Ethernet du SMM à port Ethernet unique. Accédez au site Web et utilisez l'adresse IP pour accéder à XCC. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation System Management Module*.

Les quatre voyants suivants sur le SMM à port Ethernet unique fournissent des informations sur l'état de fonctionnement du SMM.

5 Voyant d'erreur système (jaune) :

Ce voyant s'allume en cas d'erreur système. Pour plus d'informations, consultez le journal des événements.

6 Voyant d'identification (bleu) :

Ce voyant peut être allumé pour déterminer l'emplacement physique du boîtier spécifique dans lequel le SMM est installé. Utilisez les commandes suivantes pour contrôler le voyant d'identification et localiser le boîtier.

- Commande pour activer le voyant d'identification :

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- Commande pour désactiver le voyant d'identification :

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

Remarque : L'adresse IP par défaut de SMM est 192.168.70.100

Pour identifier la solution depuis l'avant, consultez « [Panneau opérateur du nœud](#) » à la page 25 pour plus d'informations.

7 Voyant d'état (vert) :

Ce voyant indique l'état de fonctionnement du SMM.

- Allumé en continu : le SMM a rencontré un ou plusieurs problèmes.
- Éteint : lorsque l'alimentation du boîtier est activée, il indique que le SMM a rencontré un ou plusieurs problèmes.
- Clignotant : le SMM fonctionne normalement.
 - Au cours du processus de démarrage, le voyant clignote rapidement (environ quatre fois par seconde).
 - Lorsque le processus de pré-amorçage est terminé et que le SMM fonctionne correctement, le voyant clignote plus lentement (environ une fois par seconde).

8 Voyant d'alimentation système (vert) :

Si ce voyant est allumé, cela signifie que le SMM est sous tension.

SMM à port Ethernet double

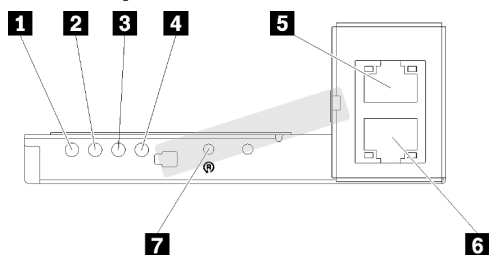


Figure 19. Vue arrière - SMM à port Ethernet double

Tableau 16. SMM à port Ethernet double

1 Voyant d'alimentation système (vert)	5 Connecteur Ethernet
2 Voyant d'état (vert)	6 Connecteur Ethernet
3 Voyant d'identification (bleu)	7 Bouton de réinitialisation
4 Voyant d'erreur système (jaune)	

Vous pouvez accéder au port réseau XCC dédié des quatre nœuds via l'un des connecteurs Ethernet du SMM. Accédez au site Web SMM et utilisez l'adresse IP pour accéder à XCC. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation System Management Module*.

Les quatre voyants suivants sur le SMM à port Ethernet double fournissent des informations sur l'état de fonctionnement du SMM.

1 Voyant d'alimentation système (vert) :

Si ce voyant est allumé, cela signifie que le SMM est sous tension.

2 Voyant d'état (vert) :

Ce voyant indique l'état de fonctionnement du SMM.

- Allumé en continu : le SMM a rencontré un ou plusieurs problèmes.
- Éteint : lorsque l'alimentation du boîtier est activée, il indique que le SMM a rencontré un ou plusieurs problèmes.
- Clignotant : le SMM fonctionne normalement.
 - Au cours du processus de démarrage, le voyant clignote rapidement (environ quatre fois par seconde).
 - Lorsque le processus de pré-amorçage est terminé et que le SMM fonctionne correctement, le voyant clignote plus lentement (environ une fois par seconde).

3 Voyant d'identification (bleu) :

Ce voyant peut être allumé pour déterminer l'emplacement physique du boîtier spécifique dans lequel le SMM est installé. Utilisez les commandes suivantes pour contrôler le voyant d'identification et localiser le boîtier.

- Commande pour activer le voyant d'identification :

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x01
```

- Commande pour désactiver le voyant d'identification :

```
ipmitool.exe -I lanplus -H <SMM's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0x97 0x01 0x00
```

Remarque : L'adresse IP par défaut de SMM est 192.168.70.100

Pour identifier la solution depuis l'avant, consultez « [Panneau opérateur du nœud](#) » à la page 25 pour plus d'informations.

4 Voyant d'erreur système (jaune) :

Ce voyant s'allume en cas d'erreur système. Pour plus d'informations, consultez le journal des événements.

Pour plus d'informations sur l'interface Web et les messages d'erreur, voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/r_smm_users_guide.html.

Voyants d'emplacement PCIe

La figure ci-après illustre les voyants situés à l'arrière de la navette PCIe 3.0 x16.

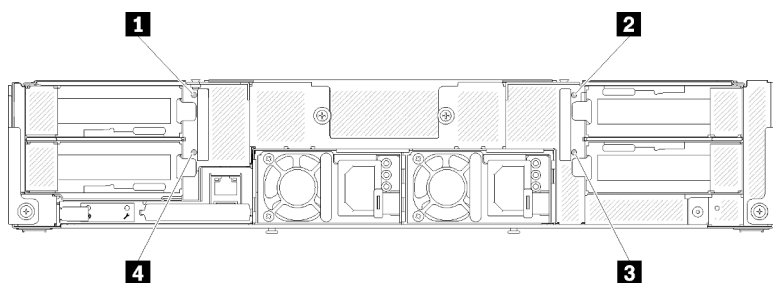


Figure 20. Vue arrière - Voyants PCIe 3.0 x16

Tableau 17. Voyants d'emplacement PCIe

1 Voyant emplacement PCIe 4	3 Voyant emplacement PCIe 1
2 Voyant emplacement PCIe 3	4 Voyant emplacement PCIe 2

Ces quatre voyants fournissent l'état de fonctionnement des adaptateurs PCIe 3.0 x16.

Il existe deux couleurs de voyants :

- **Vert** : indique que l'adaptateur PCIe fonctionne normalement.
- **Jaune (orange)** : indique que l'adaptateur PCIe a rencontré un ou plusieurs problèmes.

Configuration 6U modulaire

La figure ci-après illustre la configuration 6U modulaire.

La configuration 6U modulaire 7X85 est composée de trois unités du boîtier modulaire 7X22, qui sont reliées par des câbles Ethernet via le module SMM. Pour prendre connaissance des procédures d'installation et de remplacement des composants de la configuration 6U modulaire 7X85, voir « [Remplacement de composants dans le boîtier](#) » à la page 66. Pour obtenir des informations sur la sauvegarde et restauration du module SMM à port Ethernet double dans la configuration 6U modulaire 7X85, voir « [Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet](#) » à la page 135.

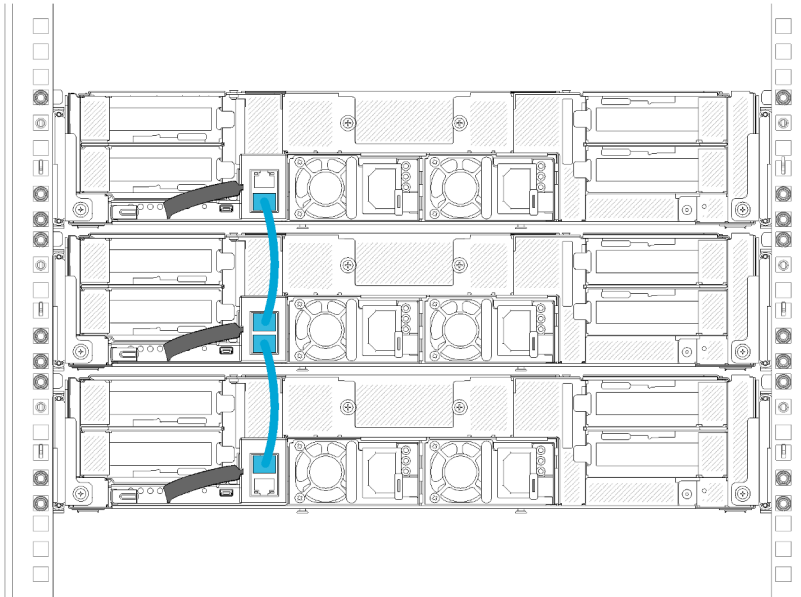


Figure 21. Vue arrière - Configuration 6U modulaire

Présentation de la carte mère

Les figures de cette section fournissent des informations sur les connecteurs et commutateurs disponibles sur la carte mère du nœud de traitement.

Connecteurs internes de la carte mère

La figure ci-après présente les connecteurs internes sur la carte mère.

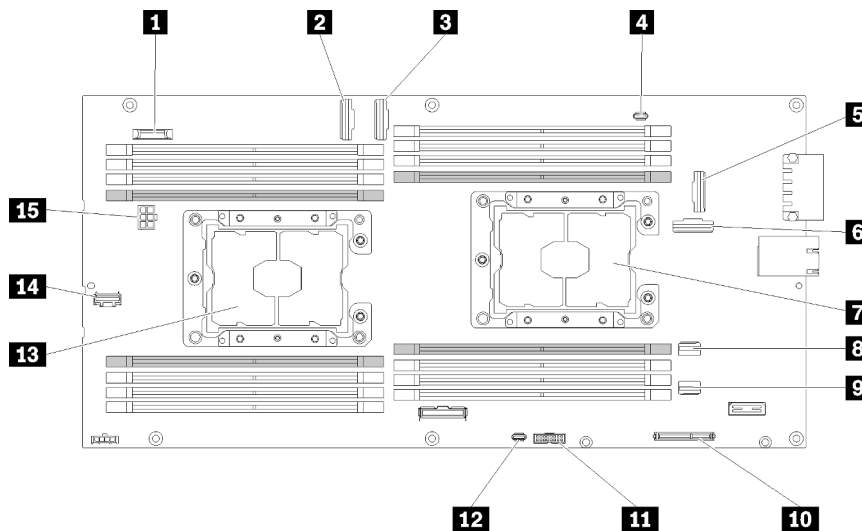


Figure 22. Connecteurs internes de la carte mère

Tableau 18. Connecteurs internes de la carte mère

1 Pile CMOS (CR2032)	9 Connecteur SATA 2
2 Connecteur d'emplacement PCIe 3	10 Connecteur M.2

Tableau 18. Connecteurs internes de la carte mère (suite)

3 Connecteur d'emplacement PCIe 4	11 Connecteur TCM (Trusted Cryptographic Module)
4 Connecteur de câble d'interface KVM	12 Connecteur USB du module d'interface KVM
5 Connecteur de l'emplacement PCIe 1 (pour un adaptateur RAID)	13 Processeur 2
6 Connecteur d'emplacement PCIe 2	14 Connecteur d'interface de fond de panier à usage divers
7 Processeur 1	15 Connecteur d'alimentation de fond de panier
8 Connecteur SATA 1	

La figure ci-après présente l'emplacement des connecteurs DIMM sur la carte mère.

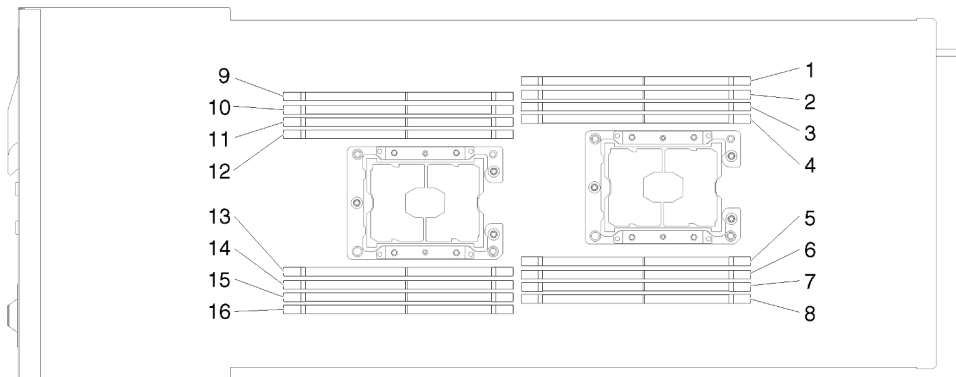


Figure 23. L'emplacement des connecteurs DIMM sur la carte mère

Commutateurs de la carte mère

La figure ci-après indique l'emplacement des commutateurs et contient une description de ces derniers.

Important :

1. Si un autocollant de protection transparent est présent sur les blocs de commutateurs, vous devez le retirer pour accéder aux commutateurs.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

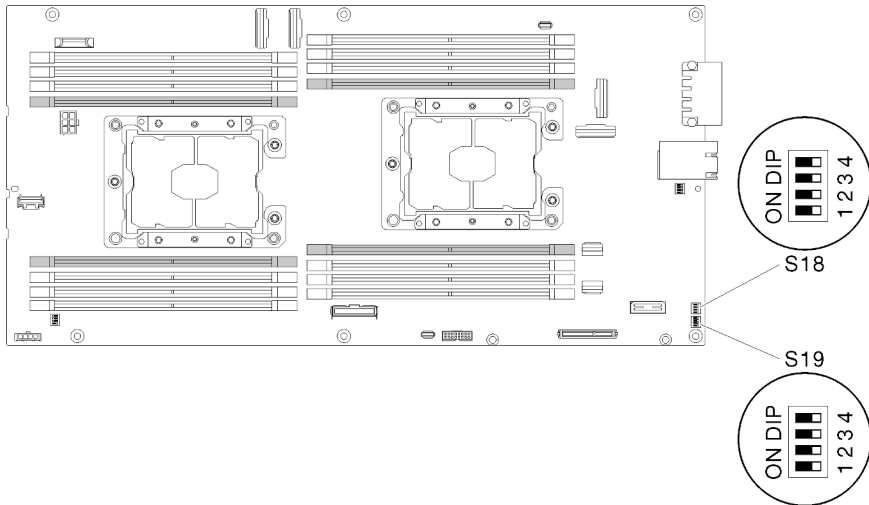


Figure 24. Emplacement des commutateurs, des cavaliers et des boutons sur la carte mère

Le tableau suivant décrit les cavaliers de la carte mère.

Tableau 19. Définition des cavaliers

Bloc de commutateurs	Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
			Ouvert	Fermer
S18	2	Sauvegarde d'amorçage XClarity Controller	Normal (par défaut)	Le nœud de traitement démarrera en utilisant une sauvegarde du microprogramme XClarity Controller.
	3	Mise à jour forcée du module XClarity Controller	Normal (par défaut)	Permet la mise à jour forcée du module XClarity Controller
	4	Présence physique TPM	Normal (par défaut)	Indique une présence physique du module TPM système.
S19	1	Sauvegarde système de UEFI	Normal (par défaut)	Permet la sauvegarde du BIOS système
	2	Cavalier de remplacement du mot de passe	Normal (par défaut)	Remplace le mot de passe à la mise sous tension
	3	Cavalier CMOS d'effacement	Normal (par défaut)	Efface le registre d'horloge en temps réel (RTC)

Important :

1. Avant de modifier un paramètre de commutateur ou de déplacer un cavalier, mettez la solution hors tension, puis débranchez tous les cordons d'alimentation et les câbles externes. Consultez les informations des sections https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/, « Conseils d'installation » à la page 63, « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 65 et « Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16.
2. Tous les blocs de commutateurs et de cavaliers de la carte mère n'apparaissant pas sur les figures du présent document sont réservés.

Câble d'interface KVM

Cette section fournit une présentation détaillée du câble d'interface KVM.

Le câble d'interface KVM permet de connecter les unités d'E-S externes au nœud de traitement. Le câble d'interface KVM se raccorde au connecteur KVM (voir « [Connecteurs internes de la carte mère](#) » à la page 32). Le câble d'interface KVM est doté d'un connecteur pour écran (vidéo), de deux connecteurs USB 2.0 pour un clavier et une souris USB et d'un connecteur pour interface série.

L'illustration ci-après présente les connecteurs et les composants du câble d'interface KVM.

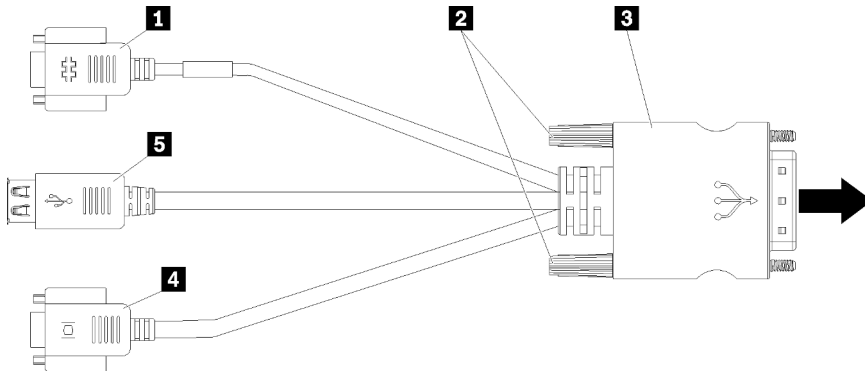


Figure 25. Connecteurs et composants sur le câble d'interface KVM

Tableau 20. Connecteurs et composants sur le câble d'interface de console

1 Connecteur série	4 Connecteur vidéo (bleu)
2 Vis imperdables	5 Connecteurs USB 2.0 (2)
3 Connecteur KVM	

Fonds de panier d'unité 2,5 pouces

La figure ci-après représente les fonds de panier d'unité 2,5 pouces respectifs.

Important : Ne mélangez pas de nœuds avec des fonds de panier à quatre unités et des fonds de panier à six unités dans le même boîtier. Le mélange de fonds de panier à quatre unités et de fonds de panier à six unités peut provoquer le déséquilibre du refroidissement.

- Fond de panier à quatre unités SAS/SATA 2,5 pouces

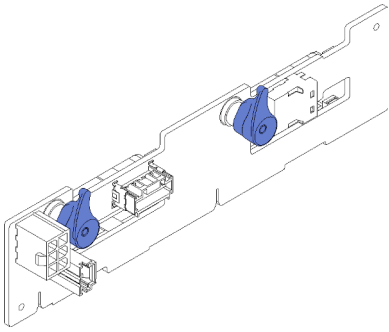


Figure 26. Fond de panier à quatre unités SAS/SATA 2,5 pouces

- Fond de panier à quatre unités 2,5 pouces NVMe

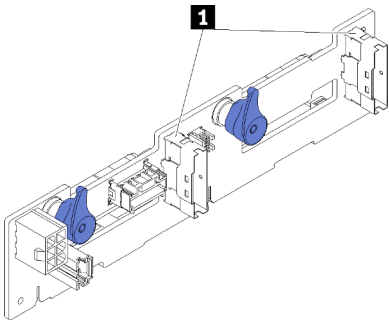


Figure 27. Fond de panier à quatre unités 2,5 pouces NVMe

1 Connecteurs NVMe

Remarque : Ce fond de panier requiert l'installation de deux processeurs dans le nœud de traitement.

- Fond de panier à six unités SAS/SATA 2,5 pouces

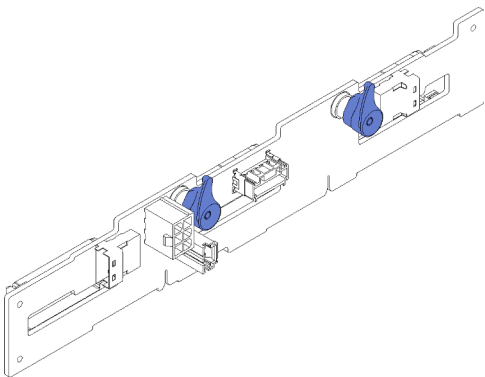


Figure 28. Fond de panier à six unités SAS/SATA 2,5 pouces

- Fond de panier SAS/SATA/NVMe à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces

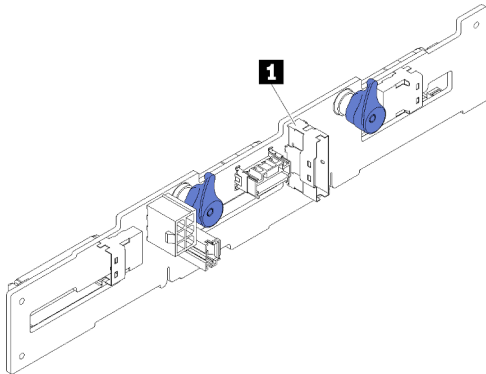


Figure 29. Fond de panier SAS/SATA/NVMe à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces

1 Connecteur NVMe

Liste des pièces

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

Remarque : Selon le modèle, il est possible que votre solution diffère légèrement de celles des illustrations suivantes.

Composants du boîtier

Cette section présente les composants fournis avec le boîtier.

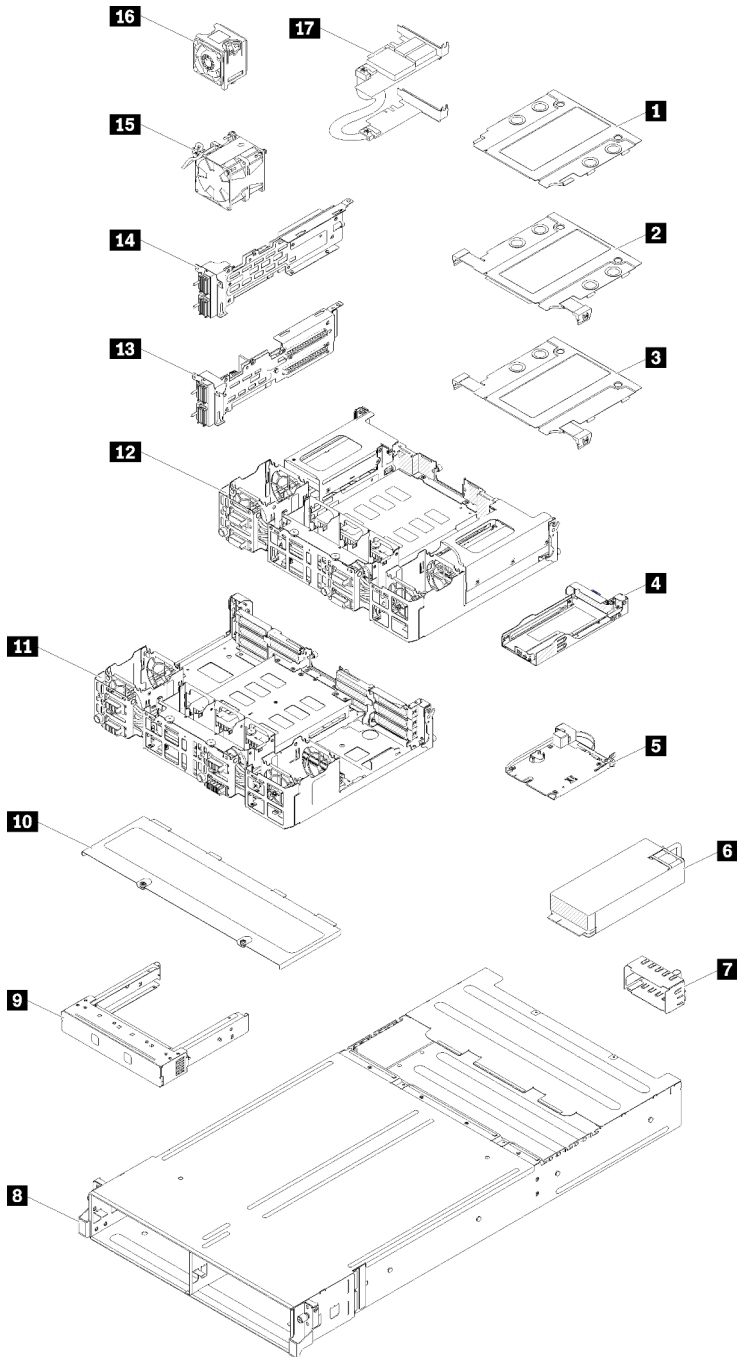


Figure 30. Composants du boîtier

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

- **Unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1** : La réinstallation des CRU de niveau 1 vous incombe. Si Lenovo installe une unité remplaçable par l'utilisateur de niveau 1 à votre demande sans contrat de service préalable, les frais d'installation vous seront facturés.

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

Tableau 21. Liste des pièces, boîtier

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Pièces consommables et structurelles
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces indiquées dans la figure Figure 30 « Composants du boîtier » à la page 38 :</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/d2-enclosure/7X20/parts</p> <p>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.</p>					
1	Obturateur de boîtier EIOM 8 ports 10 Gb				✓
2	Boîtier EIOM 8 ports 10 Gb (SFP+)		✓		
3	Boîtier EIOM Base-T 8 ports 10 Gb (RJ45)		✓		
4	Cassette (pour navette PCIe x16)				✓
5	System Management Module	✓			
6	Bloc d'alimentation	✓			
7	Panneau obturateur du bloc d'alimentation	✓			
8	Boîtier				✓
9	Panneau obturateur de baie de nœud				✓
10	Carter du ventilateur				✓
11	Navette PCIe x8			✓	
12	Navette PCIe x16			✓	
13	Carte mezzanine d'E/S PCIe (PIOR) droite (vue à l'avant)			✓	
14	Carte mezzanine d'E/S PCIe (PIOR) gauche (vue à l'avant)			✓	
15	Ventilateur de 80 x 80 x 80 mm			✓	
16	Ventilateur de 60 x 60 x 56 mm		✓		
17	Adaptateurs doubles PCIe partagés			✓	

Composants du nœud de traitement

Cette section présente les composants fournis avec le nœud de traitement.

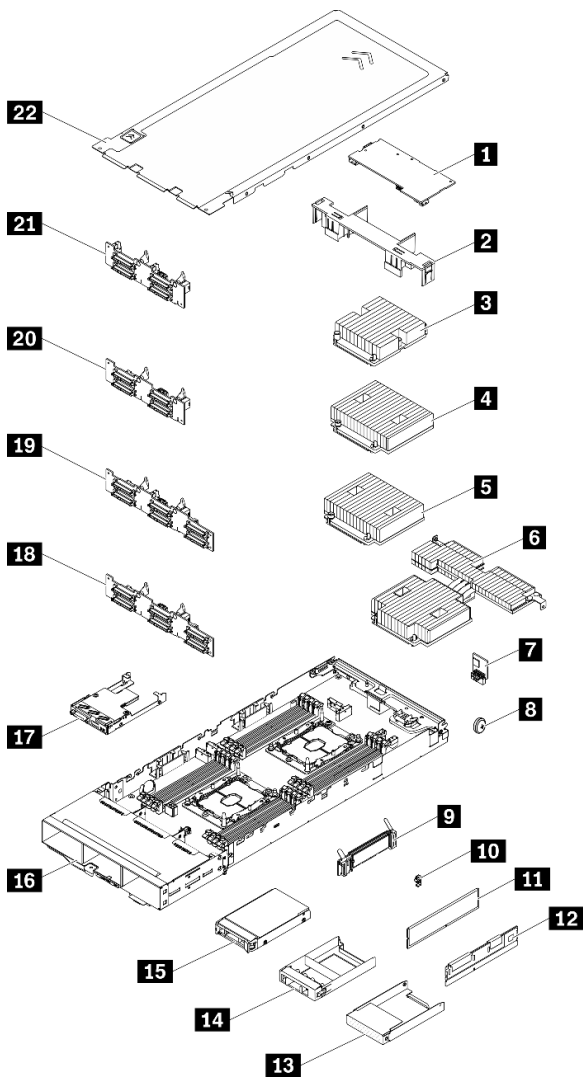


Figure 31. Composants du nœud de traitement

Tableau 22. Liste des pièces, nœud de traitement

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Pièces consommables et structurelles
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces indiquées dans la figure Figure 31 « Composants du nœud de traitement » à la page 40 :</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</p> <p>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.</p>					
1	Adaptateur PCIe	✓			
2	Grille d'aération				✓
3	Assemblage d'un processeur et d'un dissipateur thermique (dissipateur thermique 85 mm)			✓	

Tableau 22. Liste des pièces, nœud de traitement (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Pièces consommables et structurelles
4	Assemblage d'un processeur et d'un dissipateur thermique (dissipateur thermique 108 mm)			✓	
5	Assemblage d'un processeur et d'un dissipateur thermique (dissipateur thermique 108 mm)			✓	
6	Assemblage d'un processeur et d'un dissipateur thermique (dissipateur thermique en forme de T)			✓	
7	Module TCM (Trusted Cryptographic Module)			✓	
8	Pile CMOS (CR2032)				✓
9	Fond de panier M.2	✓			
10	Dispositif de retenue M.2	✓			
11	DRAM DIMM	✓			
12	DC Persistent Memory Module (DCPMM)	✓			
13	Baie d'unité 2,5 pouces vide (pour les baies vides près du fond de panier)				✓
14	Panneau obturateur de baie d'unité 2,5 pouces (pour les baies d'unités sur le fond de panier)	✓			
15	Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	✓			
16	Plateau de nœud de traitement			✓	
17	Module d'interface KVM	✓			
18	Fond de panier à 6 unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces			✓	
19	Fond de panier à 6 unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces			✓	
20	Fond de panier à 4 unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces			✓	
21	Fond de panier à 4 unités NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces			✓	
22	Carter de nœud de traitement	✓			

Composants du nœud d'extension PCIe

Cette section présente les composants fournis avec le nœud d'extension PCIe.

Remarque : Le nœud d'extension PCIe doit être installé sur un nœud de traitement avant d'être installé dans le boîtier. Voir « [Remplacement d'un assemblage de nœud d'extension de traitement](#) » à la page 82 pour connaître les exigences et la procédure d'installation détaillées.

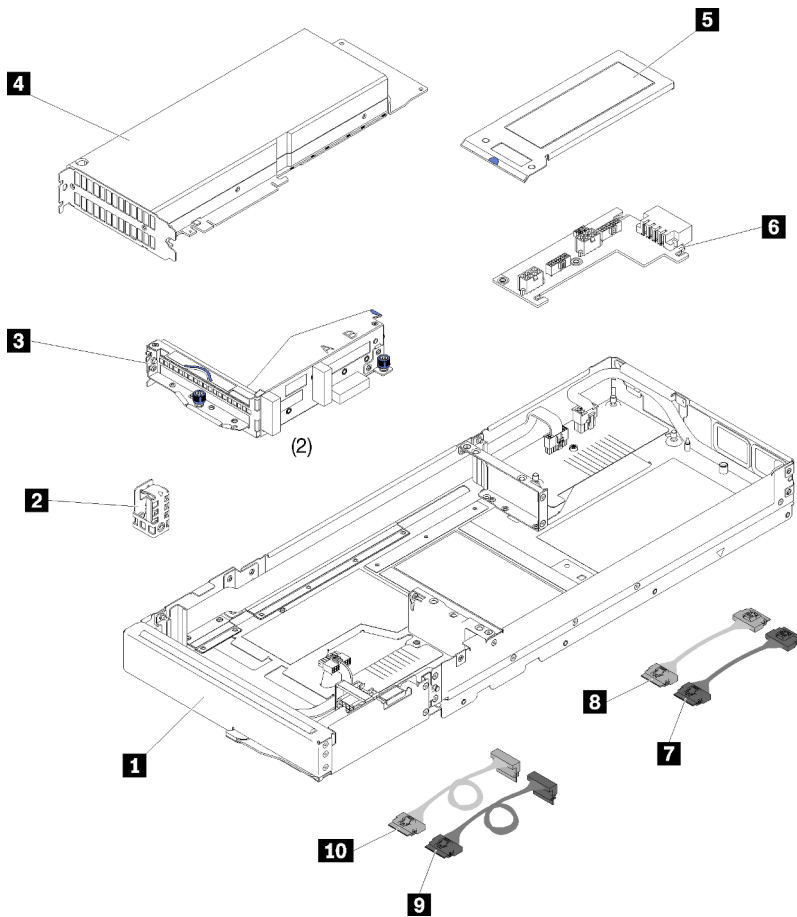


Figure 32. Composants du nœud d'extension PCIe

Tableau 23. Liste des pièces, Nœud d'extension PCIe

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Structurel
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces indiquées dans la figure Figure 32 « Composants du nœud d'extension PCIe » à la page 42 :</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sd530/7x21/parts</p> <p>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.</p>					
1	Nœud d'extension PCIe				✓
2	Support de câble		✓		
3	Cartes mezzanines, avant et arrière	✓			
4	Adaptateur PCIe Remarques : 1. Ce composant n'est pas inclus dans le jeu d'options du nœud d'extension PCIe. 2. Il se peut que l'illustration contenue dans le présent document ne corresponde pas exactement à votre configuration matérielle.	✓			

Tableau 23. Liste des pièces, Nœud d'extension PCIe (suite)

Index	Description	CRU de niveau 1	CRU de niveau 2	Unité remplaçable sur site (FRU)	Structurel
5	Capot arrière des câbles	✓			
6	Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe	✓			
7	Câble PCIe#1-A	✓			
8	Câble PCIe#2-B	✓			
9	Câble PCIe#3-A	✓			
10	Câble PCIe#4-B	✓			

Cordons d'alimentation

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

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

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

Remarques :

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

Cheminement interne des câbles

Certains des composants du nœud comportent des câbles et des connecteurs de câble internes.

Remarques :

- 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.
- Si vous installez le module KVM dans un nœud de traitement, assurez-vous d'acheminer les câbles dans l'ordre suivant.
 1. Cordons d'interface NVMe (le cas échéant)
 2. Câble du module d'interface KVM
 3. Cordon d'interface SATA/SAS (le cas échéant)

Certaines options, comme l'adaptateur RAID et les fonds de panier, peuvent nécessiter un câblage interne supplémentaire. Consultez la documentation fournie pour l'option concernée afin de connaître les éventuelles exigences et instructions de câblage supplémentaires.

Modèle à quatre unités de 2,5 pouces

Cette section explique comment acheminer les câbles du modèle à quatre unités de 2,5 pouces.

Modèle à quatre unités de 2,5 pouces

- Fond de panier SAS/SATA remplaçable à chaud 2,5 pouces

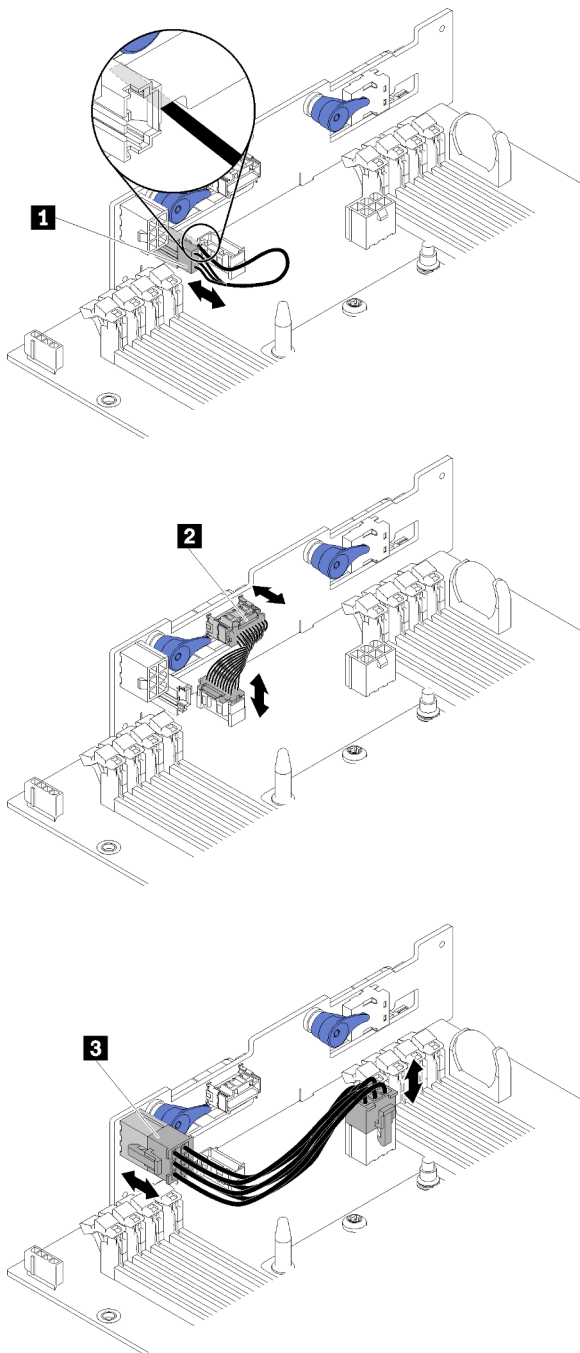


Figure 33. Fond de panier SAS/SATA remplaçable à chaud 2,5 pouces

Tableau 24. Composants du fond de panier à quatre unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces

1 Câble du détecteur ambiant	3 Cordon d'alimentation de fond de panier
2 Cordon d'interface à usage divers	

- Cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces

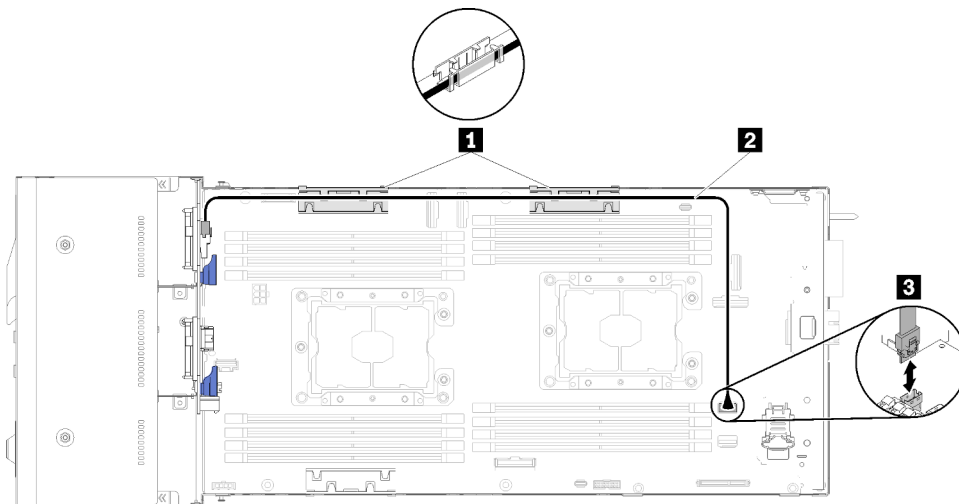


Figure 34. Cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces

Tableau 25. Cheminement des câbles des composants des quatre unités de 2,5 pouces

1 Paniers de routage des câbles internes	3 Connecteur SATA 1
2 Câble SAS/SATA	

- Cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

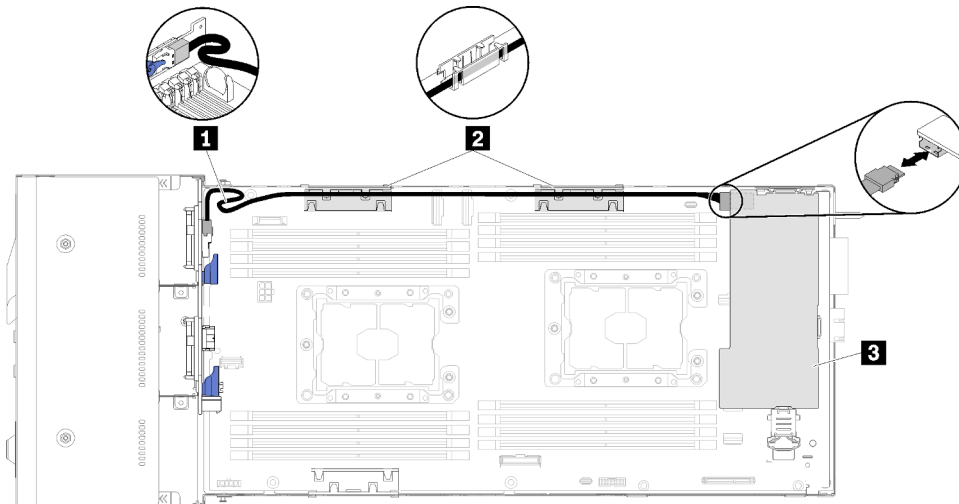


Figure 35. Cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

Tableau 26. Cheminement des câbles des composants des quatre unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

1 Câble SAS/SATA	3 Adaptateur RAID
2 Paniers de routage des câbles internes	

Modèle à quatre unités de 2,5 pouces NVMe

Cette section explique comment acheminer les câbles du modèle à quatre unités de 2,5 pouces NVMe.

Modèle à quatre unités de 2,5 pouces NVMe

Remarque : Si vous installez des unités NVMe et un module d'interface KVM dans le même nœud de traitement, assurez-vous d'acheminer le câble du module d'interface KVM au-dessus du cordon d'interface PCIe.

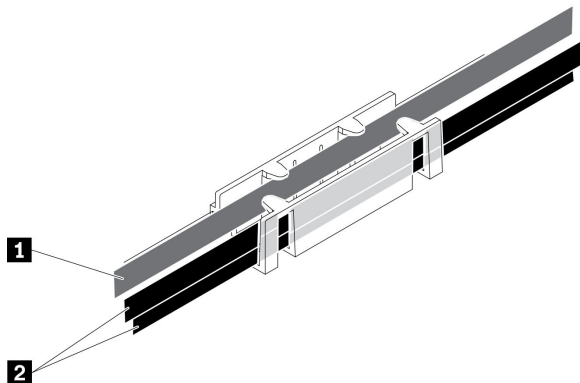


Figure 36. Cheminement des câbles de l'unité NVMe et du module d'interface KVM

Tableau 27. Cheminement des câbles de l'unité NVMe et du module d'interface KVM

1 Câble du module d'interface KVM (cheminement vers le côté gauche)	2 Cordons d'interface NVMe
---	-----------------------------------

- Fond de panier à quatre unités 2,5 pouces NVMe

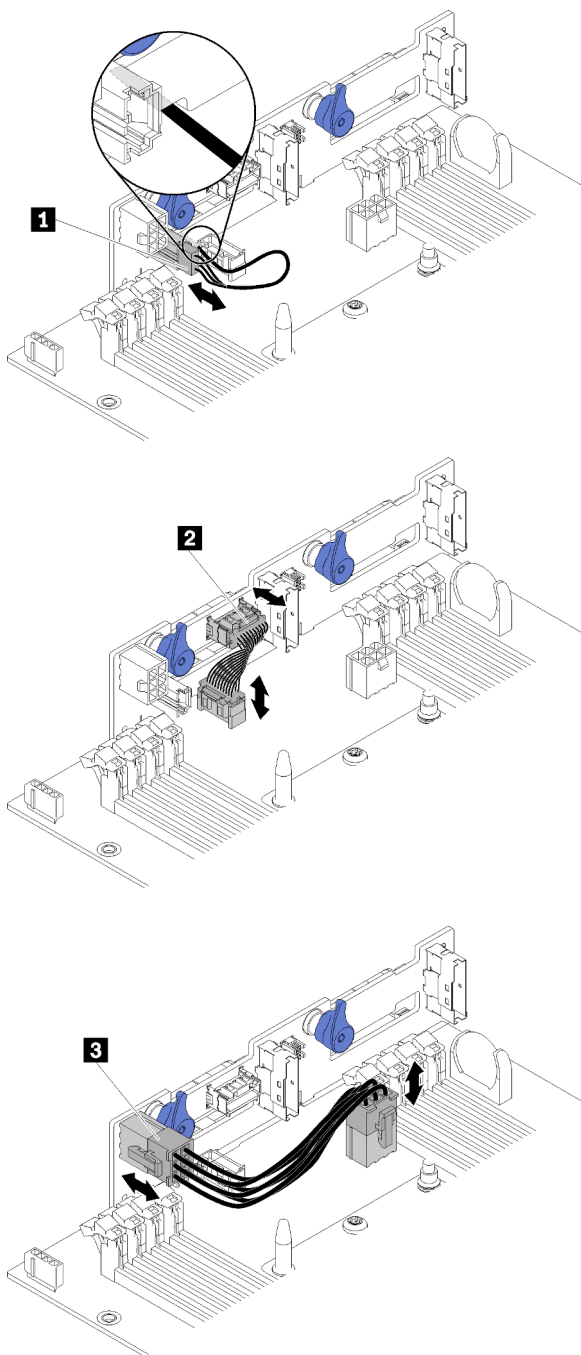


Figure 37. Fond de panier à quatre unités 2,5 pouces NVMe

Tableau 28. Composants du fond de panier à quatre unités 2,5 pouces NVMe

1 Câble du détecteur ambiant	3 Cordon d'alimentation de fond de panier
2 Cordon d'interface à usage divers	

- Cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces

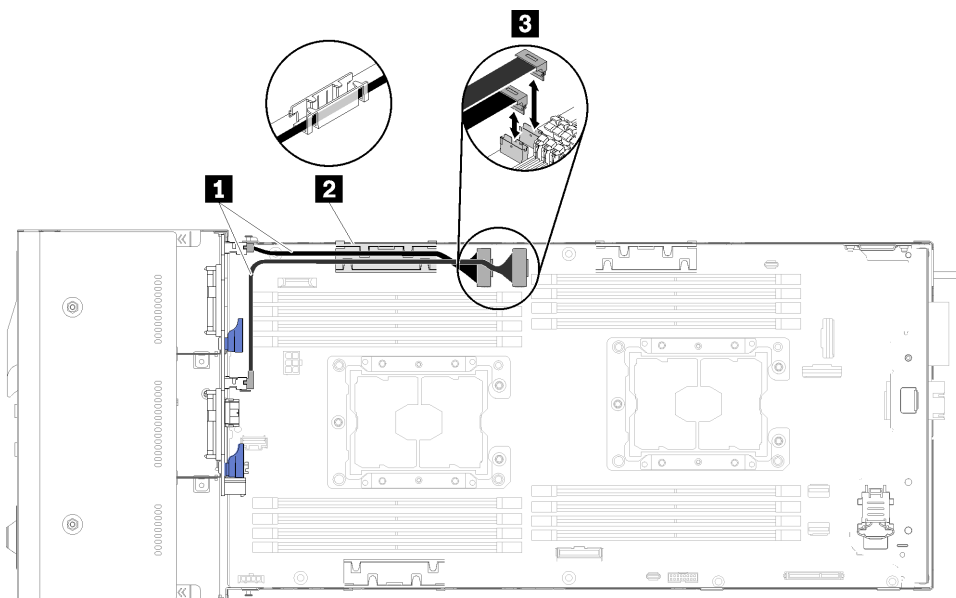


Figure 38. Cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

Tableau 29. Cheminement des câbles des composants des quatre unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

1 Câble NVMe	3 Connecteur d'emplacement PCIe 3 et 4
2 Paniers de routage des câbles internes	

Modèle à six unités de 2,5 pouces

Cette section explique comment acheminer les câbles du modèle à six unités de 2,5 pouces.

Modèle à six unités de 2,5 pouces

- Fond de panier SAS/SATA à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces

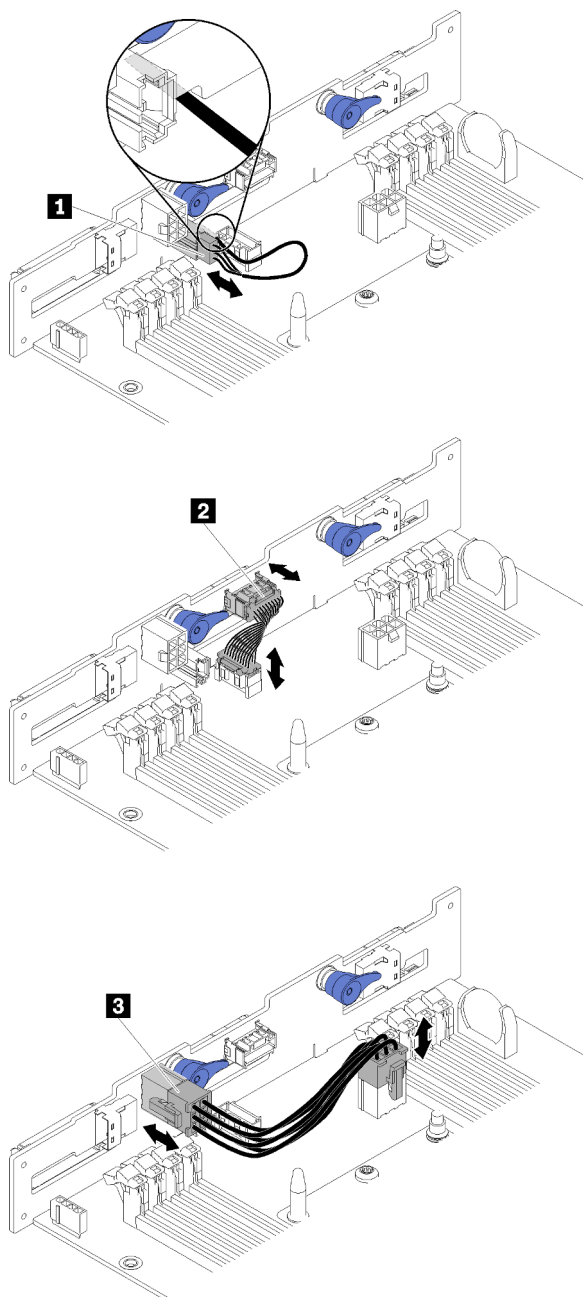


Figure 39. Fond de panier SAS/SATA à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces

Tableau 30. Composants du fond de panier à six unités SAS/SATA remplaçables à chaud de 2,5 pouces

1 Câble du détecteur ambiant	3 Cordon d'alimentation de fond de panier
2 Cordon d'interface à usage divers	

- Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces

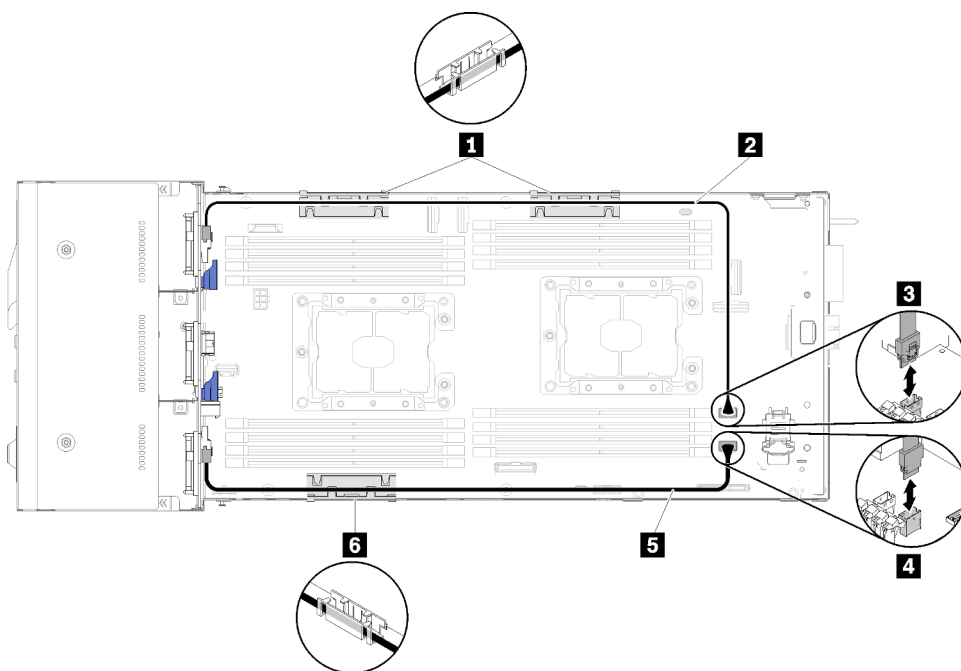


Figure 40. Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces

Tableau 31. Cheminement des câbles des composants des six unités de 2,5 pouces

1 6 Panier de routage des câbles internes	3 Connecteur SATA 1
2 5 Câble SAS-SATA	4 Connecteur SATA 2

- Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

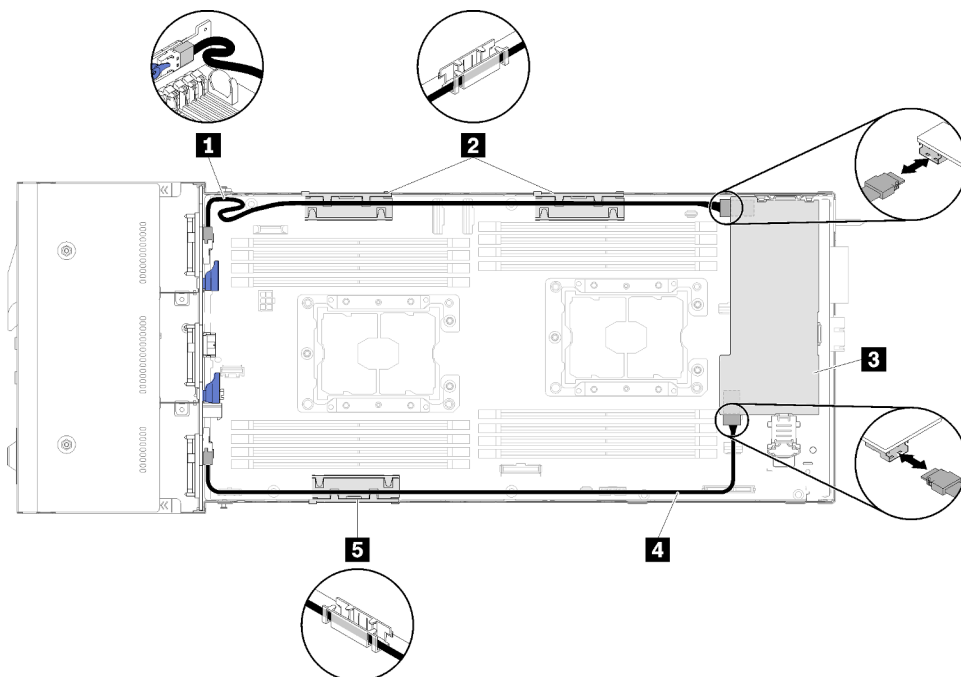


Figure 41. Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

Remarque : Faites passer le câble SAS/SATA **1** comme indiqué dans l'illustration afin de bien le tendre.

Tableau 32. Cheminement des câbles des composants des six unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

1 4 Câble SAS-SATA	3 Adaptateur RAID
2 5 Panier de routage des câbles internes	

Modèle à six unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

Cette section explique comment acheminer les câbles du modèle à six unités de 2,5 pouces (avec NVMe).

Modèle à six unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

Remarque : Si vous installez des unités NVMe et un module d'interface KVM dans le même nœud de traitement, assurez-vous d'acheminer le câble du module d'interface KVM au-dessus du cordon d'interface PCIe.

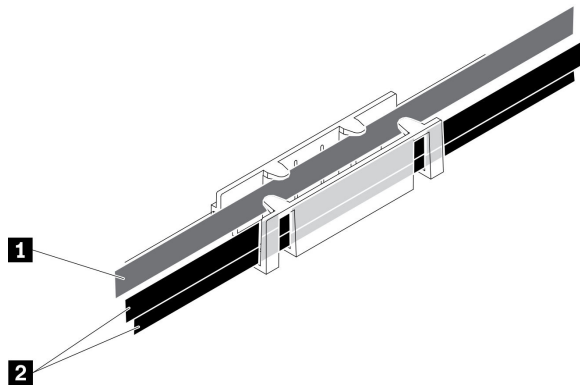


Figure 42. Cheminement des câbles de l'unité NVMe et du module d'interface KVM

Tableau 33. Cheminement des câbles de l'unité NVMe et du module d'interface KVM

1 Câble du module d'interface KVM (cheminement vers le côté gauche)	2 Cordons d'interface NVMe
---	-----------------------------------

- Fond de panier SAS/SATA/NVMe à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces

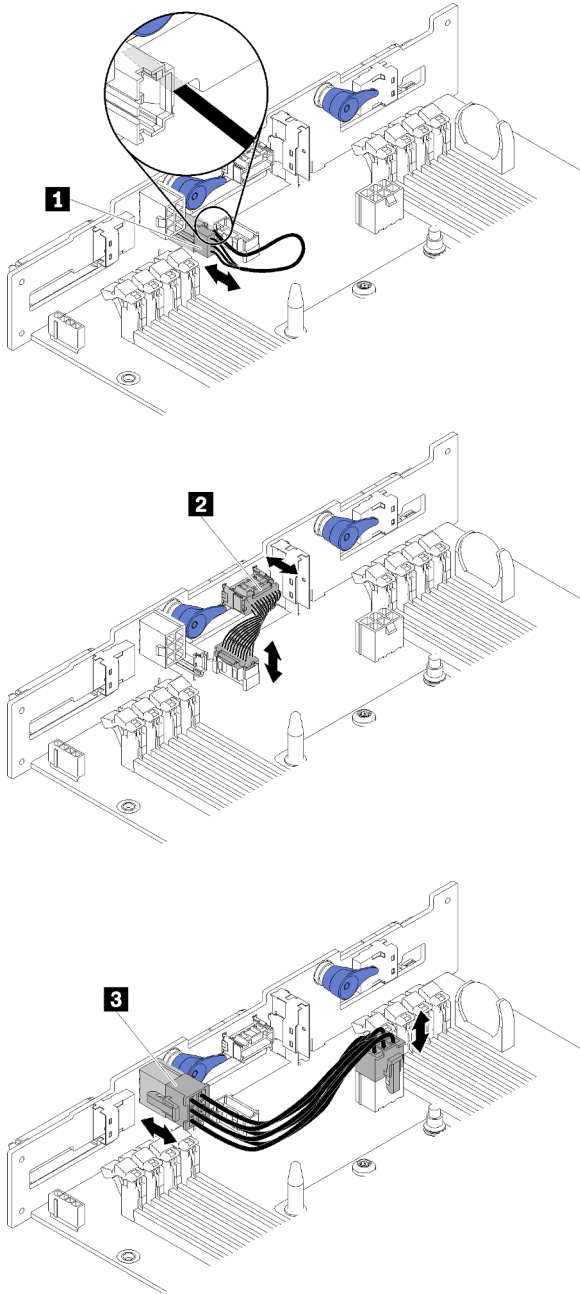


Figure 43. Fond de panier SAS/SATA/NVMe à six unités remplaçable à chaud 2,5 pouces

Tableau 34. Composants du fond de panier à six unités SAS/SATA/NVMe remplaçables à chaud de 2,5 pouces

1 Câble du détecteur ambiant	3 Cordon d'alimentation de fond de panier
2 Cordon d'interface à usage divers	

- Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

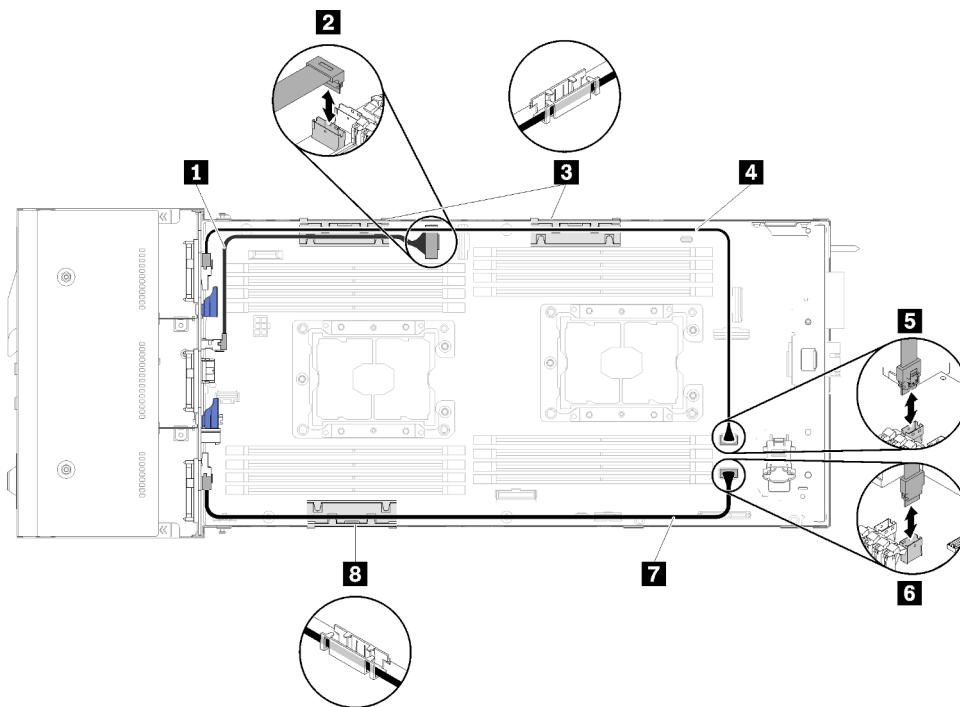


Figure 44. Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

Tableau 35. Cheminement des câbles des composants des six unités de 2,5 pouces (avec NVMe)

1 Câble NVMe	4 7 Câble SAS-SATA
2 Connecteur d'emplacement PCIe 3	5 Connecteur SATA 1
3 8 Panier de routage des câbles internes	6 Connecteur SATA 2

- Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces (avec NVMe) avec RAID matériel

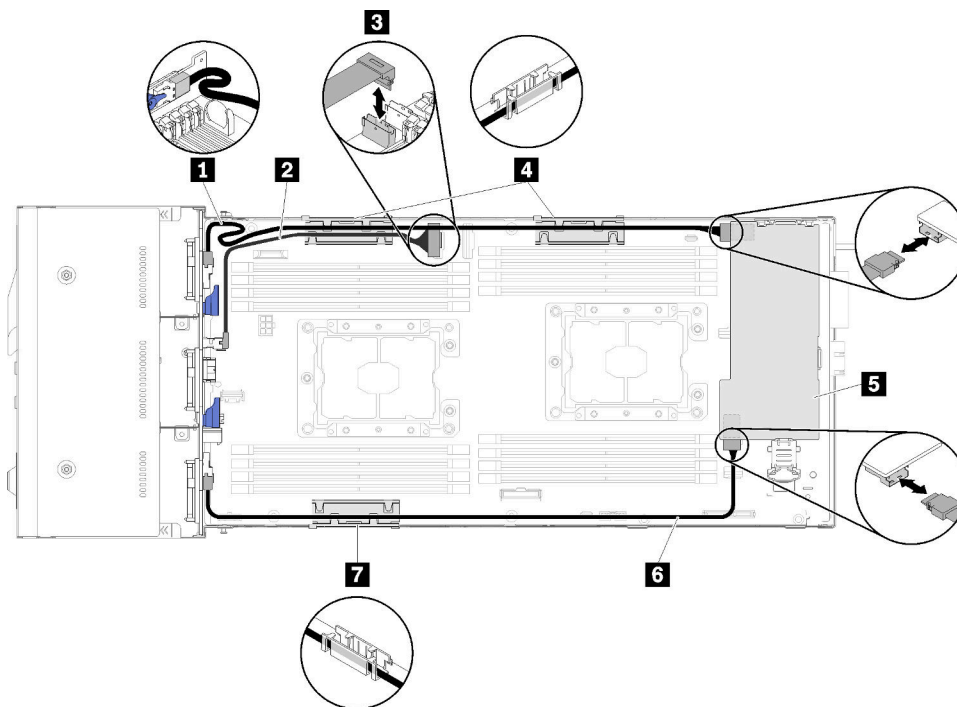


Figure 45. Cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces (avec NVMe) avec RAID matériel

Remarque : Faites passer le câble SAS/SATA **1** comme indiqué dans l'illustration afin de bien le tendre.

Tableau 36. Cheminement des câbles des composants des six unités de 2,5 pouces avec RAID matériel

1 6 Câble SAS-SATA	4 7 Panier de routage des câbles internes
2 Câble NVMe	5 Adaptateur RAID
3 Connecteur d'emplacement PCIe 3	

Module d'interface KVM

Cette section explique comment acheminer les câbles du module d'interface KVM.

Remarque : Si vous installez des unités NVMe et un module d'interface KVM dans le même nœud de traitement, assurez-vous d'acheminer le câble du module d'interface KVM au-dessus du cordon d'interface PCIe.

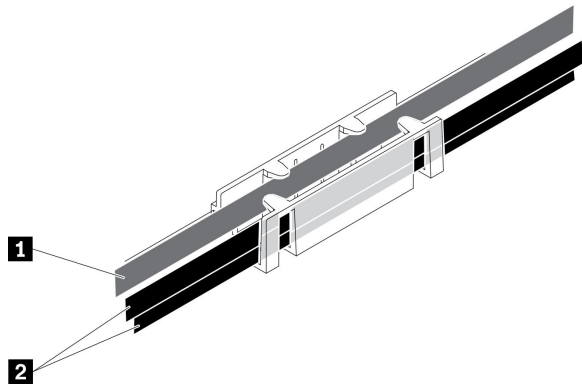


Figure 46. Cheminement des câbles de l'unité NVMe et du module d'interface KVM

Tableau 37. Cheminement des câbles de l'unité NVMe et du module d'interface KVM

1 Câble du module d'interface KVM (cheminement vers le côté gauche)	2 Cordons d'interface NVMe
--	-----------------------------------

- Module d'interface KVM droit (pour un modèle à quatre unités de 2,5 pouces)

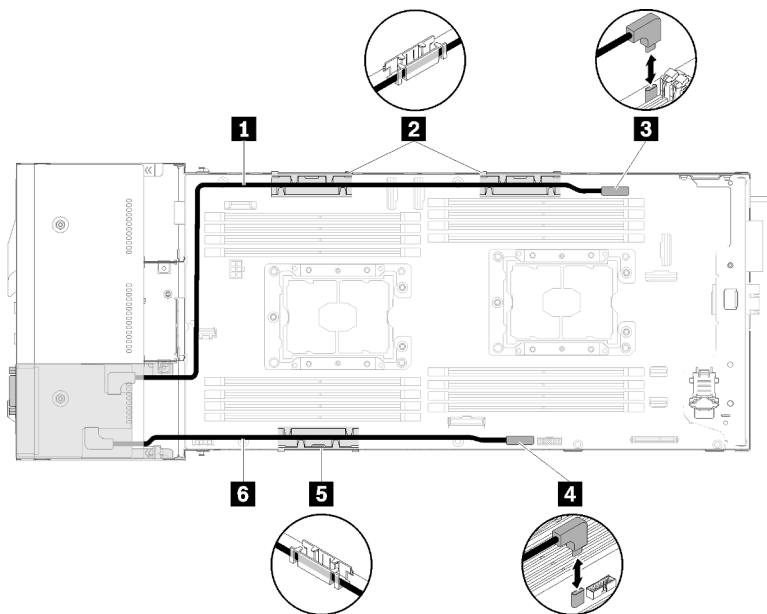


Figure 47. Module d'interface KVM installé dans la baie d'unité 4

Tableau 38. Composants du module d'interface KVM installé dans la baie d'unité 4

1 Cordon d'interface long	3 Connecteur de câble d'interface KVM
2 5 Panier de routage des câbles internes	4 Connecteur USB
6 Cordon d'interface court	

- Module d'interface KVM gauche (pour un modèle à six unités de 2,5 pouces)

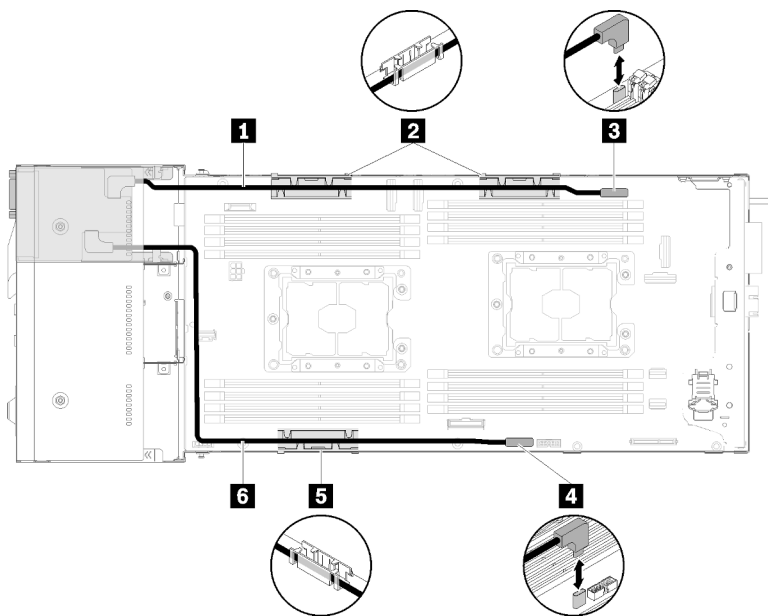


Figure 48. Module d'interface KVM installé dans la baie d'unité 0

Tableau 39. Composants du module d'interface KVM installé dans la baie d'unité 0

1 Cordon d'interface court	3 Connecteur de câble d'interface KVM
2 5 Panier de routage des câbles internes	4 Connecteur USB
6 Cordon d'interface long	

Nœud d'extension PCIe

Cette section explique comment acheminer les câbles pour un nœud d'extension PCIe.

Voici les câbles fournis avec un nœud d'extension PCIe :

- Assemblage de cartes mezzanines PCIe avant

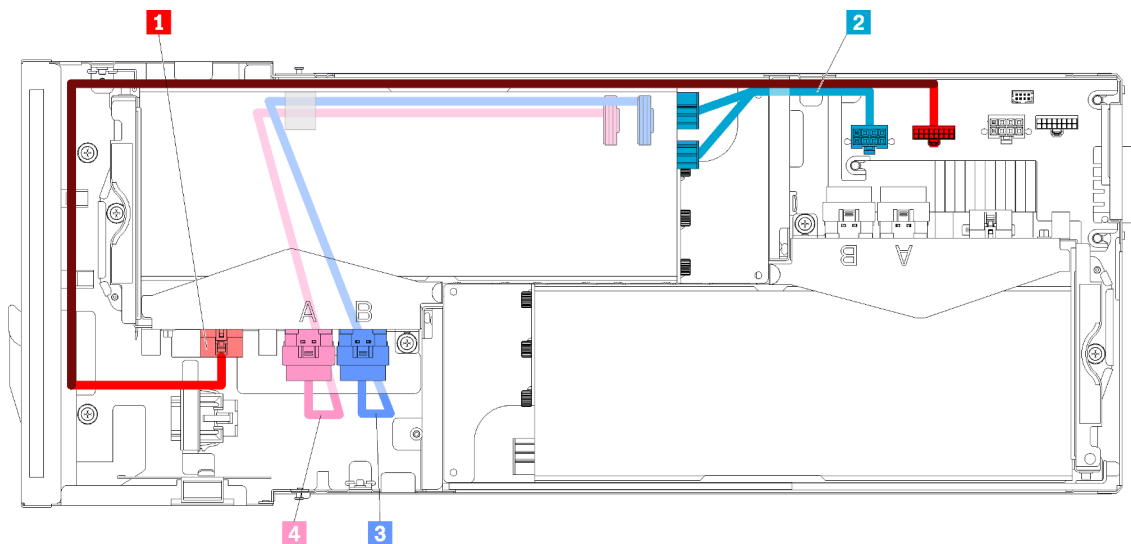


Figure 49. Câbles de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe avant

Tableau 40. Câbles de l'assemblage de cartes mezzanines avant

1 Câble auxiliaire de l'assemblage de cartes mezzanines avant	3 Câble PCIe#4-B
2 Câble d'alimentation auxiliaire de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines avant	4 Câble PCIe#3-A

- Assemblage de cartes mezzanine arrière

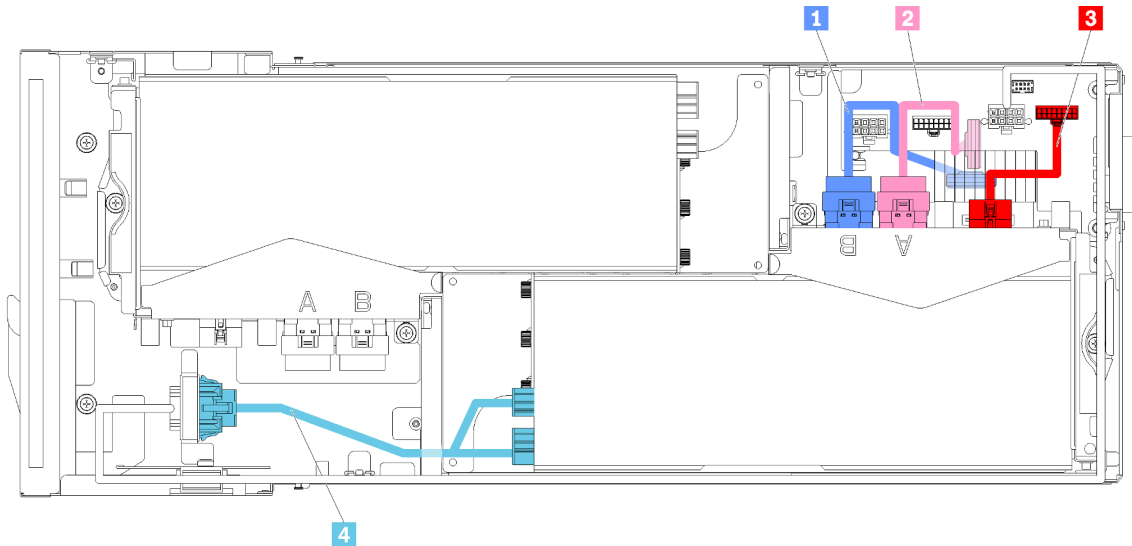


Figure 50. Câbles de l'assemblage de cartes mezzanines arrière

Tableau 41. Câbles de l'assemblage de cartes mezzanines arrière

1 Câble PCIe#2-B	3 Câble auxiliaire de l'assemblage de cartes mezzanines arrière
2 Câble PCIe#1-A	4 Câble d'alimentation auxiliaire de l'adaptateur PCIe dans l'assemblage de cartes mezzanines arrière

Remarques : Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies avant d'installer le couvre-câble de la carte mezzanine arrière.

1. Si le câble PCIe#2-B est connecté à l'assemblage de cartes mezzanines arrière, assurez-vous qu'il passe sous le câble PCIe#1-A dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de carte mezzanine avant.
2. Si le câble PCIe#1-A est connecté à l'assemblage de cartes mezzanines arrière, assurez-vous qu'il passe par-dessus le câble PCIe#2-B dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de carte mezzanine avant.
3. Lorsque les deux assemblages de cartes mezzanines sont installés, assurez-vous que le cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant repasse dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant et chemine au-dessus du câble PCIe#2-B.

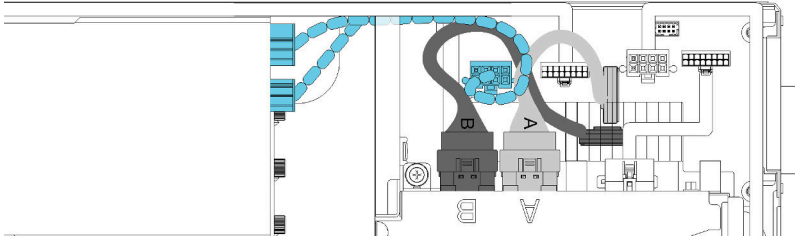


Figure 51. Cheminement des câbles PCIe#1-A, PCIe#2-B et du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant

Boîtier modulaire pour configuration 6U

Cette section explique comment acheminer les câbles des boîtiers modulaires pour configuration 6U.

Les boîtiers modulaires pour configuration 6U peuvent être connectés par des câbles Ethernet, comme sur l'illustration.

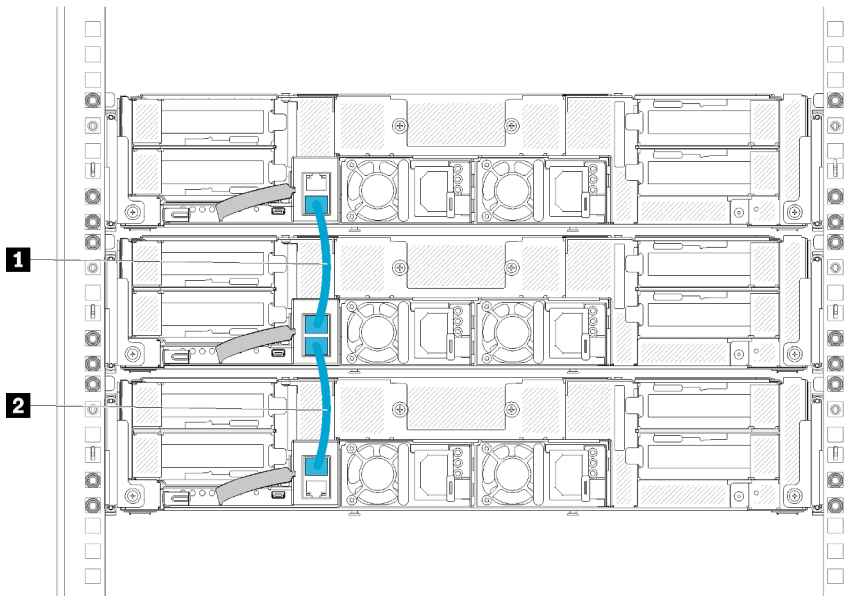


Figure 52. Cheminement des câbles des boîtiers modulaires pour configuration 6U

Tableau 42. Cheminement des câbles des boîtiers modulaires pour configuration 6U

1 Câble Ethernet	2 Câble Ethernet
-------------------------	-------------------------

Remarque :

1. Bien que la configuration 6U se compose de trois boîtiers modulaires 2U, il est techniquement possible de connecter plus de trois boîtiers modulaires avec des câbles Ethernet. Toutefois, selon le protocole STP (Spanning Tree Protocol) défini par la norme IEEE 802.1D, il est fortement recommandé de ne pas connecter plus de six boîtiers modulaires dans une armoire si le protocole STP est implémenté avec les paramètres par défaut. Il n'est pas obligatoire d'installer les boîtiers en série dans la même armoire. Ces boîtiers peuvent être connectés entre les armoires via le commutateur de l'armoire. Voir l'illustration ci-dessous.

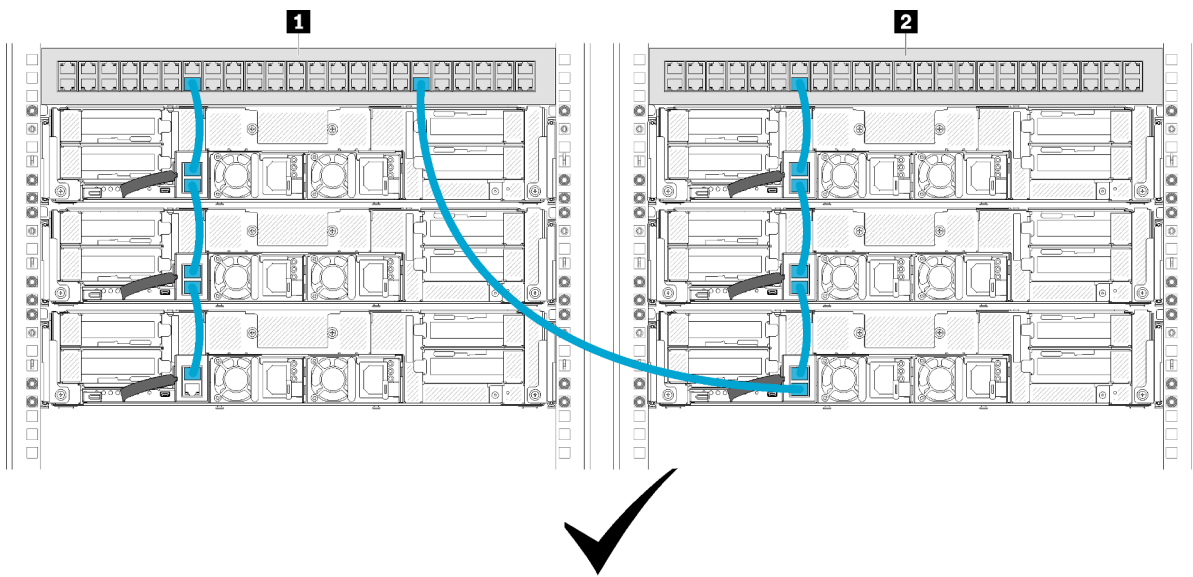


Figure 53. Exemple de boîtiers en série installés dans plusieurs armoires

Tableau 43. Périphériques figurant dans les boîtiers en série installés dans plusieurs armoires

1 Commutateur de l'armoire 1	2 Commutateur de l'armoire 2
------------------------------	------------------------------

2. Ne créez pas de boucle de commutateur en connectant le dernier port d'un groupe de boîtiers connectés au même commutateur ou réseau local (LAN) que celui auquel le premier port du groupe de boîtiers connectés est déjà connecté. Voir l'illustration d'un exemple de boucle de commutateur à éviter.

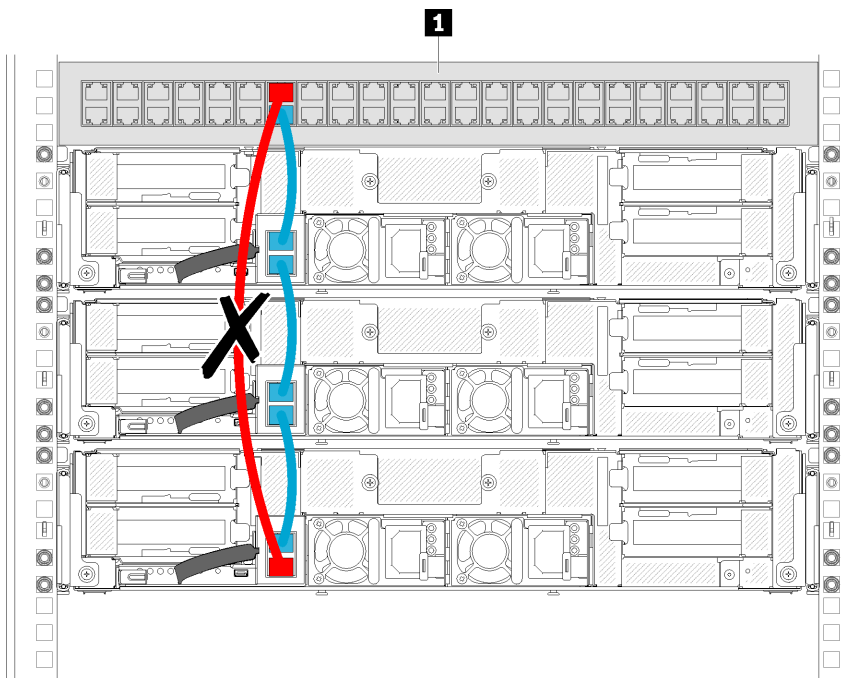


Figure 54. Exemple de configuration à éviter : boucle de commutateur dans des boîtiers en série

Tableau 44. Périphérique dans la boucle de commutateur des boîtiers en série

1 Commutateur d'armoire

Chapitre 3. Procédures de remplacement de matériel

Cette section fournit des informations sur les procédures d'installation et de retrait pour tous les composants système pouvant faire l'objet d'une maintenance. Chaque procédure de remplacement d'un composant répertorie toutes les tâches qui doivent être effectuées pour accéder au composant à remplacer.

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

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

Remarque : Si vous remplacez un composant, par exemple, un adaptateur, qui contient un microprogramme, vous devrez peut-être également mettre à jour le microprogramme de ce composant. Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la [page 12](#).

Conseils d'installation

Avant d'installer des composants dans la solution, lisez les instructions d'installation.

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

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger.
 - La liste complète des consignes de sécurité concernant tous les produits est disponible à l'adresse : https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - Les instructions suivantes sont également disponibles : « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la [page 65](#) et « [Intervention à l'intérieur de la solution sous tension](#) » à la [page 65](#).
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par la solution. Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par la solution, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.
- Avant d'installer une nouvelle solution, 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 solution. Accédez à [Product_name Pilotes et logiciels](#) pour télécharger les mises à jour de microprogramme correspondant à votre solution.

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 la solution fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
- Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.

- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
 - Vérifiez que le nombre de prises de courant est suffisant et que celles-ci sont correctement mises à la terre pour connecter la solution, l'écran et les autres périphériques.
 - Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
 - Ayez à disposition un petit tournevis à lame plate, un petit tournevis cruciforme et un tournevis Torx T8.
 - Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
 - Vous n'avez pas besoin de mettre la solution hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez la mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter la solution de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine.
 - La couleur bleue sur un composant indique les points de contact qui permettent de le saisir pour le retirer ou l'installer dans le serveur, actionner un levier, etc.
 - La couleur terracotta sur un composant ou la présence d'une étiquette terracotta à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si la solution et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que la solution fonctionne. (La couleur terracotta peut également indiquer les points de contact sur les composants remplaçables à chaud.) Si vous devez retirer ou installer un composant remplaçable à chaud spécifique dans le cadre d'une procédure quelconque, consultez les instructions appropriées pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer le composant.
 - La bande rouge sur les unités, adjacente au taquet de déverrouillage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si la solution et le système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que la solution 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 la solution terminé, veillez à réinstaller tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.

Remarques sur la fiabilité du système

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

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Si le serveur est fourni avec une alimentation de secours, chaque baie 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 in.) environ à l'avant et à l'arrière du serveur. Ne placez aucun objet devant les ventilateurs.

- Avant de mettre le serveur sous tension, réinstallez le carter du serveur pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. N'utilisez pas le serveur sans le carter pendant plus de 30 minutes, car vous risquez d'endommager les composants serveur.
- Il est impératif de respecter les instructions de câblage fournies avec les composants en option.
- Un ventilateur défaillant doit être remplacé sous 48 heures à compter de son dysfonctionnement.
- Un ventilateur remplaçable à chaud doit être remplacé dans les 30 secondes suivant son retrait.
- Une unité remplaçable à chaud doit être remplacée dans les 2 minutes suivant son retrait.
- Un 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 et d'un dissipateur thermique.
- Si plusieurs processeurs sont installés, il convient de respecter rigoureusement les règles de peuplement de ventilateur pour chaque serveur.
- N'utilisez pas le boîtier sans l'assemblage SMM. L'utilisation de la solution sans l'assemblage SMM peut provoquer l'arrêt du système. Réinstallez l'assemblage System Management Module (SMM) dès que possible après son retrait pour assurer le bon fonctionnement du système.

Intervention à l'intérieur de la solution sous tension

Pour pouvoir observer les informations système du panneau d'affichage ou remplacer des composants remplaçables à chaud, il peut être nécessaire de maintenir la solution sous tension en laissant le capot ouvert. Consultez ces instructions avant de procéder à cette action.

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

- Évitez de porter des vêtements larges, en particulier autour des avant-bras. Boutonnez ou remontez vos manches avant d'intervenir à l'intérieur de la solution.
- Faites en sorte que votre cravate, écharpe, cordon de badge ou vos cheveux ne se balancent à l'intérieur de la solution.
- Retirez les bijoux de type bracelet, collier, bague, boutons de manchettes ou montre-bracelet.
- Retirez tous les objets, tels que stylo et crayon, des poches de votre chemise pour éviter qu'ils ne tombent à l'intérieur de la solution lorsque vous vous penchez au-dessus de celle-ci.
- Veillez également à ne pas faire tomber d'objets métalliques (trombones, épingles à cheveux et vis) à l'intérieur de la solution.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Consultez ces instructions avant de manipuler des dispositifs sensibles à l'électricité statique, afin de réduire les risques d'endommagement lié à une décharge électrostatique.

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

- Limitez vos mouvements pour éviter d'accumuler de l'électricité statique autour de vous.

- Prenez encore davantage de précautions par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité intérieur et augmente l'électricité statique.
- Utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre, en particulier lorsque vous intervenez à l'intérieur d'une solution sous tension.
- Le dispositif toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une surface métallique non peinte de la partie externe de la solution 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 la solution sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, remplacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur la solution 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.

Remplacement de composants dans le boîtier

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer des composants du boîtier.

Remplacement du bras de routage des câbles

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le bras de routage des câbles.

Retrait du bras de routage des câbles

Cette procédure permet de retirer le bras de routage des câbles.

Avant de retirer le bras de routage des câbles :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63

Pour retirer le bras de routage des câbles, effectuez les opérations ci-après.

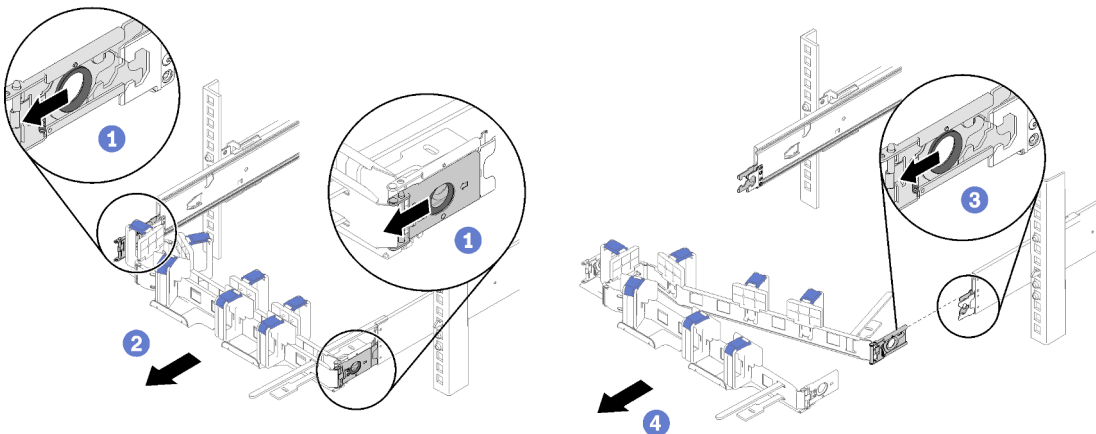


Figure 55. Retrait du bras de routage des câbles

Remarque : Votre bras de routage des câbles peut être différent de ceux présentés dans les figures si vous l'avez monté sur le côté opposé.

- Etape 1. Tirez les deux taquets de déverrouillage des pattes de montage internes vers l'arrière pour dégager le bras de routage des câbles.
- Etape 2. Tirez le taquet de déverrouillage de la patte de montage interne vers l'arrière pour dégager le bras de routage des câbles.
- Etape 3. Retirez le bras de routage des câbles des glissières.

Installation du bras de routage des câbles

Cette procédure permet d'installer le bras de routage des câbles.

Avant d'installer le bras de routage des câbles :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Vérifiez que le boîtier est entièrement inséré dans l'armoire et que les vis moletées sont serrées.

Pour installer le bras de routage des câbles, effectuez les opérations ci-après.

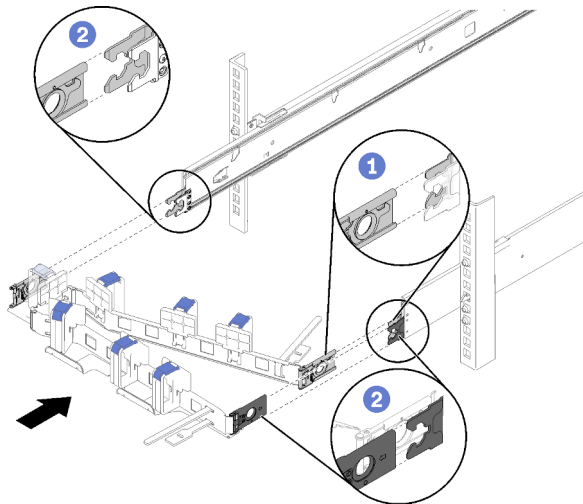


Figure 56. Installation du bras de routage des câbles

- Etape 1. Alignez la patte de montage interne avec le taquet interne situé sur la glissière, puis poussez-la jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- Etape 2. Alignez les deux pattes de montage externe avec les taquets externes situés sur les glissières, puis poussez-les jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

Remplacement d'un nœud de traitement

Les informations suivantes vous permettent de retirer et d'installer le nœud de traitement du Boîtier D2.

Retrait d'un nœud de traitement du boîtier

Cette procédure permet de retirer un nœud de traitement du Boîtier D2.

Attention : Le personnel non autorisé ne doit ni retirer ni installer les nœuds. Seul le personnel qualifié ou le personnel de maintenance est autorisé à effectuer ces actions.

1. Le personnel non autorisé ne doit ni retirer ni installer les nœuds. Seul le personnel qualifié ou le personnel de maintenance est autorisé à effectuer ces actions.

- Si un ou plusieurs des ensembles d'adaptateurs doubles partagés PCIe sont installés dans le boîtier, assurez-vous de supprimer en premier les nœuds avec adaptateurs auxiliaires (nœud 2 et 3) puis passez aux nœuds avec adaptateurs principaux (nœud 1 et 4). Consultez le tableau suivant pour connaître l'emplacement des adaptateurs principaux et auxiliaires.

Tableau 45. Emplacement des cartes double PCIe partagées à l'arrière

Adaptateur principal					Adaptateur secondaire
--	4-A	4-B	3-B	3-A	--
Adaptateur secondaire	2-A			1-A	Adaptateur principal
	2-B			1-B	

Avant de retirer un nœud de traitement :

- Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
- Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
- Lorsque vous retirez le nœud de traitement, notez le numéro de baie de nœud. Si vous réinstallez un nœud de traitement dans une baie de nœud différente de celle retirée, cela peut avoir des conséquences imprévues. Certaines informations de configuration et options de mise à jour sont définies en fonction du numéro de baie de nœud. Si vous réinstallez le nœud de traitement dans une baie de nœud différente, vous devrez peut-être reconfigurer ce nœud. L'une des manières d'assurer le suivi du nœud est via le numéro de série.

Remarque : Ce numéro figure sur l'étiquette amovible de chaque nœud.

Pour retirer le nœud de traitement du boîtier, effectuez les opérations ci-après.

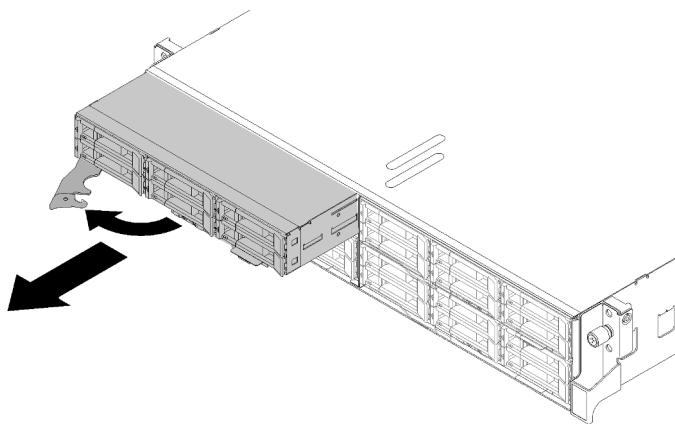


Figure 57. Retrait du nœud

Etape 1. Déverrouillez et faites pivoter la poignée avant comme indiqué dans l'illustration.

Attention : Pour assurer le refroidissement du système, n'utilisez pas le Boîtier D2 sans qu'un nœud de traitement ou qu'un obturateur de baie de nœud ne soit installé dans chaque baie de nœud.

Etape 2. Faites glisser le nœud d'environ 12 pouces (300 mm) vers l'extérieur, saisissez-le avec vos deux mains, puis retirez-le du boîtier.

Etape 3. Installez soit un obturateur de baie de nœud, soit un autre nœud de traitement dans la baie de nœud dans un délai d'une minute.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un nœud de traitement

Les informations ci-après vous permettent de remplacer un nœud de traitement.

Attention :

- Cette procédure doit être effectuée uniquement par des techniciens de maintenance qualifiés. Le personnel non autorisé ne doit pas tenter de remplacer ce composant.
- Si possible, sauvegardez les paramètres de nœud de traitement, y compris les paramètres pour tous les composants en option installés dans le nœud de traitement.

Important : Une fois qu'un nœud de traitement est remplacé, vous devez mettre à jour le nœud de traitement avec le dernier microprogramme ou restaurer le microprogramme préexistant. Assurez-vous de disposer de la dernière version du microprogramme, ou d'une copie du microprogramme existant (voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 12 pour plus d'informations).

Avant de remplacer un nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez l'assemblage de nœud de traitement ou de nœud d'extension de traitement du boîtier (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67 ou « [Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier](#) » à la page 82).

Pour remplacer un nœud de traitement, procédez comme suit :

Etape 1. Retirez l'un des composants suivants du nœud de traitement :

- Carter de nœud de traitement : voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146.
- Nœud d'extension PCIe . voir « [Retrait du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement](#) » à la page 211.

Etape 2. Retirez la grille d'aération du nœud de traitement (voir « [Retrait de la grille d'aération](#) » à la page 140).

Etape 3. Retirez toutes les unités et les obturateurs de baie d'unité et mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique (voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 153).

Remarque : Notez le numéro de la baie d'unités lorsque vous retirez les unités, afin de les réinstaller à l'emplacement appropriés dans le nœud de traitement de remplacement.

Etape 4. Si un module d'interface KVM a été installé dans le nœud de traitement, retirez-le (voir « [Retrait du module d'interface KVM](#) » à la page 162).

- Etape 5. Si un adaptateur RAID est installé dans le nœud de traitement, retirez-le et placez-le sur une surface de protection électrostatique (voir « [Retrait d'un adaptateur RAID du nœud de traitement](#) » à la page 183).
- Etape 6. Retirez le fond de panier d'unité du nœud de traitement (voir « [Retrait du fond de panier d'unité](#) » à la page 155) et installez-le immédiatement dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation du fond de panier d'unité](#) » à la page 156).
- Etape 7. Installez les unités précédemment retirées sur le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 154).
- Etape 8. Transférez l'assemblage de processeur et de dissipateur thermique 1 (le processeur arrière) depuis le nœud de traitement vers l'unité de remplacement :
- Retirez le cache du socket du processeur dans lequel vous prévoyez d'installer le processeur dans le nœud de traitement de remplacement.
 - Retirez l'assemblage de processeur et de dissipateur thermique du nœud de traitement défectueux (voir « [Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique](#) » à la page 175).
 - Installez l'assemblage de processeur et de dissipateur thermique dans le socket du nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation d'un processeur-dissipateur thermique](#) » à la page 179).
 - Orientez le cache du socket retiré précédemment au-dessus du socket de processeur vide dans le nœud de traitement défectueux ; appuyez ensuite avec précaution sur les quatre coins du cache du socket du processeur vide dans pour le fixer au socket.
- Attention :** Lors du transfert d'un assemblage de processeur et de dissipateur thermique sur un nœud de traitement de remplacement :
- Installez l'assemblage de processeur et de dissipateur thermique retiré sur le nœud de traitement de remplacement immédiatement après le retrait.
 - Recouvrez toujours un socket de processeur vide dans le nœud de traitement avec un cache.
- Etape 9. Répétez l'étape précédente pour le second assemblage de processeur et de dissipateur thermique (processeur avant), le cas échéant.
- Etape 10. Retirez un module de mémoire à la fois du nœud de traitement défectueux (voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 149) et installez-le immédiatement dans le même emplacement de module de mémoire dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 150). Répétez l'opération de manière à transférer tous les modules de mémoire.
- Etape 11. Si un fond de panier M.2 a été installé dans le nœud de traitement, retirez-le (voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 168) et installez-le dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 169).
- Etape 12. Si un module TCM/TPM a été installé dans le nœud de traitement, retirez-le (voir « [Retrait du module TCM \(Trusted Cryptographic Module\)](#) » à la page 80) et installez-le dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation du module TCM \(Trusted Cryptographic Module\)](#) » à la page 81).
- Etape 13. Si un adaptateur RAID a été retiré, installez-le dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation d'un adaptateur RAID dans le nœud de traitement](#) » à la page 184).
- Etape 14. Si un module d'interface KVM a été retiré, installez-le dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation du module d'interface KVM](#) » à la page 164).
- Etape 15. Acheminez et connectez tous les câbles transférés lors des étapes précédentes (voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 44).
- Etape 16. Installez la grille d'aération dans le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).

Remarque : Pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système, installez la grille d'aération. Si vous utilisez le nœud sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants.

Étape 17. Installez le composant retiré à l'étape 1 :

Carter de nœud de traitement :

- a. Installez le carter de nœud d'origine de l'unité de remplacement.
- b. Installez le carter d'unité de remplacement de l'unité défectueuse et renvoyez-le à Lenovo. Assurez-vous de suivre les instructions d'emballage et d'utiliser les matériaux d'emballage que vous avez reçus pour l'emballer et le renvoyer.

Voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147.

Nœud d'extension PCIe :

- a. Installez le nœud d'extension PCIe retiré précédemment sur le nœud de traitement de remplacement (voir « [Installation du nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement](#) » à la page 214).

Après avoir remplacé le nœud de traitement :

1. Installez l'assemblage de nœud de traitement ou de nœud d'extension de traitement dans le boîtier (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71 ou « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
2. Mettez à jour le type de machine et le numéro de série à l'aide des nouvelles données techniques essentielles du produit (VPD). Utilisez le Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série. Voir « [Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série](#) » à la page 73.
3. Activez le module de plateforme sécurisé/module de contrôle de transmission (TPM/TCM). Voir « [Activation de TPM/TCM](#) » à la page 75.
4. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé.
5. Mettez à jour la configuration du nœud de traitement.
 - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Mettez à jour le microprogramme du système (voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 12).
 - Mettez à jour la configuration du UEFI.
 - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Consultez le guide d'utilisation Lenovo XClarity Provisioning Manager, disponible pour téléchargement à l'adresse suivante : <http://datacentersupport.lenovo.com>
6. Si vous envisagez de recycler le nœud de traitement, suivez les instructions de la section « [Démontage du nœud de traitement en vue du recyclage](#) » à la page 251 pour respecter la réglementation en vigueur.

Important : Avant de retourner le nœud de traitement défectueux, vérifiez qu'un cache de socket est solidement fixé à chaque socket de processeur vide et que le cache a été installé sur le nœud défectueux.

Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier

Cette procédure permet d'installer un nœud de traitement dans le Boîtier D2.

Remarque : Si un ou plusieurs ensembles d'adaptateurs double PCIe partagés sont installés dans le boîtier, l'initialisation des nœuds doit être effectuée avec l'adaptateur principal afin d'alimenter les nœuds avec l'adaptateur auxiliaire correspondant.

Avant d'installer le nœud de traitement dans un boîtier :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63

Attention : Lorsque vous retirez ou installez un nœud, veillez à ne pas endommager les connecteurs du nœud.

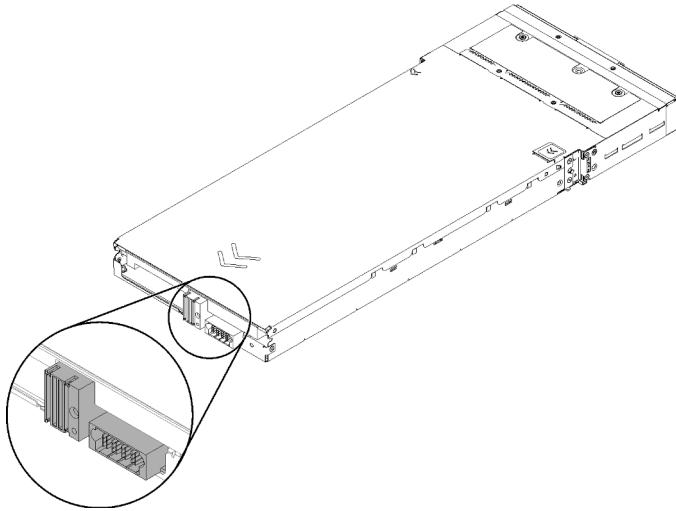


Figure 58. Connecteurs du nœud

Pour installer le nœud de traitement dans un boîtier, effectuez les opérations ci-après.

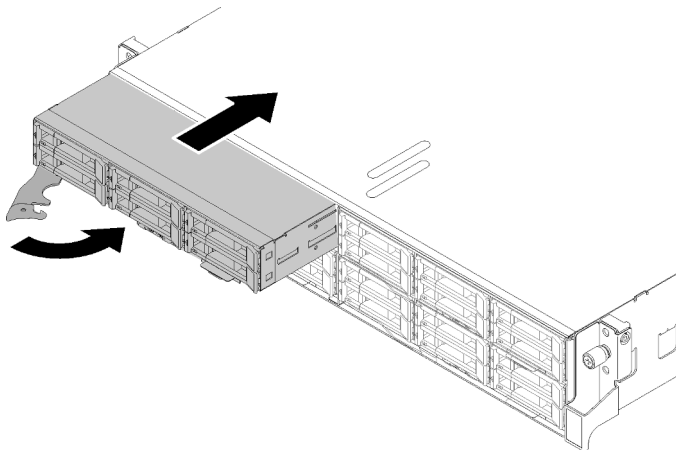


Figure 59. Installation du nœud

Étape 1. Sélectionnez la baie de nœud.

Remarque : Si vous réinstallez un nœud de traitement, vous devez le placer dans sa baie de nœud d'origine. Certaines informations de configuration et options de mise à jour du nœud de traitement sont définies en fonction du numéro de baie de nœud. Si vous réinstallez un nœud de traitement dans une baie de nœud différente, cela peut avoir des conséquences imprévues. Si vous réinstallez le nœud de traitement dans une baie de nœud différente, vous devrez peut-être reconfigurer ce nœud.

- Etape 2. Assurez-vous que la poignée avant sur le nœud de traitement est en position complètement ouverte.
- Etape 3. Faites glisser complètement le nœud de traitement dans la baie de nœud.
- Etape 4. Faites pivoter la poignée du nœud de traitement en position complètement fermée jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

Remarque : La durée nécessaire à l'initialisation d'un nœud de traitement varie en fonction de la configuration système. Le voyant d'alimentation clignote rapidement ; le bouton d'alimentation du nœud de traitement ne répondra pas tant que le voyant d'alimentation ne clignotera pas lentement, indiquant que le processus d'initialisation est terminé.

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

1. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension, puis mettez le nœud sous tension.
2. Vérifiez que le voyant d'alimentation sur le panneau de commande du nœud de traitement est allumé, sans clignoter, ce qui indique que le nœud de traitement est alimenté et sous tension.
3. Si vous avez d'autres nœuds de traitement à installer, faites-le maintenant.
4. S'il s'agit de l'installation initiale du nœud dans le boîtier, vous devez configurer le nœud à l'aide de Lenovo XClarity Provisioning Manager et installer le système d'exploitation du nœud. Pour plus d'informations, voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html.
5. Si l'accès au nœud de traitement via la console locale n'est pas disponible :
 - a. Accédez à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html).
 - b. Configurez la connexion réseau de Lenovo XClarity Controller par le biais de Lenovo XClarity Provisioning Manager (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settinguptheimmnetworkconnection.html).
 - c. Connectez-vous à Lenovo XClarity Controller (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html).
6. Si vous avez modifié la configuration du nœud de traitement ou si vous installez un autre nœud de traitement que celui que vous avez retiré, vous devez configurer le nœud de traitement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility. Il se peut également que vous deviez installer le système d'exploitation du nœud de traitement. Consultez « Configuration système » dans le *Guide de configuration* pour plus de détails.
7. Si vous installez un nœud de traitement différent de celui que vous avez retiré, mettez à jour le type de machine et le numéro de série pour refléter les nouvelles données techniques essentielles (VPD). Utilisez le Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série. Voir « [Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série](#) » à la page 73.
8. Vous pouvez placer sur la languette d'étiquette rétractable les informations d'identification qui sont accessibles à l'avant du nœud.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série

Une fois le remplacement de la carte mère effectué par des techniciens de maintenance formés, le type de machine et le numéro de série doivent être mis à jour.

Deux méthodes sont à votre disposition pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
 2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
 3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
 4. Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série.
- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI affiche le type, modèle et numéro de série dans Lenovo XClarity Controller. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour accéder à Lenovo XClarity Controller afin de définir le type de machine et le numéro de série :

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

Pour mettre à niveau le type de machine et le numéro de série depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

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

2. Copiez et décompressez sur le serveur le package OneCLI, qui contient également d'autres fichiers nécessaires. Assurez-vous de décompresser l'outil OneCLI et les fichiers requis dans le même répertoire.
3. Une fois Lenovo XClarity Essentials OneCLI en place, entrez les commandes suivantes pour définir le type de machine et le numéro de série :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieur <system model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <system model> --override [access_method]
```

Où :

<m/t_model>

Type de machine serveur et numéro de modèle. Tapez xxxxyyy, où xxxx est le type de machine et yyy est le numéro de modèle du serveur.

<s/n>

Numéro de série du serveur. Entrez zzzzzzz, où zzzzzzz est le numéro de série.

<system model>

Le modèle du système. Saisissez system yyyyyyyy, où yyyyyyyy est l'identificateur de produit.

[access_method]

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

- Accès via le réseau local avec authentification en ligne, entrez la commande :
[*--bmc-username <xcc_user_id> --bmc-password <xcc_password>*]

Où :

xcc_user_id

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

xcc_password

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

Les commandes données en exemple sont les suivantes :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id> --bmc-
password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieur <system model> --bmc-username xcc_user_
id --bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <system model> --override --bmc-
username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

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

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

Les commandes données en exemple sont les suivantes :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieur <system model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <system model> --override
```

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

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

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

Où :

xcc_external_ip

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

xcc_user_id

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

xcc_password

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

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

Les commandes données en exemple sont les suivantes :

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc <xcc_user_id>:<xcc_
password>@<xcc_external_ip>
```

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieur <system model> --bmc xcc_user_id:xcc_
password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <system model> --override --bmc xcc_
user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

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

Activation de TPM/TCM

La solution prend en charge le module TPM, version 1.2 ou version 2.0

Remarque : Pour les clients de République populaire de Chine, le module TPM n'est pas pris en charge. Toutefois, les clients de République populaire de Chine peuvent installer un adaptateur de TCM (Trusted Cryptographic Module) (parfois appelé une carte fille).

Lorsqu'une carte mère est remplacée, vous devez vous assurer que la stratégie TPM/TCM est définie correctement.

ATTENTION :

Faites bien attention lorsque vous définissez la stratégie TPM/TCM. Si elle n'est pas définie correctement, la carte mère peut être inutilisable.

Définition de la stratégie TPM

Par défaut, une carte mère de rechange est fournie avec la stratégie TPM réglée sur **non définie**. Vous devez modifier ce réglage de sorte qu'il corresponde à celui qui était en vigueur sur la carte mère en cours de remplacement.

Il existe deux méthodes disponibles pour définir la stratégie TPM :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager.
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page Récapitulatif du système, cliquez sur **Mise à jour VPD**.
4. Définissez la stratégie selon l'un des paramètres suivants.
 - **NationZ TPM 2.0 activé - Chine uniquement.** Les clients de Chine continentale doivent choisir ce paramètre si un adaptateur NationZ TPM 2.0 est installé.
 - **TPM activé - Reste du monde.** Les clients en dehors de la Chine continentale doivent choisir ce paramètre.
 - **Définitivement désactivé.** Les clients en Chine continentale doivent utiliser ce paramètre si aucun adaptateur TPM n'est installé.

Remarque : Bien que le paramètre **non défini** est disponible sous forme de paramètre de stratégie, il ne doit pas être utilisé.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Remarque : Veuillez noter qu'un utilisateur IPMI local et un mot de passe doivent être définis dans Lenovo XClarity Controller pour avoir accès à distance au système cible.

Pour définir la stratégie TPM à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Lisez `TpmTcmPolicyLock` pour vérifier si `TPM_TCM_POLICY` a été verrouillé :
`OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

Remarque : La valeur du module `imm.TpmTcmPolicyLock` doit être « Désactivée », ce qui signifie que `TPM_TCM_POLICY` n'est PAS verrouillé et que les modifications apportées à `TPM_TCM_POLICY` sont autorisées. Si le code de retour est « Activé », aucune modification apportée à la stratégie n'est autorisée. La carte peut néanmoins être utilisée si le paramètre souhaité est correct pour le système à remplacer.

2. Configurez le `TPM_TCM_POLICY` dans XCC :
 - À l'attention des clients en Chine continentale sans TPM, ou des clients devant désactiver le TPM :
`OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>`

- À l'attention des clients en Chine continentale devant activer le TPM :
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
 - À l'attention des clients en dehors de la Chine continentale devant activer le TPM :
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
3. Problème de commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système :
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
 4. Relisez la valeur pour vérifier si la modification a été acceptée :
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Remarques :

- Si la valeur correspond, cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été défini correctement.
Le module imm.TpmTcmPolicy est défini comme suit :
 - La valeur 0 utilise la chaîne « Non définie », ce qui signifie stratégie UNDEFINED.
 - La valeur 1 utilise la chaîne « NeitherTpmNorTcm », ce qui signifie TPM_PERM_DISABLED.
 - La valeur 2 utilise la chaîne « TpmOnly », ce qui signifie TPM_ALLOWED.
 - La valeur 4 utilise la chaîne « NationZTPM », ce qui veut dire NationZ_TPM20_ALLOWED.
 - Les 4 étapes ci-dessous doivent également être utilisées pour « verrouiller » TPM_TCM_POLICY lors de l'utilisation des commandes OneCli/ASU :
5. Lisez TpmTcmPolicyLock pour vérifier si TPM_TCM_POLICY a été verrouillé, commande comme ci-dessous :
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

La valeur doit être « Désactivée », ce qui signifie que TPM_TCM_POLICY n'est PAS verrouillé et doit être défini.
 6. Verrouillez TPM_TCM_POLICY :
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
 7. Problème de commande de réinitialisation pour la réinitialisation du système, commande ci-dessous :
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Lors de la réinitialisation, l'UEFI lira la valeur à partir du module imm.TpmTcmPolicyLock, si la valeur est « Activée » et si la valeur du module imm.TpmTcmPolicy est valide, l'UEFI verrouillera le paramètre TPM_TCM_POLICY.

Remarque : Les valeurs valides pour imm.TpmTcmPolicy incluent « NeitherTpmNorTcm », « TpmOnly » et « NationZTPM20Only ».

Si imm.TpmTcmPolicyLock est défini sur « Activé », mais que la valeur imm.TpmTcmPolicy n'est pas valide, UEFI va rejeter la demande de « verrouillage » et définir imm.TpmTcmPolicyLock sur « Désactivé ».

8. Relisez la valeur pour vérifier si le « Verrouillage » est accepté ou rejeté. Commande ci-dessous :
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Remarque : Si la valeur a changé de « Désactivée » à « Activée », cela signifie que TPM_TCM_POLICY a été verrouillé avec succès. Une fois qu'une stratégie a été définie, il n'existe aucune autre méthode que le remplacement de la carte mère pour la déverrouiller.

imm.TpmTcmPolicyLock est défini comme suit :

La valeur 1 utilise la chaîne « Activé », ce qui signifie verrouiller la stratégie. Les autres valeurs ne sont pas acceptées.

Détection de la présence physique

Pour pouvoir valider la présence physique, il est nécessaire que la stratégie de présence physique soit activée. Par défaut, la présence physique est activée avec un délai de 30 minutes.

Il existe deux méthodes pour valider la présence physique :

1. Si la politique de présence physique est activée, vous pouvez détecter la présence physique via le Lenovo XClarity Provisioning Manager ou via le Lenovo XClarity Controller.
2. Commutez les cavaliers matériels sur la carte mère.

Remarques : Si la stratégie de présence physique a été désactivée :

1. Réglez le cavalier de présence physique matériel sur la carte mère afin de valider la présence physique.
2. Activez la stratégie de présence physique à partir de l'invite F1 (Paramètres UEFI) ou Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Valider la présence physique via Lenovo XClarity Controller

Procédez comme suit pour valider la présence physique via Lenovo XClarity Controller :

1. Connectez-vous à l'interface Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur la connexion à Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » dans la version de documentation XCC compatible avec votre serveur sur <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

2. Cliquez sur **Configuration BMC → Sécurité** et vérifiez que la présence physique est définie sur **validation**.

Valider la présence physique via le matériel

Vous pouvez également valider la présence physique du matériel via l'utilisation d'un cavalier sur la carte mère. Pour plus d'informations sur la détection de la présence physique matérielle via l'utilisation d'un cavalier, voir « [Commutateurs de la carte mère](#) » à la page 33.

Définition de la version TPM

Pour pouvoir définir la version du module TPM, la présence physique doit être validée.

Le Lenovo XClarity Provisioning Manager ou le Lenovo XClarity Essentials OneCLI peut être utilisé pour définir la version du module TPM.

Pour définir la version TPM :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
 - a. Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
 - b. Cliquez sur **Drivers & Software (Pilotes et logiciels)**.
 - c. Recherchez la version de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour votre système d'exploitation et téléchargez le module.
2. Exécutez la commande suivante pour définir la version du TPM :

Remarque : Vous pouvez modifier la version du TPM de 1.2 à 2.0 et inversement. Cependant, vous ne pouvez pas passer d'une version à l'autre plus de 128 fois.

Pour définir la version du TPM sur la version 2.0 :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant"  
--bmc userid:password@ip_address
```

Pour définir la version TPM sur la version 1.2 :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant"
```

```
--bmc userid:password@ip_address
```

où :

- *<userid>:<password>* correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interface Lenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI *set*, voir :

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

3. Vous pouvez également utiliser les commandes suivantes ASU (Advanced Settings Utility) suivantes :

Pour définir la version du TPM sur la version 2.0 :

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM2.0 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid> --password <password> --override
```

Pour définir la version du TPM sur la version 1.2 :

```
asu64 set TPMVersion.TPMVersion "Update to TPM1.2 compliant" --host <ip_address>  
--user <userid> --password <password> --override
```

où :

- *<userid>* et *<password>* correspondent aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interface Lenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- *<ip_address>* correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Activation de l'amorçage sécurisé UEFI

Si vous le souhaitez, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI.

Il existe deux méthodes pour activer l'amorçage sécurisé UEFI :

- À partir de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Provisioning Manager :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche spécifiée dans les instructions à l'écran pour afficher l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Si le mot de passe administrateur est obligatoire pour le démarrage, entrez le mot de passe.
3. Dans la page de configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système → Sécurité → Amorçage sécurisé**.
4. Activez l'amorçage sécurisé et enregistrez les paramètres.

- À partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Pour activer l'amorçage sécurisé UEFI depuis Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

1. Téléchargez et installez Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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

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

2. Exécutez la commande suivante pour activer l'amorçage sécurisé :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_  
address>
```

où :

- `<userid>:<password>` correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interface Lenovo XClarity Controller) de votre serveur. L'ID utilisateur par défaut est USERID, et le mot de passe par défaut est PASSWORD (avec un zéro, et non la lettre o majuscule)
- `<ip_address>` correspond à l'adresse IP du serveur BMC.

Pour plus d'informations sur la commande Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, voir :

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

Remarque : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, exécutez la commande suivante :

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Remplacement d'un module TCM (Trusted Cryptographic Module)

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le module TCM (Trusted Cryptographic Module).

Retrait du module TCM (Trusted Cryptographic Module)

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module TCM (Trusted Cryptographic Module).

Avant de retirer le module TCM (Trusted Cryptographic Module) :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146).

Attention :

- TCM est le seul composant des nœuds qui sont vendus en Chine.
- Lorsque le module TCM est retiré, toutes les fonctions TCM sont désactivées.

Pour retirer le module TCM, effectuez les opérations ci-après.

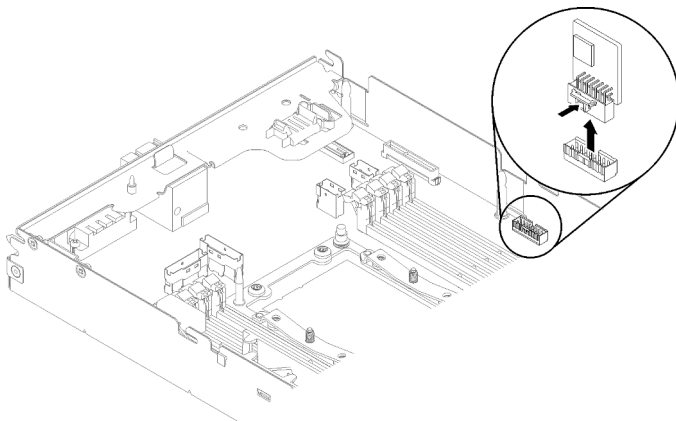


Figure 60. Retrait du module TCM

Etape 1. Repérez le connecteur TCM sur la carte mère (voir « Connecteurs internes de la carte mère » à la page 32).

Etape 2. Tenez délicatement le module TCM par ses bords, puis appuyez doucement sur le taquet et soulevez-le hors de la carte mère.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module TCM (Trusted Cryptographic Module)

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module TCM (Trusted Cryptographic Module).

Avant d'installer le module TCM (Trusted Cryptographic Module) :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Attention :

- TCM est le seul composant des nœuds qui sont vendus en Chine.
- Lorsque le module TCM est retiré, toutes les fonctions TCM sont désactivées.

Pour installer le module TCM, effectuez les opérations ci-après.

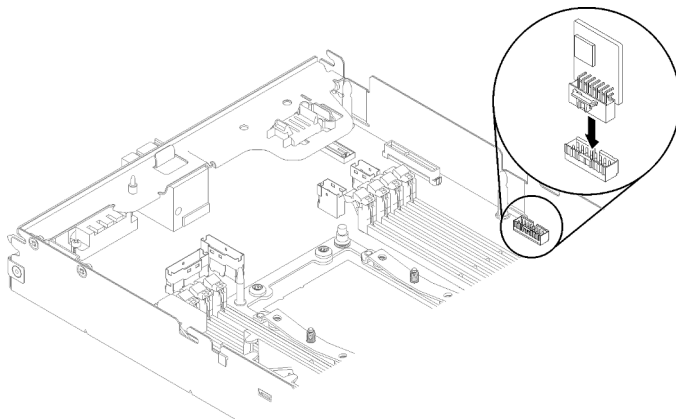


Figure 61. Installation d'une barrette TCM

Etape 1. Avant de sortir le module TCM de son emballage, mettez l'emballage antistatique contenant ce dernier en contact avec une surface métallique *non peinte* du châssis ou une surface métallique *non peinte* d'un composant de l'armoire mis à la terre.

Etape 2. Tenez délicatement le module TCM par ses bords et insérez-le dans le connecteur TCM sur la carte mère.

Après avoir installé le module TCM, effectuez les opérations ci-après :

1. Si vous avez retiré la grille d'aération, réinstallez-la (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
2. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un assemblage de nœud d'extension de traitement

Utilisez les procédures suivantes pour retirer ou installer un assemblage de nœud d'extension PCIe du boîtier.

Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier.

Attention : Le personnel non autorisé ne doit ni retirer ni installer les nœuds. Seul le personnel qualifié ou le personnel de maintenance est autorisé à effectuer ces actions.

Avant de retirer l'assemblage de nœud d'extension PCIe du boîtier :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Lorsque vous retirez l'assemblage de nœud d'extension de traitement, notez les numéros de baie de nœud et assurez-vous de le réinstaller dans les baies d'origine. Le fait de le réinstaller dans des baies de nœud différentes peut entraîner des conséquences inattendues, car certaines informations sur la configuration et options de mise à jour des nœuds sont définies en fonction du numéro de baie de nœud. Si vous réinstallez l'assemblage de nœud d'extension de traitement dans une baie de nœud différente, vous devrez peut-être reconfigurer le nœud de traitement réinstallé. Le numéro de série du nœud de traitement offre un moyen de repérer et suivre l'assemblage de nœud.

Remarque : Ce numéro figure sur l'étiquette amovible de chaque nœud de traitement.

Effectuez les opérations suivantes pour retirer l'assemblage de nœud d'extension PCIe du boîtier.

Etape 1. Déverrouillez et faites pivoter les deux poignées avant, comme indiqué sur l'illustration.

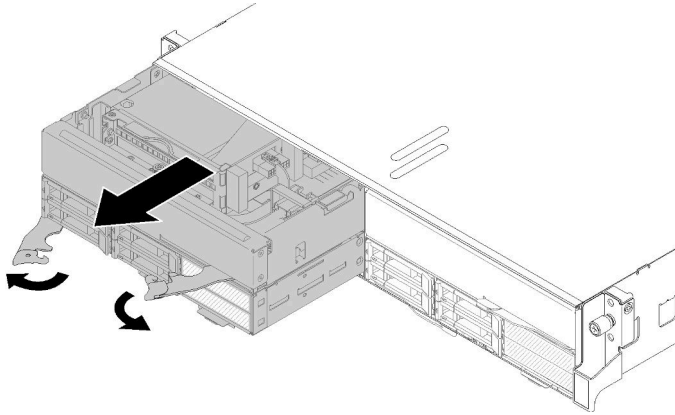


Figure 62. Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement

Attention : Pour assurer le refroidissement du système, n'utilisez pas le boîtier sans qu'un nœud de traitement ou qu'un obturateur de baie de nœud ne soit installé sur chaque baie de nœud.

Etape 2. Faites glisser l'assemblage de nœud d'environ 12 pouces (300 mm) vers l'extérieur, saisissez-le avec vos deux mains, puis retirez-le du boîtier.

Etape 3. Si le boîtier est mis sous tension avec des nœuds dans les deux autres baies, il est critique pour garantir un refroidissement correct que vous installiez deux nœuds ou deux obturateurs de nœud dans les baies vides sous moins d'une minute.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un assemblage de nœud d'extension de traitement dans le boîtier.

Avant d'installer l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Installez le nœud d'extension PCIe sur le nœud de traitement (voir [« Installation du nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement » à la page 214](#)).

Attention : Lorsque vous retirez ou installez l'assemblage de nœud, veillez à ne pas endommager les connecteurs du nœud.

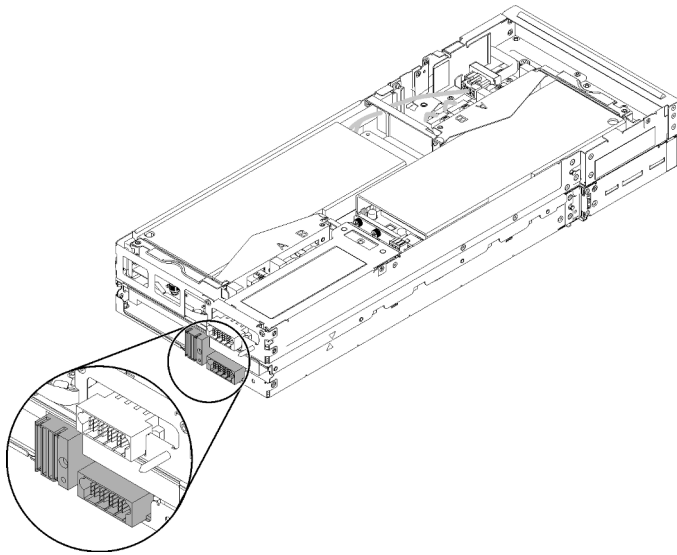


Figure 63. Connecteurs sur l'assemblage de nœud d'extension de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'assemblage de nœud d'extension PCIe dans le boîtier.

Etape 1. Sélectionnez deux baies vides verticalement adjacentes pour l'installation.

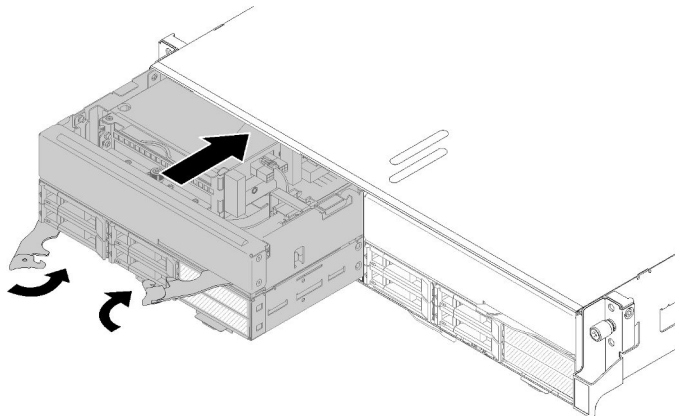


Figure 64. Installation d'un nœud d'extension PCIe dans le boîtier

Remarques :

1. Lors de la réinstallation d'un assemblage de nœud d'extension de traitement retiré précédemment, veillez à l'installer exactement dans les mêmes baies de nœud. Certaines informations sur la configuration et options de mise à jour des nœuds de traitement sont définies en fonction du numéro de baie de nœud et le fait de réinstaller un nœud de traitement dans une baie de nœud différente peut entraîner des conséquences inattendues. Si vous réinstallez l'assemblage de nœud d'extension de traitement dans une baie de nœud différente, vous devrez peut-être reconfigurer le nœud de traitement installé.
2. Lorsqu'un assemblage de nœud d'extension de traitement est installé dans un boîtier, les deux autres baies de nœud du même boîtier doivent être installées avec un assemblage de nœud d'extension de traitement ou deux obturateurs de baie de nœud.

Etape 2. Assurez-vous que les poignées avant du nœud de traitement sont en position complètement ouverte.

- Etape 3. Faites glisser l'assemblage de nœud d'extension de traitement dans la baie de nœud jusqu'à ce qu'il s'arrête.
- Etape 4. Faites pivoter les poignées du nœud de traitement en position complètement fermée avec les deux mains, jusqu'à ce que les deux taquets de poignée s'enclenchent.

Remarque : La durée nécessaire à l'initialisation d'un nœud varie en fonction de la configuration système. Le voyant d'alimentation clignote rapidement ; le bouton d'alimentation du nœud de traitement ne répondra pas tant que le voyant d'alimentation ne clignotera pas lentement, indiquant que le processus d'initialisation est terminé.

Après avoir terminé l'installation de l'assemblage de nœud d'extension de traitement dans le boîtier, procédez comme suit :

1. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension, puis mettez le nœud sous tension.
2. Vérifiez que le voyant d'alimentation sur le panneau de commande du nœud de traitement est allumé, sans clignoter, ce qui indique que le nœud de traitement est alimenté et sous tension.
3. Si vous avez d'autres nœuds de traitement à installer, faites-le maintenant.
4. S'il s'agit de l'installation initiale du nœud dans le boîtier, vous devez configurer le nœud à l'aide de Lenovo XClarity Provisioning Manager et installer le système d'exploitation du nœud. Pour plus d'informations, voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/os_installation.html.
5. Si l'accès au nœud de traitement via la console locale n'est pas disponible :
 - a. Accédez à l'interface Web de Lenovo XClarity Controller (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_accessingtheimmwebinterface.html).
 - b. Configurez la connexion réseau de Lenovo XClarity Controller par le biais de Lenovo XClarity Provisioning Manager (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_settinguptheimmnetworkconnection.html).
 - c. Connectez-vous à Lenovo XClarity Controller (voir https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_t_loggingintotheimm.html).
6. Si vous avez modifié la configuration du nœud de traitement ou si vous installez un autre nœud de traitement que celui que vous avez retiré, vous devez configurer le nœud de traitement à l'aide de l'utilitaire Setup Utility. Il se peut également que vous deviez installer le système d'exploitation du nœud de traitement. Consultez « Configuration système » dans le *Guide de configuration* pour plus de détails.
7. Si vous installez un nœud de traitement différent de celui que vous avez retiré, mettez à jour le type de machine et le numéro de série pour refléter les nouvelles données techniques essentielles (VPD). Utilisez le Lenovo XClarity Provisioning Manager pour mettre à jour le type de machine et le numéro de série. Voir « [Mettez à niveau le type de machine et le numéro de série](#) » à la page 73.
8. Vous pouvez placer sur la languette d'étiquette rétractable les informations d'identification qui sont accessibles à l'avant du nœud.

Remplacement de l'EIOM

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer l'EIOM.

Retrait de l'EIOM

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer l'EIOM.

Avant de retirer l'EIOM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii

- « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16).
 3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
 4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
 5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).
 6. Retirez la navette (voir « [Retrait de la navette](#) » à la page 124) et placez-la sur une surface de travail stable.

Effectuez les étapes suivantes pour retirer l'EIOM.

- Pour le boîtier 10GbE (SFP+)

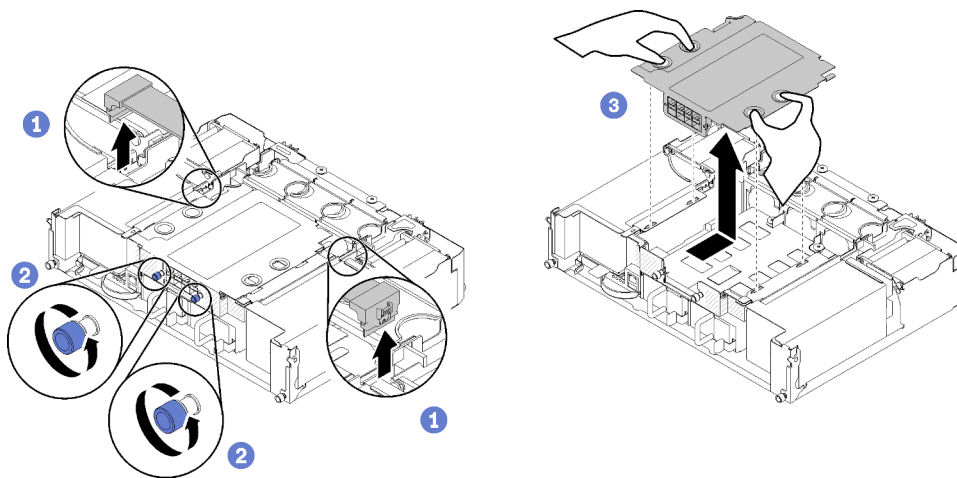


Figure 65. Retrait de la barrette EIOM

- Pour le boîtier 10GBASE-T (RJ-45)

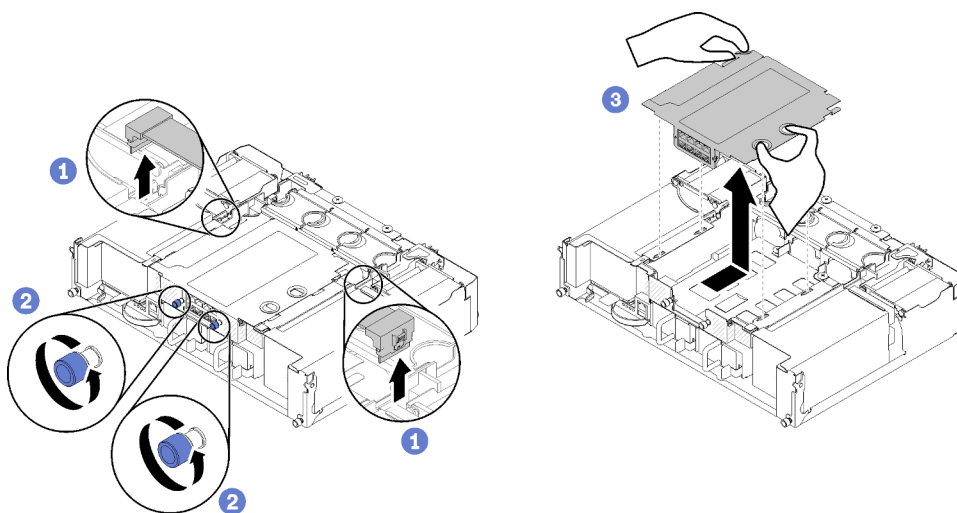


Figure 66. Retrait de la barrette EIOM

- Pour l'obturateur EIOM

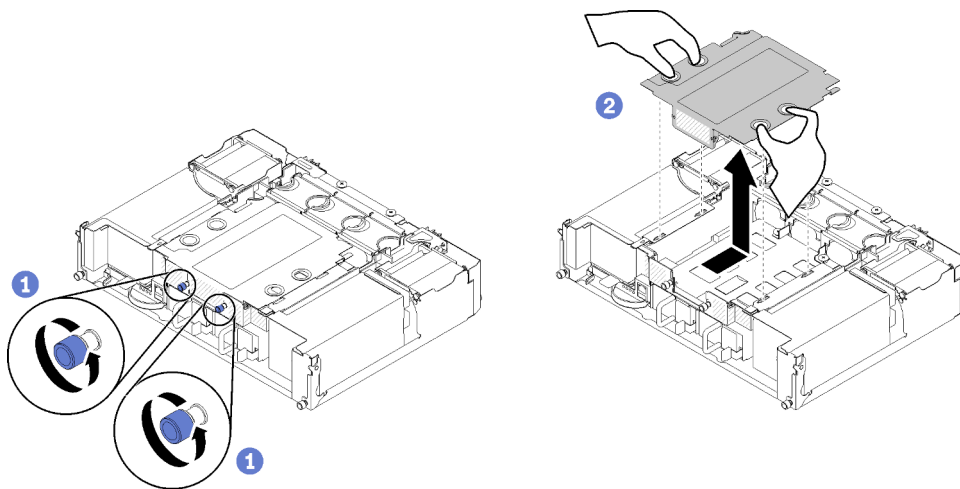


Figure 67. Retrait de l'obturateur EIOM

Etape 1. Débranchez les deux câbles de l'EIOM. (Ignorez cette étape pour l'obturateur EIOM)

Remarque : Veillez à pousser le taquet de déverrouillage uniquement lors de la déconnexion du cordon d'interface.

Etape 2. Tournez les vis moletées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Etape 3. Saisissez l'EIOM et tirez-la légèrement vers l'avant de la navette.

Etape 4. Soulevez l'EIOM pour la retirer de la navette.

Après le retrait de l'EIOM :

- Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de l'EIOM

Les informations suivantes vous indiquent comment installer l'EIOM.

Avant d'installer l'EIOM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez le serveur et les dispositifs périphériques hors tension, puis débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « Retrait du bras de routage des câbles » à la page 66).
5. Retirez la navette (voir « Retrait de la navette » à la page 124) et placez-la sur une surface de travail stable.

Remarque : La vitesse réseau minimum requise pour l'EIOM est de 1 Gbit/s.

Pour installer l'EIOM, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Saisissez l'EIOM et alignez ses quatre taquets avec les emplacements dans la navette. Abaissez ensuite l'EIOM dans les emplacements.

- Pour le boîtier 10GbE (SFP+)

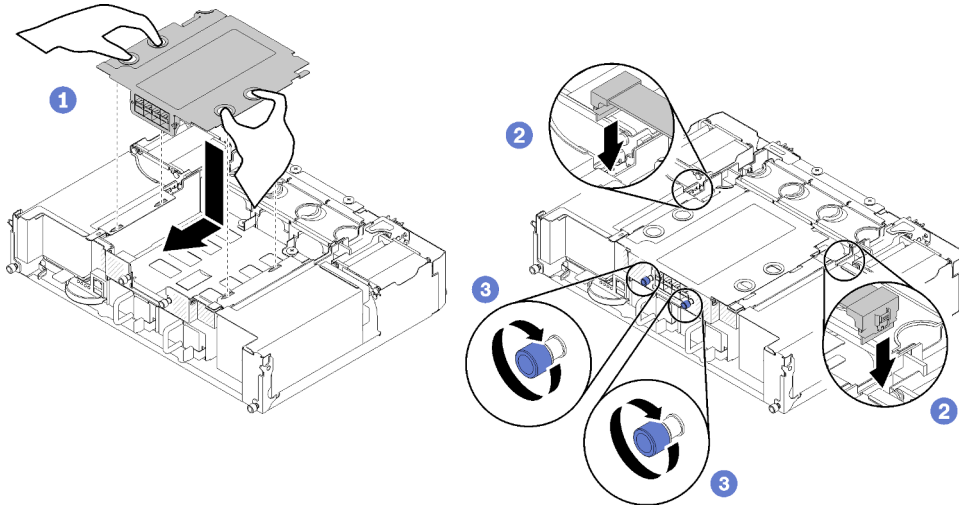


Figure 68. Installation de l'EIOM

- Pour le boîtier 10GBASE-T (RJ-45)

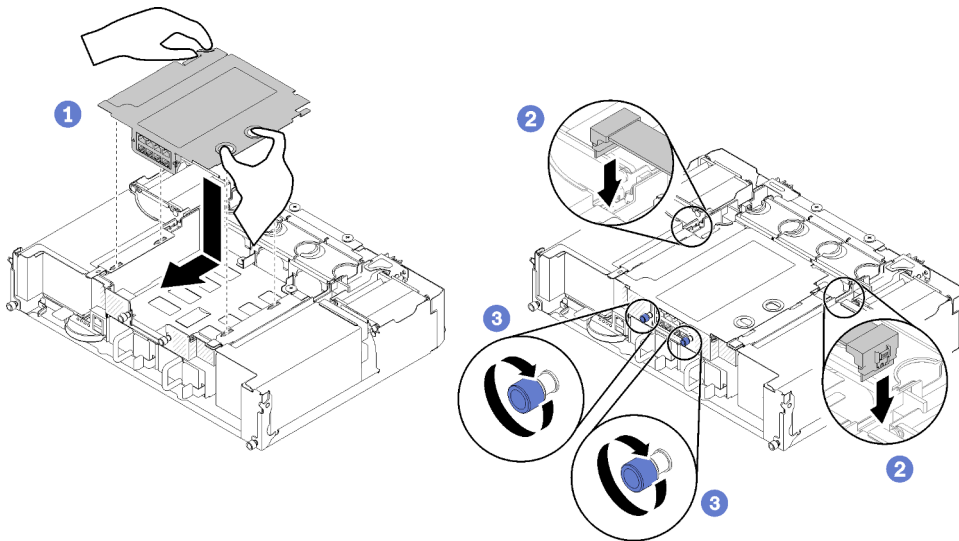


Figure 69. Installation de l'EIOM

- Pour l'obturateur EIOM

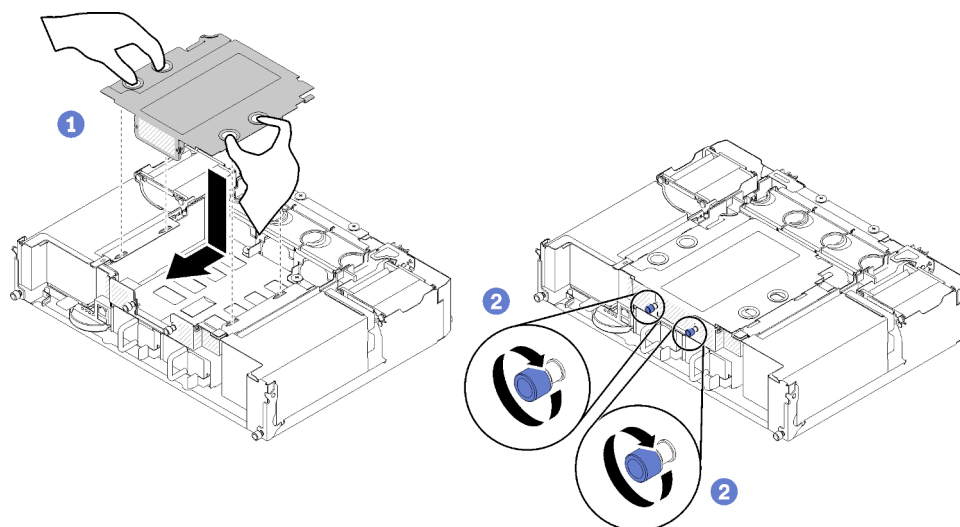


Figure 70. Retrait de l'obturateur EIOM

Etape 2. Tirez légèrement l'EIOM vers l'arrière de la navette.

Etape 3. Connectez les câbles requis sur l'EIOM. (Ignorez cette étape pour l'obturateur EIOM)

Etape 4. Tournez les vis moletées dans le sens des aiguilles d'une montre.

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

1. Réinstallez la navette (voir « [Installation de la navette](#) » à la page 127).
2. Si le bras de routage des câbles est retiré, installez-le (voir « [Installation du bras de routage des câbles](#) » à la page 67).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
4. Repoussez tous les nœuds de traitement dans le boîtier (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
5. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un ventilateur

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un ventilateur.

Il existe deux types de ventilateur dans la solution :

- Trois ventilateurs de 60 x 60 x 56 mm : ventilateur 2, 3 et 4
- Deux ventilateurs de 80 x 80 x 80 mm : ventilateur 1 et 5

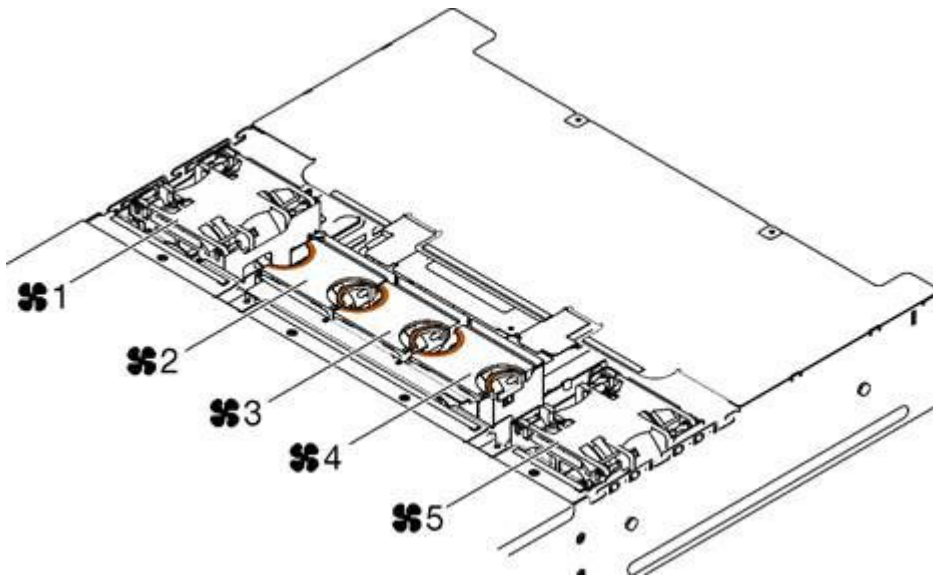


Figure 71. Numérotation des ventilateurs

Retrait d'un ventilateur

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un ventilateur du boîtier.

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

- **S017**



ATTENTION :

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

- **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.

La figure suivante présente les emplacements des voyants d'erreur. Lorsque le voyant est allumé, cela signifie que le ventilateur rencontre des problèmes.

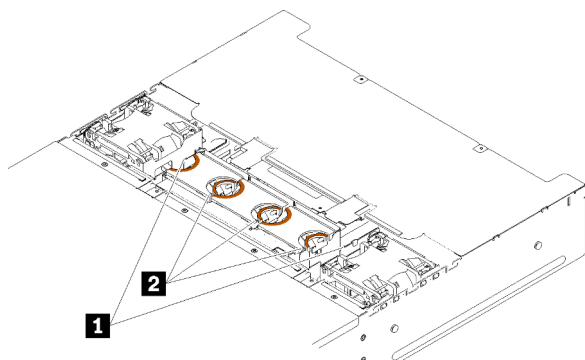


Figure 72. Voyants d'erreur de ventilateur

Tableau 46. Voyants d'erreur de ventilateur

1 Voyants d'erreur de ventilateur 80 x 80 x 80 mm	2 Voyants d'erreur de ventilateur 60 x 60 x 56 mm
---	---

Avant de retirer un ventilateur :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)

Attention : L'électricité statique accumulée sur les composants internes de la solution lorsque celle-ci est sous tension peut provoquer l'arrêt de cette dernière et la perte de données. Pour éviter ce problème, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous intervenez sur la partie intérieure de la solution sous tension.

2. Retirez le carter du ventilateur (voir [« Retrait du carter du ventilateur » à la page 94](#)).

Remarque : Remplacez le ventilateur défaillant et réinstallez le carter du ventilateur dans les 3 minutes.

Pour retirer un ventilateur, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Retirez le ventilateur.

- Pour un ventilateur de 60 x 60 x 56 mm :

Rapprochez les taquets de déverrouillage du ventilateur l'un de l'autre, puis sortez le ventilateur du boîtier en le soulevant.

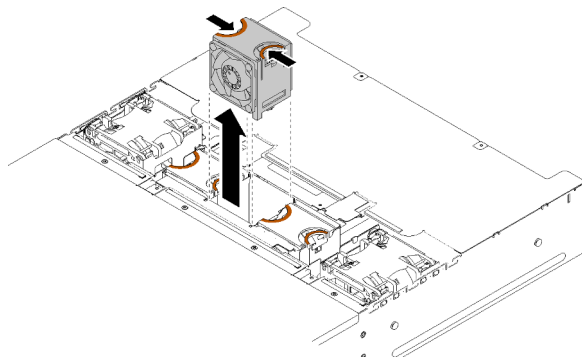


Figure 73. Retrait d'un ventilateur de 60 x 60 x 56 mm

- Pour un ventilateur de 80 x 80 x 80 mm :

1. Sortez délicatement le câble de sous la bride en tôle.
2. Débranchez le câble.
3. Saisissez le ventilateur et sortez-le du boîtier.

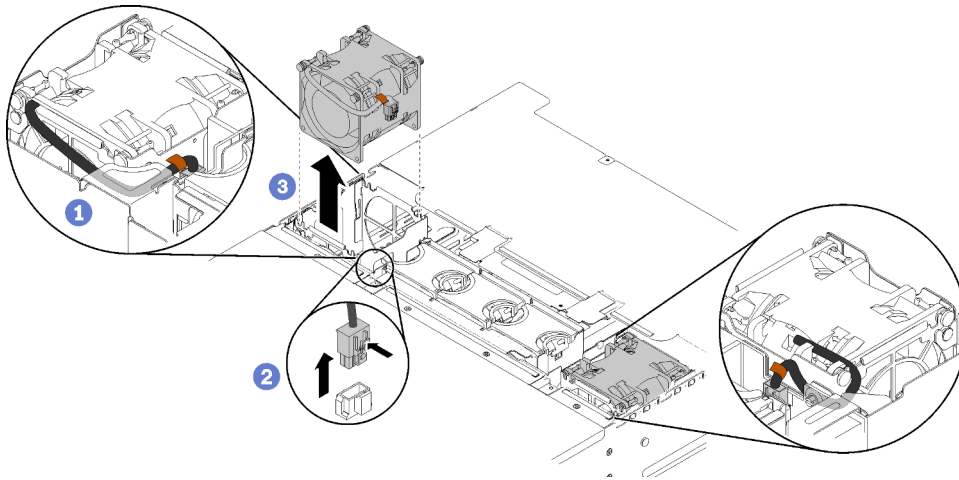


Figure 74. Retrait d'un ventilateur de 80 x 80 x 80 mm

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un ventilateur

Les informations ci-après vous indiquent comment installer un ventilateur dans le boîtier.

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

- **S017**



ATTENTION :

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

- **S033**



ATTENTION :

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

Avant d'installer un ventilateur :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63

Attention : L'électricité statique accumulée sur les composants internes de la solution lorsque celle-ci est sous tension peut provoquer l'arrêt de cette dernière et la perte de données. Pour éviter ce problème, utilisez toujours un bracelet antistatique ou un autre système de mise à la terre lorsque vous intervenez sur la partie intérieure de la solution sous tension.

2. Retirez le carter du ventilateur (voir « Retrait du carter du ventilateur » à la page 94).

Remarque : Remplacez le ventilateur défectueux et réinstallez le carter du ventilateur dans les 3 minutes.

Pour installer un ventilateur, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Installez le ventilateur.

- Pour un ventilateur de 60 x 60 x 56 mm :
 1. Poussez le ventilateur dans le connecteur jusqu'à ce que sa position soit verrouillée.

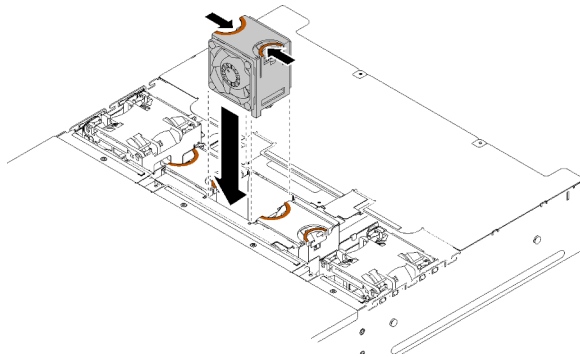


Figure 75. Installation d'un ventilateur de 60 x 60 x 56 mm

- Pour un ventilateur de 80 x 80 x 80 mm ::
 1. Poussez le ventilateur dans le connecteur jusqu'à ce que sa position soit verrouillée.
 2. Branchez le cordon d'alimentation.
 3. Acheminez délicatement le câble sous la bride, puis assurez-vous que le câble passe par l'encoche.

Remarque : Vérifiez que le câble est acheminé correctement et qu'aucun fil n'est coincé dans la bride.

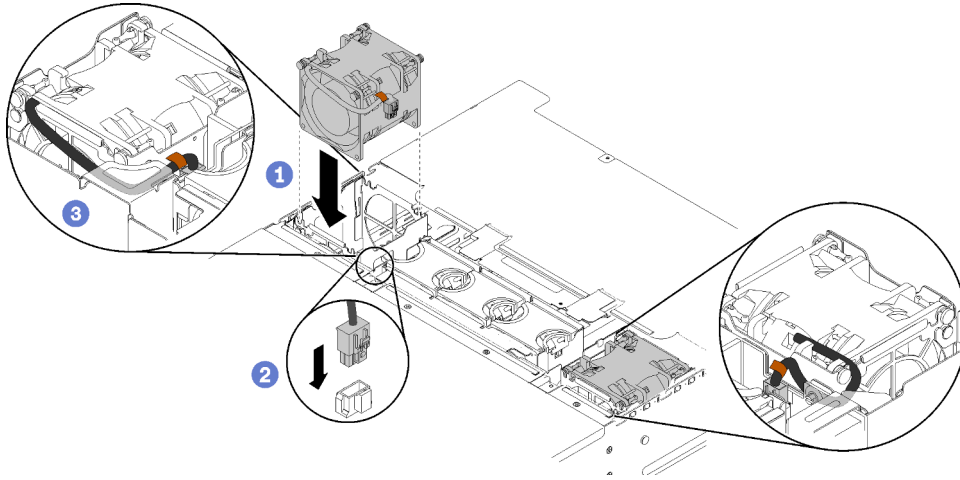


Figure 76. Installation d'un ventilateur de 80 x 80 x 80 mm

Après avoir installé un ventilateur, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez le carter du ventilateur (voir « Installation du carter du ventilateur » à la page 95).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un carter de ventilateur

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le carter du ventilateur.

Retrait du carter du ventilateur

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le carter du ventilateur.

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

- **S017**



ATTENTION :

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

- **S033**



ATTENTION :

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

Avant de retirer le carter du ventilateur :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Faites glisser le boîtier hors de l'armoire.

Pour retirer le carter du ventilateur, effectuez les opérations ci-après.

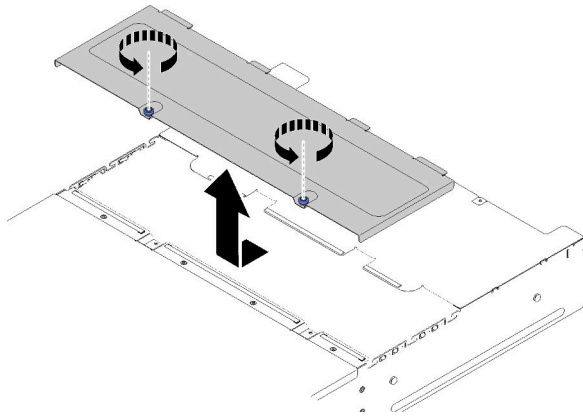


Figure 77. Retrait du carter du ventilateur

- Etape 1. Tournez les vis moletées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Etape 2. Poussez le carter du ventilateur légèrement vers l'avant du boîtier, puis retirez le carter en le soulevant.
- Etape 3. Posez le carter sur une surface plane ou mettez-le de côté.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter du ventilateur

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le carter du ventilateur.

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

- **S017**



ATTENTION :

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

- **S033**



ATTENTION :

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

Avant d'installer le carter du ventilateur :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Desserrez les vis et faites glisser le boîtier hors de l'armoire.

Pour installer le carter du ventilateur, effectuez les opérations ci-après.

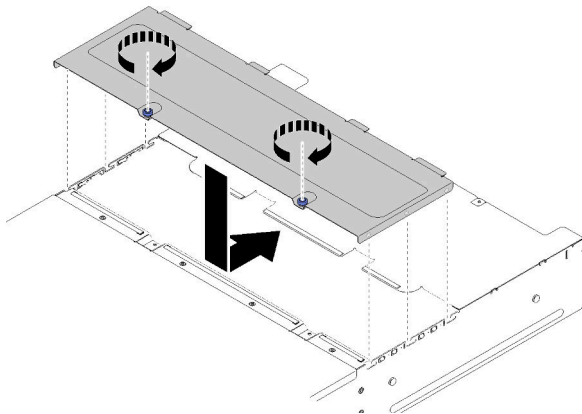


Figure 78. Installation du carter du ventilateur

- Etape 1. Orientez le carter de sorte que les bornes situées à l'intérieur du carter s'insèrent dans les emplacements du boîtier.
- Etape 2. Faites glisser le carter du ventilateur vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position fermée.
- Etape 3. Tournez les vis moletées dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Etape 4. Pour installer une étiquette de maintenance système (qui doit être commandée séparément), alignez-la sur le carter, retirez le support, puis appuyez l'étiquette sur le carter.

Après avoir installé le carter du ventilateur, effectuez les opérations ci-après.

1. Insérez le boîtier dans l'armoire, puis serrez les vis.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le dongle sur un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

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

- **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.

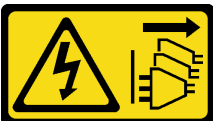
- **S002**



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.

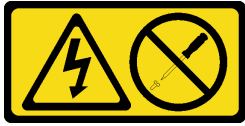
- **S019**



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.

- **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.

Avant de retirer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes (voir « Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16).

Pour retirer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, effectuez les opérations ci-après.

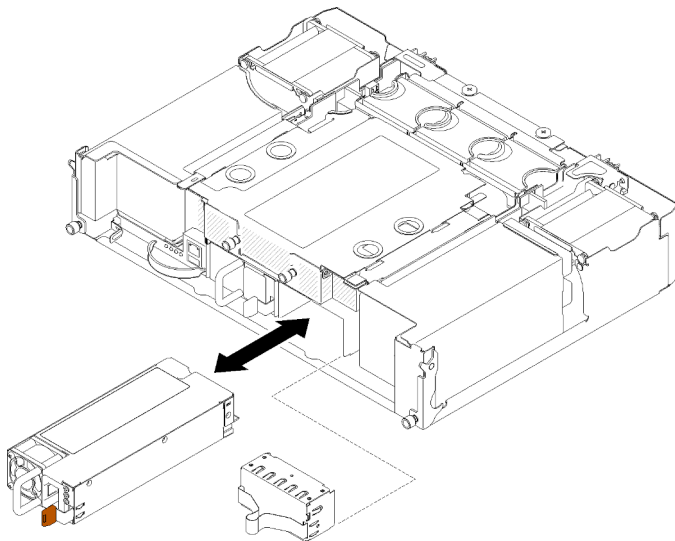


Figure 79. Retrait du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

- Etape 1. Débranchez le cordon d'alimentation du connecteur situé à l'arrière du bloc d'alimentation.
- Etape 2. Appuyez sur la patte de déverrouillage orange vers la gauche et maintenez-la enfoncée.
- Etape 3. Saisissez la poignée et sortez le bloc d'alimentation de la baie.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

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

- **S001**



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.

- **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.

Avant d'installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud :

Remarques :

1. Vérifiez que les périphériques que vous installez sont pris en charge. Pour obtenir la liste des périphériques en option pris en charge pour la solution, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.
 2. N'installez pas deux blocs d'alimentation de puissances différentes. Pour obtenir des informations à ce sujet, consultez les éléments suivants :
- Lisez l'étiquette située sur le carter supérieur pour connaître la puissance maximale en sortie des blocs d'alimentation installés. Remplacez les blocs d'alimentation existants uniquement par des blocs de même puissance que celle indiquée sur l'étiquette.

- Vérifiez l'arrière du nœud pour vous assurer qu'il n'y a pas de différence de longueur entre les deux blocs d'alimentation installés. Si vous notez une différence de longueur, cela signifie que les deux blocs d'alimentation ont des puissances différentes, et que l'un d'entre eux doit être remplacé.

Pour installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, effectuez les opérations ci-après.

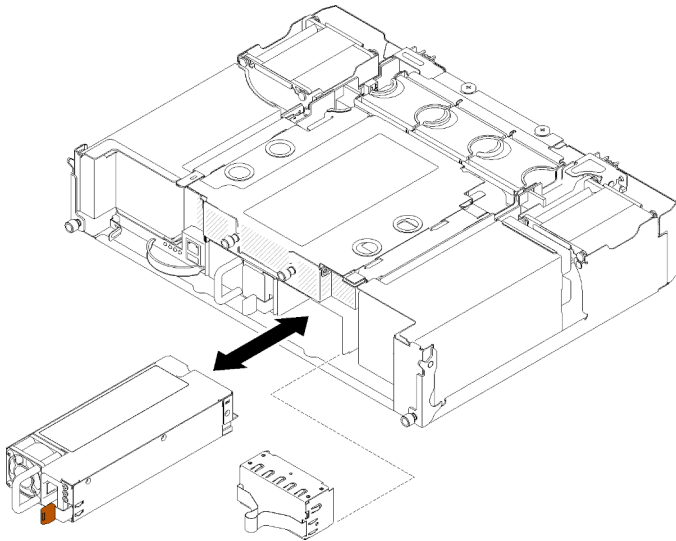


Figure 80. Installation du bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Etape 1. Poussez le bloc d'alimentation remplaçable à chaud dans la baie jusqu'à ce que le taquet de déverrouillage se mette en place.

Important : En fonctionnement normal, chaque baie de bloc d'alimentation doit contenir un bloc d'alimentation ou un panneau obturateur de bloc d'alimentation adapté pour assurer un refroidissement correct du système.

Etape 2. Branchez une extrémité du cordon d'alimentation du nouveau bloc d'alimentation au connecteur de courant alternatif situé à l'arrière du bloc d'alimentation, puis branchez l'autre extrémité à une prise de courant correctement mise à la terre.

Remarque : Branchez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation et vérifiez qu'il est correctement connecté à l'alimentation.

Etape 3. Si le nœud est hors tension, mettez-le sous tension.

Etape 4. Vérifiez que les voyants d'alimentation en courant alternatif situés sur le bloc d'alimentation sont allumés ; cela indique que le bloc fonctionne correctement. Si le nœud est sous tension, vérifiez que le voyant d'alimentation en courant continu situé sur le bloc d'alimentation est également allumé.

Après avoir installé un bloc d'alimentation remplaçable à chaud, effectuez les opérations ci-après :

1. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
2. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat.

Cette solution prend en charge jusqu'à huit adaptateurs PCIe x8. Consultez les tableaux suivants pour connaître l'emplacement de la carte et le numéro de l'emplacement.

Tableau 47. Emplacement de la carte et numéro d'emplacement correspondant - Configuration 1

4-A (Nœud 4 Emplacement 6)	4-B (Nœud 4 Emplacement 5)	3-B (Nœud 3 Emplacement 6)	3-A (Nœud 3 Emplacement 5)
2-A (Nœud 2 Emplacement 5)			1-A (Nœud 1 Emplacement 5)
2-B (Nœud 2 Emplacement 6)			1-B (Nœud 1 Emplacement 6)

Remarque : Dans cette configuration, le nœud 4 est livré avec l'ordre inverse des emplacements pour le nœud 1 à 3.

Tableau 48. Emplacement de la carte et numéro d'emplacement correspondant - Configuration 2

4-B (Nœud 4 Emplacement 6)	4-A (Nœud 4 Emplacement 5)	3-B (Nœud 3 Emplacement 6)	3-A (Nœud 3 Emplacement 5)
2-A (Nœud 2 Emplacement 5)			1-A (Nœud 1 Emplacement 5)
2-B (Nœud 2 Emplacement 6)			1-B (Nœud 1 Emplacement 6)

Remarque : Dans cette configuration, le nœud 4 est livré avec le même ordre des emplacements que les nœuds 1 à 3.

Retrait d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe x8 extra-plat.

Avant de retirer un adaptateur PCIe x8 extra-plat :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir [« Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16](#)).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir [« Retrait du bras de routage des câbles » à la page 66](#)).
6. Retirez la navette (voir [« Retrait de la navette » à la page 124](#)).
7. Repérez l'adaptateur.

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

Figure 81. Emplacement de l'adaptateur

Pour retirer un adaptateur PCIe x8 extra-plat de la navette, effectuez les opérations ci-après.

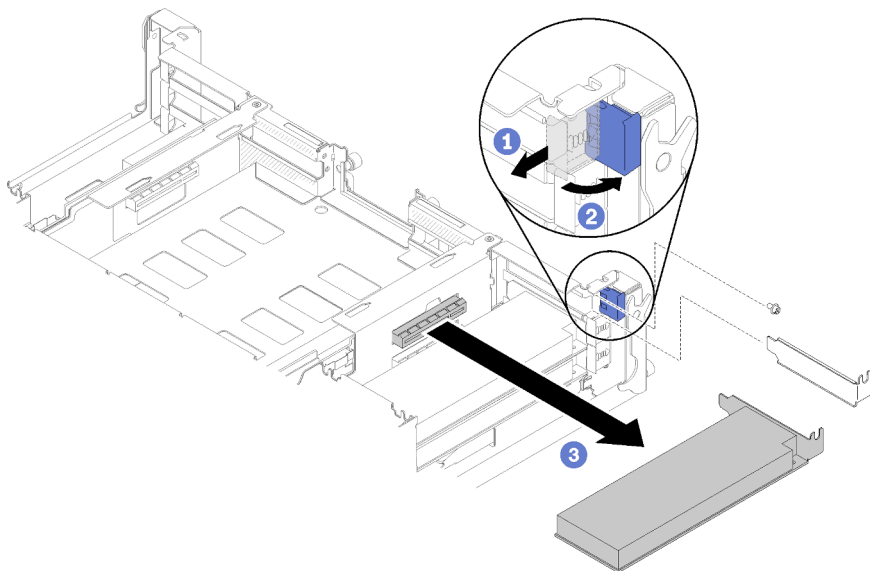


Figure 82. Retrait d'adaptateur

Etape 1. Faites pivoter le support de fixation en position ouverte.

Etape 2. Retirez la vis, le cas échéant.

Etape 3. Saisissez délicatement l'adaptateur par son bord ou ses coins supérieurs, puis sortez-le de la navette.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat d'un emplacement PCIe 3-B et 4-B

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe x8 extra-plat d'un emplacement PCIe 3-B et 4-B.

Avant de retirer un adaptateur PCIe x8 extra-plat d'un emplacement PCIe 3-B et 4-B :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.

4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).
6. Retirez la navette (voir « [Retrait de la navette](#) » à la page 124).
7. Retirez la carte EIOM (voir « [Retrait de l'EIOM](#) » à la page 85).
8. Repérez l'adaptateur.

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

Figure 83. Emplacement de l'adaptateur

Pour retirer un adaptateur PCIe x8 extra-plat d'un emplacement PCIe 3-B et 4-B, effectuez les opérations ci-après.

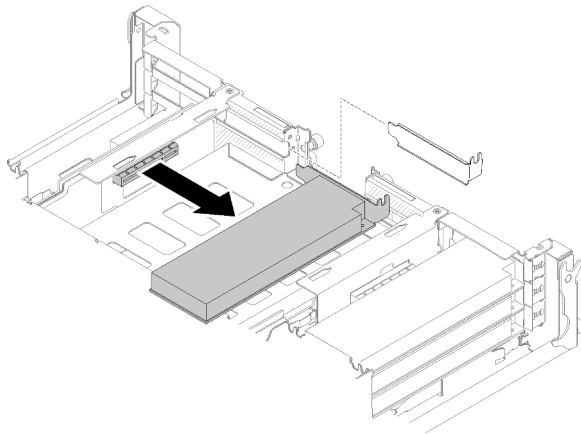


Figure 84. Retrait d'adaptateur

Etape 1. Saisissez délicatement l'adaptateur par son bord ou ses coins supérieurs, puis sortez-le de la navette.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat.

Avant d'installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.

5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).
6. Retirez la navette du boîtier (voir « [Retrait de la navette](#) » à la page 124).
7. Repérez l'adaptateur.

4-A	4-B	3-B	3-A
2-A			1-A
2-B			1-B

Figure 85. Emplacement de l'adaptateur

8. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur en contact avec une surface métallique non peinte de la solution avant de déballer l'adaptateur.
9. Placez l'adaptateur (composant vers le haut) sur une surface plane antistatique et positionnez tous les cavaliers ou commutateurs comme décrit dans les instructions du fabricant.

Pour installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat, effectuez les opérations ci-après.

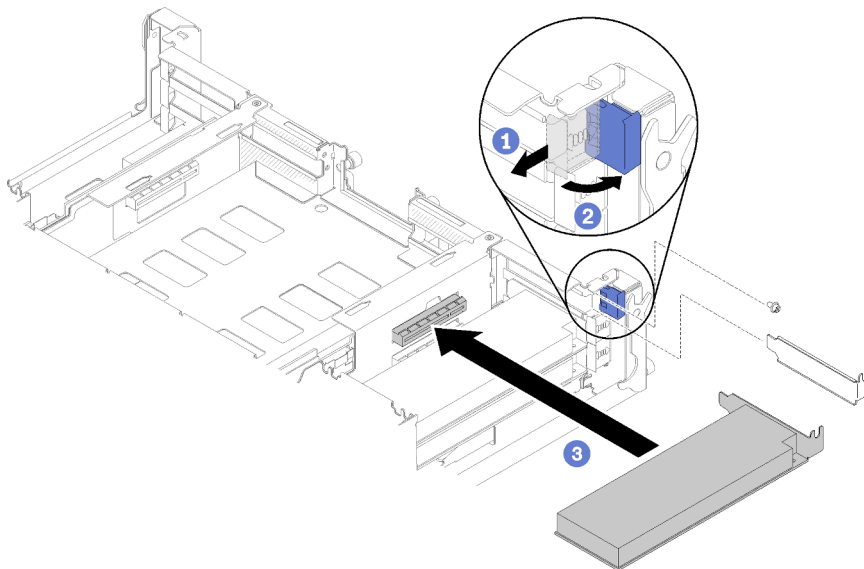


Figure 86. Installation d'un adaptateur

- Etape 1. Faites glisser le support de fixation vers l'avant, puis faites-le pivoter en position ouverte.
- Etape 2. Retirez la vis (si nécessaire).
- Etape 3. Faites glisser le carter d'emplacement de carte hors de la navette.
- Etape 4. Alignez l'adaptateur avec le connecteur PCI sur la navette et appuyez fermement sur l'adaptateur jusqu'à ce qu'il soit bien fixé sur la navette.
- Etape 5. Faites pivoter le support de fixation et faites-le glisser vers l'arrière de la navette en position fermée.
- Etape 6. Serrez la vis si nécessaire.

Remarque : Serrez la vis si la solution est soumise à des vibrations ou si vous envisagez de déplacer la solution.

Après avoir installé un adaptateur PCIe x8 extra-plat, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez la navette (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
2. Si le bras de routage des câbles est retiré, installez-le (voir « [Installation du bras de routage des câbles](#) » à la page 67).
3. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
4. Repoussez tous les nœuds de traitement dans le boîtier (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
5. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B.

Avant d'installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).
6. Retirez la navette (voir « [Retrait de la navette](#) » à la page 124).
7. Retirez la carte EIOM (voir « [Retrait de l'EIOM](#) » à la page 85).
8. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur en contact avec une surface métallique non peinte de la solution avant de déballer l'adaptateur.
9. Repérez l'adaptateur.

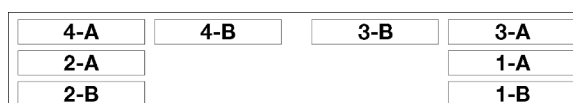


Figure 87. Emplacement de l'adaptateur

10. Placez l'adaptateur (composants vers le haut) sur une surface plane antistatique et positionnez tous les cavaliers et commutateurs comme décrit dans les instructions du fabricant, si nécessaire.

Pour installer un adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B, effectuez les opérations ci-après.

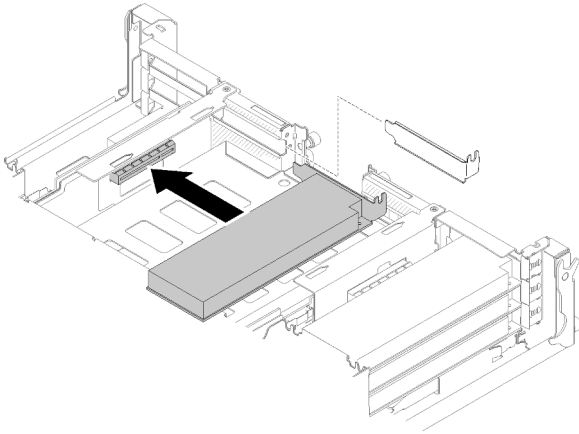


Figure 88. Installation d'un adaptateur

Etape 1. Faites glisser le carter d'emplacement de carte hors de la navette.

Etape 2. Alignez l'adaptateur avec le connecteur PCI sur la navette et appuyez fermement sur l'adaptateur jusqu'à ce qu'il soit bien fixé sur la navette.

Après avoir installé un adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez la carte EIOM (voir « [Installation de l'EIOM](#) » à la page 87).
2. Réinstallez la navette (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Si le bras de routage des câbles est retiré, installez-le (voir « [Installation du bras de routage des câbles](#) » à la page 67).
4. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
5. Repoussez tous les nœuds de traitement dans le boîtier (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
6. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Remplacement d'un adaptateur PCIe x16 extra-plat

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un adaptateur PCIe x16 extra-plat.

Cette solution prend en charge jusqu'à quatre adaptateurs PCIe x16. Consultez le tableau suivant pour connaître l'emplacement de la carte et le numéro de l'emplacement.

Tableau 49. Emplacement de la carte et numéro d'emplacement correspondant

4 (Nœud 4 Emplacement 5)	-----	-----	3 (Nœud 3 Emplacement 5)
2 (Nœud 2 Emplacement 5)	-----	-----	1 (Nœud 1 Emplacement 5)

Retrait d'un adaptateur PCIe x16 extra-plat

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe x16 extra-plat.

Avant de retirer un adaptateur PCIe x16 extra-plat :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63

2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Repérez l'adaptateur.



Figure 89. Emplacement de l'adaptateur

4. Débranchez les câbles de l'adaptateur, le cas échéant.

Pour retirer un adaptateur PCIe x16 extra-plat de la navette, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Retirez la cassette d'adaptateur.

- a. Faites glisser le taquet de déverrouillage en position ouverte.
- b. Faites glisser la cassette d'adaptateur hors de la navette.

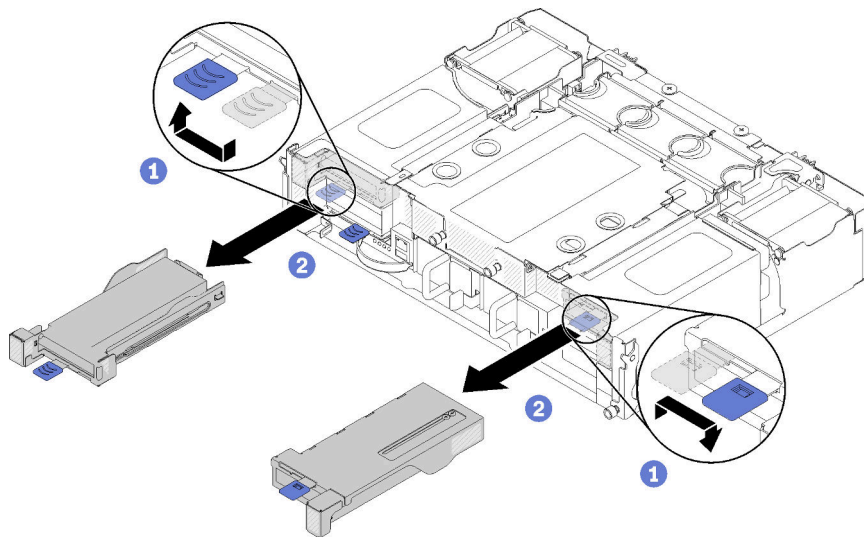


Figure 90. Retrait de la cassette d'adaptateur

Etape 2. Retirez l'adaptateur de la cassette d'adaptateur.

- a. Retirez la vis.
- b. Desserrez les vis du support arrière.
- c. Faites glisser le support arrière pour le dégager de l'adaptateur et retirez délicatement l'adaptateur de la cassette.

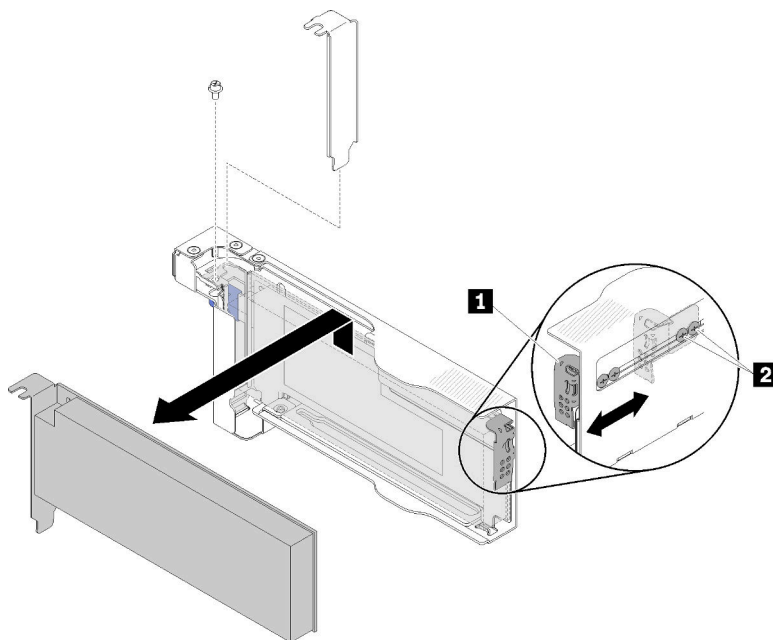


Figure 91. Retrait d'adaptateur

Attention : Assurez-vous qu'aucun composant ne touche les bords en tôle de la cassette lors du retrait de l'adaptateur de la cassette.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe x16 extra-plat

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe x16 extra-plat.

Avant d'installer un adaptateur PCIe x16 extra-plat :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur en contact avec une surface métallique non peinte de la solution avant de déballer l'adaptateur.
4. Repérez l'adaptateur.



Figure 92. Emplacement de l'adaptateur

5. Placez l'adaptateur (composants vers le haut) sur une surface plane antistatique et positionnez tous les cavaliers et commutateurs comme décrit dans les instructions du fabricant, si nécessaire.

Pour installer un adaptateur PCIe x16 extra-plat, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Retirez la cassette d'adaptateur.

- a. Faites glisser le taquet de déverrouillage en position ouverte.
- b. Faites glisser la cassette d'adaptateur hors de la navette.

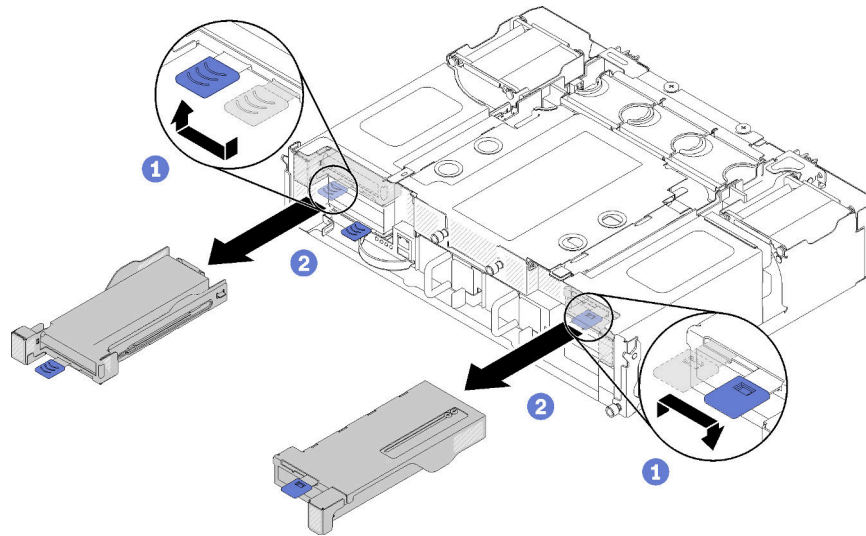


Figure 93. Retrait de la cassette d'adaptateur

Etape 2. Installez l'adaptateur dans la cassette d'adaptateur.

- a. Retirez les vis.
- b. Sortez le carter de l'emplacement de carte en le faisant glisser.
- c. Alignez le connecteur de l'adaptateur avec la cassette, puis insérez l'adaptateur dans la cassette d'adaptateur.
- d. Desserrez les vis du support d'adaptateur d'environ 1/4 de tour afin de fixer l'adaptateur selon sa longueur, puis resserrez les vis du support.
- e. Serrez la vis pour fixer l'adaptateur sur la cassette.
- f. Connectez les câbles requis à l'adaptateur.

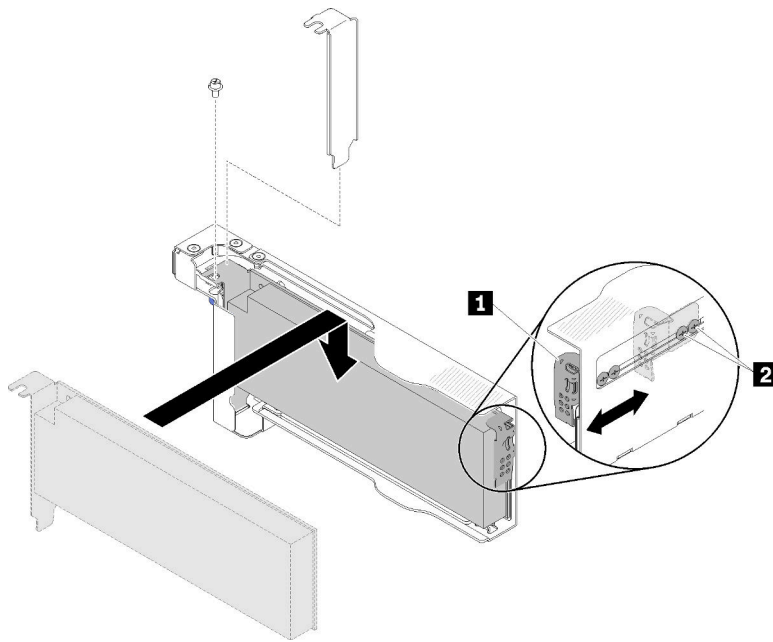


Figure 94. Installation d'un adaptateur

Etape 3. Réinstallez la cassette d'adaptateur.

- a. Faites glisser le taquet de déverrouillage en position ouverte.

Remarque : Prêtez une attention particulière à la position de la cassette d'adaptateur lors de son installation et reportez-vous à l'illustration suivante pour obtenir des informations de position précises.

- b. Alignez soigneusement la cassette d'adaptateur avec les guides de la navette, puis faites-la glisser dans la navette et vérifiez que qu'elle est correctement installée.
- c. Faites glisser le taquet de déverrouillage en position fermée.

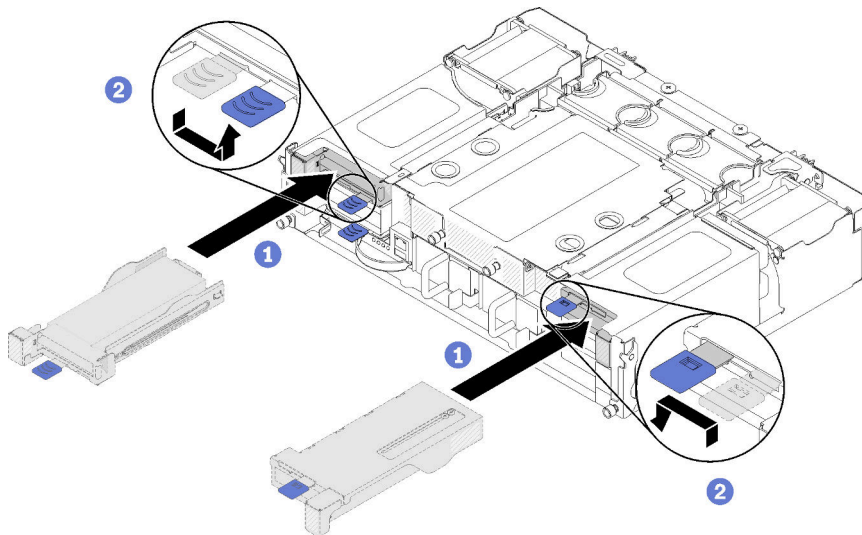


Figure 95. Installation de la cassette d'adaptateur

Après avoir installé un adaptateur PCIe x16 extra-plat, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez le nœud de traitement correspondant après avoir retiré/ajouté/remplacé l'adaptateur.
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
3. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de la carte mezzanine d'E/S PCIe (PIOR)

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer la carte mezzanine d'E-S PCIe gauche ou droite dans la navette.

Retrait du module PIOR gauche/droit

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module PIOR gauche/droit dans la navette.

Avant de retirer une barrette PIOR :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir [« Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16](#)).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir [« Retrait du bras de routage des câbles » à la page 66](#)).
6. Retirez la navette du boîtier (voir [« Retrait de la navette » à la page 124](#)).
7. Retrait de la carte EIOM de la navette (voir [« Retrait de l'EIOM » à la page 85e](#)).
8. Retirez tous les adaptateurs installés (voir [« Retrait d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat » à la page 101](#) ou [« Retrait d'un adaptateur PCIe x16 extra-plat » à la page 106](#)).

Effectuez les étapes suivantes pour retirer le module PIOR.

Retirer le module PIOR droit

Remarque : Ce PIOR se trouve sur la droite lorsque la navette est vue de l'avant.

Etape 1. Débranchez le câble du ventilateur du module PIOR droit.

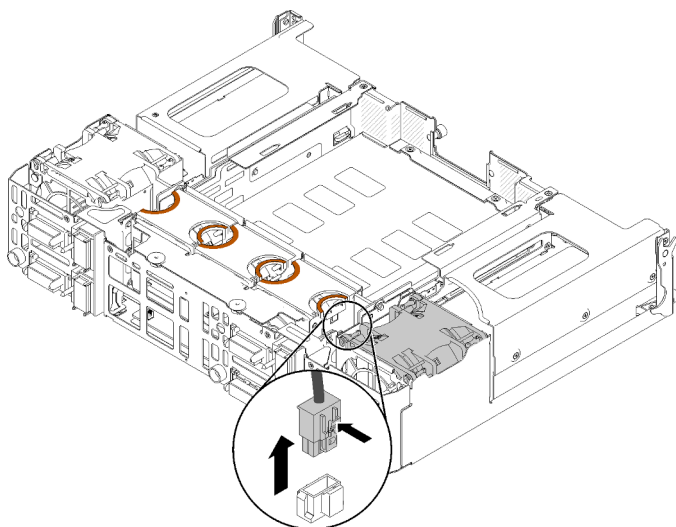


Figure 96. Déconnexion du câble du ventilateur du module PIOR droit

Etape 2. Retirez les trois vis qui fixent le module PIOR droit à la navette.

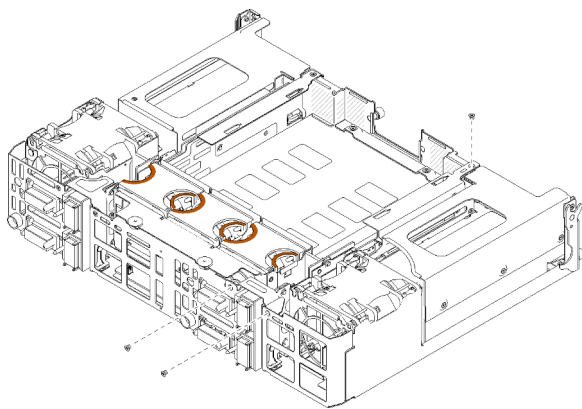


Figure 97. Retrait des vis

Etape 3. Soulevez l'adaptateur PIOR droit et retirez-le de la navette.

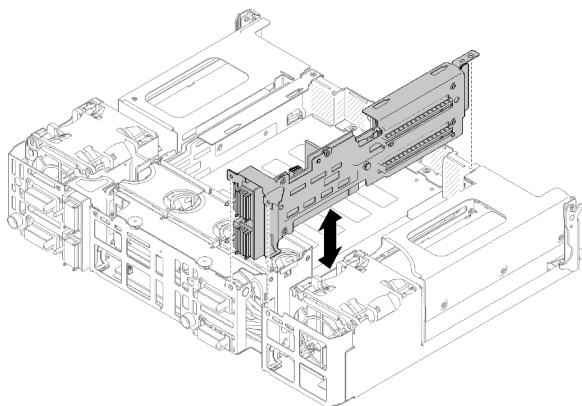


Figure 98. Retrait du module PIOR droit

Retirer le module PIOR gauche

Remarque : Ce PIOR se trouve sur la gauche lorsque la navette est vue de l'avant.

Etape 1. Débranchez le câble du ventilateur du module PIOR gauche.

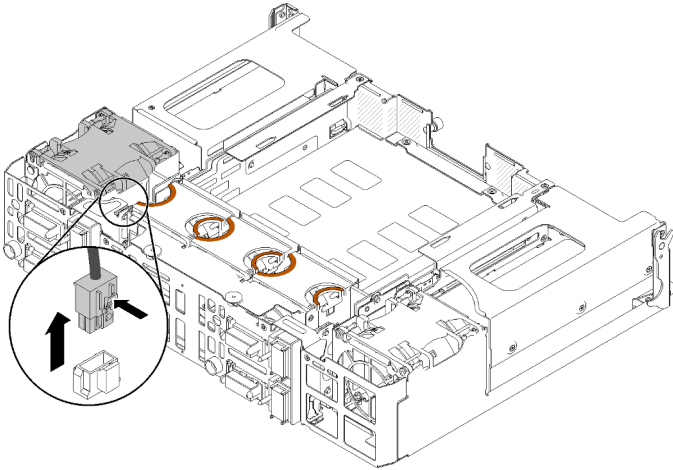


Figure 99. Déconnexion du câble du ventilateur du module PIOR gauche

Etape 2. Retirez les trois vis qui fixent le module PIOR gauche à la navette.

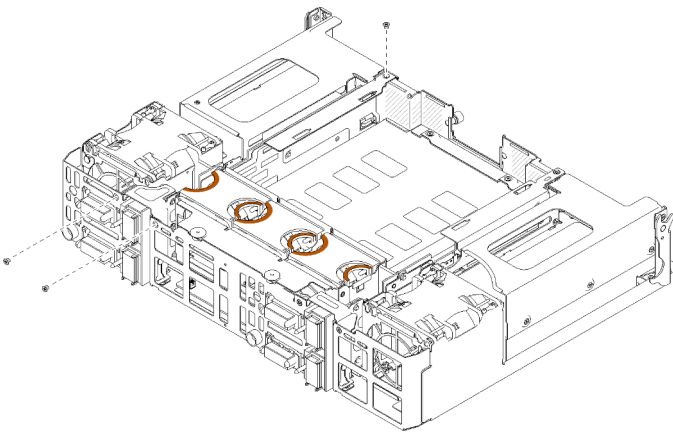


Figure 100. Retrait des vis

Etape 3. Soulevez l'adaptateur PIOR gauche et retirez-le de la navette.

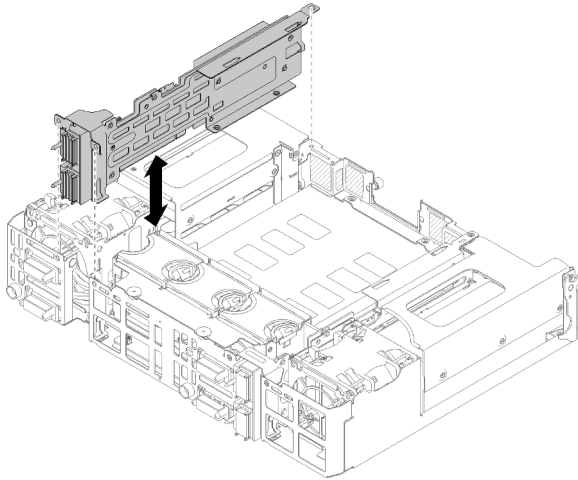


Figure 101. Retrait du module PIOR gauche

Après le retrait du PIOR :

- Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation du module PIOR gauche/droit

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module PIOR gauche/droit dans la navette.

Avant d'installer un module PIOR :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Retirez le module PIOR qui doit être remplacé (voir [« Retrait du module PIOR gauche/droit » à la page 111](#)).

Installer le module PIOR droit

Remarque : Ce PIOR se trouve sur la droite lorsque la navette est vue de l'avant.

- Etape 1. Alignez le module PIOR droit dans l'emplacement de la navette, comme sur l'illustration, et abaissez-le jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé dans la navette.

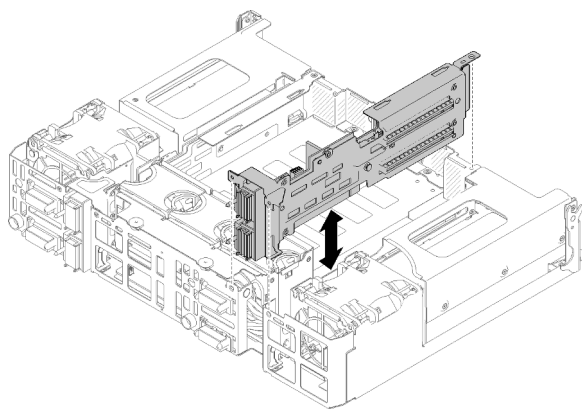


Figure 102. Installation du module PIOR droit

Etape 2. Fixez le module PIOR droit à la navette avec trois vis, comme sur l'illustration.

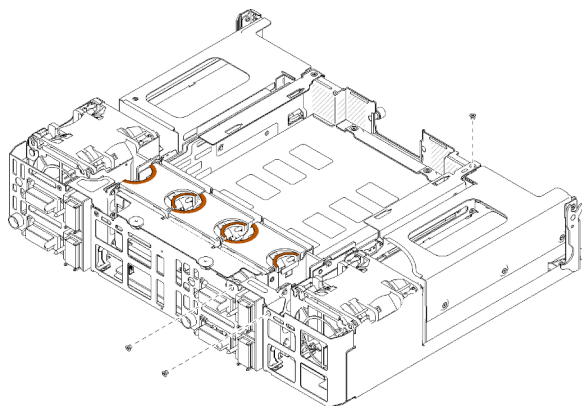


Figure 103. Fixation du module PIOR droit à l'aide des vis

Etape 3. Rebranchez le câble du ventilateur au module PIOR droit.

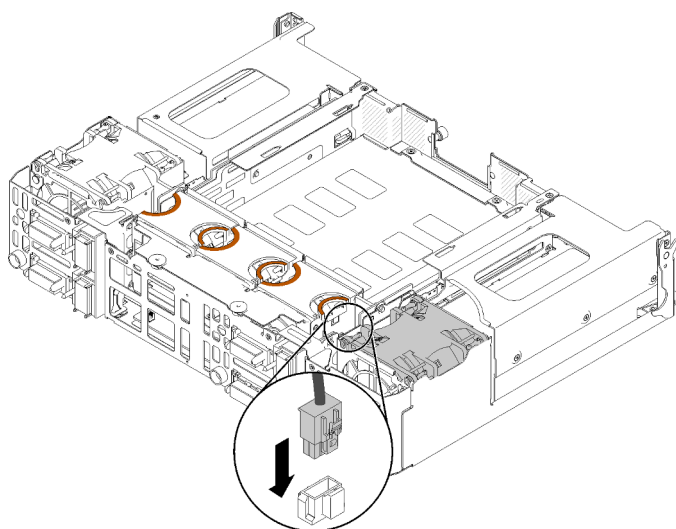


Figure 104. Connexion du câble du ventilateur au module PIOR droit

Installer le module PIOR gauche

Remarque : Ce PIOR se trouve sur la gauche lorsque la navette est vue de l'avant.

Etape 1. Alignez le module PIOR gauche dans l'emplacement de la navette, comme sur l'illustration, et abaissez-le jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé dans la navette.

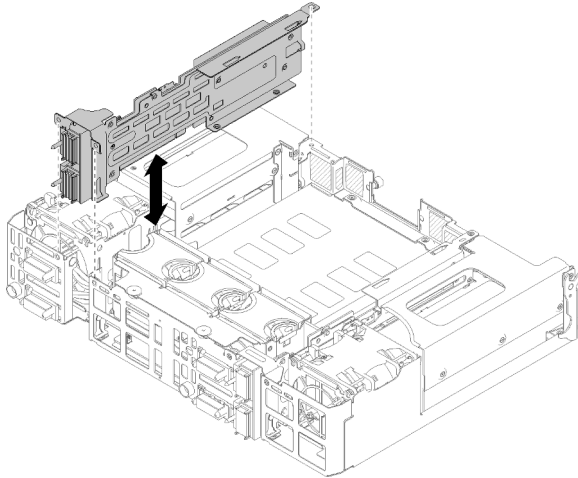


Figure 105. Installation du module PIOR gauche

Etape 2. Fixez le module PIOR gauche à la navette avec trois vis, comme sur l'illustration.

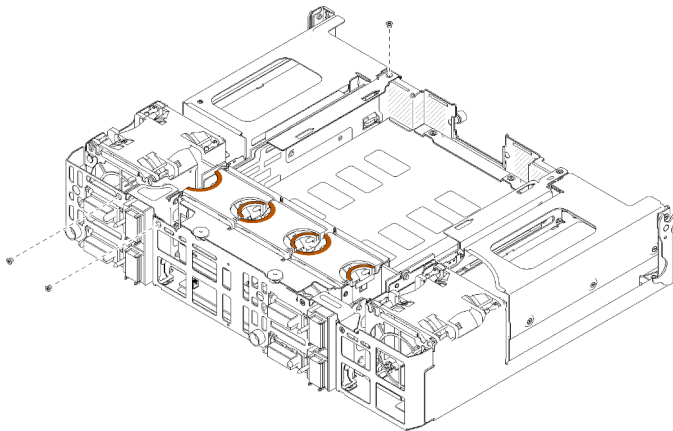


Figure 106. Fixation du module PIOR gauche à l'aide des vis

Etape 3. Rebranchez le câble du ventilateur au module PIOR gauche.

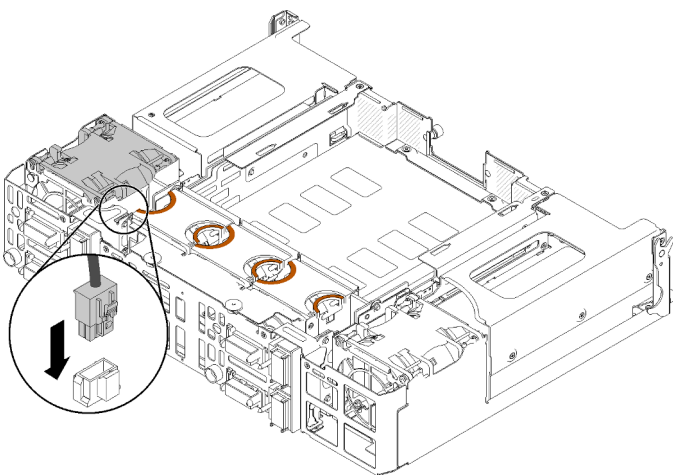


Figure 107. Connexion du câble du ventilateur au module PIOR gauche

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

1. Réinstallez tous les adaptateurs PCIe qui ont été retirés précédemment (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe x16 extra-plat](#) » à la page 108 ou « [Installation d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat](#) » à la page 103).
2. Réinstallez l'EIOM dans la navette (voir « [Installation de l'EIOM](#) » à la page 87).
3. Réinstallez la navette dans le boîtier (voir « [Installation de la navette](#) » à la page 127).
4. Réinstallez le bras de routage des câbles, s'il a été retiré précédemment.
5. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles retirés précédemment.
6. Réinstallez les nœuds de traitement dans le boîtier.
7. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Remplacement des adaptateurs doubles PCIe partagés

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer les adaptateurs doubles PCIe partagés.

Retirer les adaptateurs doubles PCIe partagés

Ces informations vous indiquent comment retirer les adaptateurs doubles PCIe partagés.

Avant de retirer les adaptateurs doubles PCIe partagés :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).
6. Retirez la navette (voir « [Retrait de la navette](#) » à la page 124).
7. Localisez les adaptateurs doubles PCIe partagés.

Tableau 50. Emplacement des cartes double PCIe partagées à l'arrière

Adaptateur principal					Adaptateur secondaire
--	4-A	4-B	3-B	3-A	--
Adaptateur secondaire	2-A			1-A	Adaptateur principal
	2-B			1-B	

Figure 108. Emplacement des adaptateurs doubles PCIe partagés

Remarque : Lorsque vous réinstallez les adaptateurs, veillez à installer l'adaptateur principal/auxiliaire à l'emplacement d'origine.

Effectuez les opérations suivantes pour retirer les adaptateurs doubles PCIe partagés du boîtier.

Retirez les adaptateurs doubles PCIe partagés d'un emplacement PCIe 3-A et 1-B

Etape 1. Faites pivoter le support de fixation situé sur la partie supérieure de l'emplacement PCIe (3-A) en position d'ouverture.

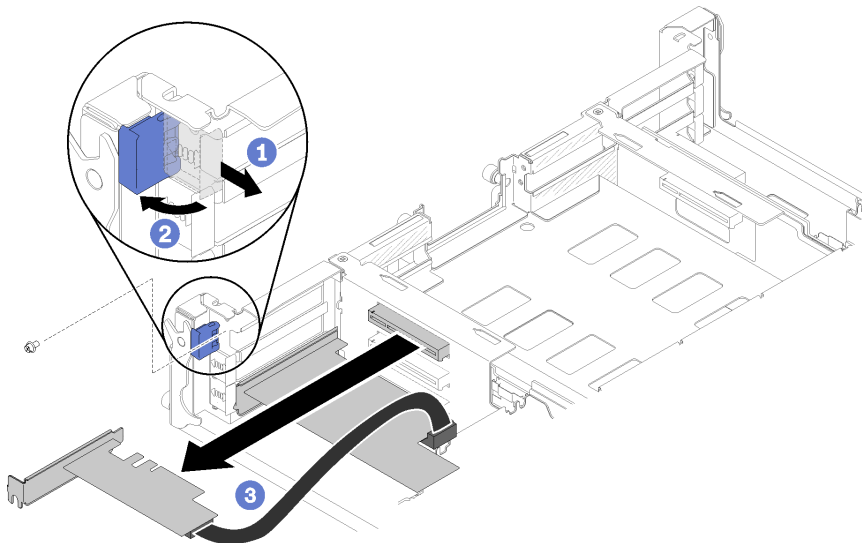


Figure 109. Retrait de l'adaptateur auxiliaire

Etape 2. Retirez la vis, le cas échéant.

Etape 3. Saisissez délicatement l'adaptateur auxiliaire par son bord ou ses coins supérieurs, puis sortez-le de la navette.

Etape 4. Faites pivoter le support de fixation situé sur la partie inférieure de l'emplacement PCIe (1-B) en position d'ouverture.

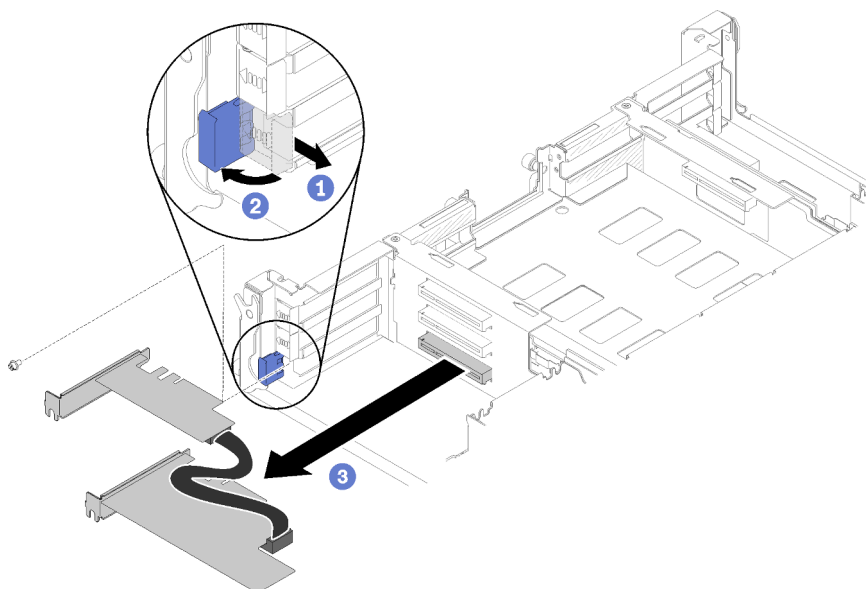


Figure 110. Retrait de l'adaptateur principal

Etape 5. Retirez la vis, le cas échéant.

Etape 6. Saisissez délicatement l'adaptateur principal par son bord ou ses coins supérieurs, puis sortez-le de la navette.

Retirez les adaptateurs doubles PCIe partagés d'un emplacement PCIe 4-A et 2-B

Etape 1. Faites pivoter le support de fixation situé sur la partie supérieure de l'emplacement PCIe (4-A) en position d'ouverture.

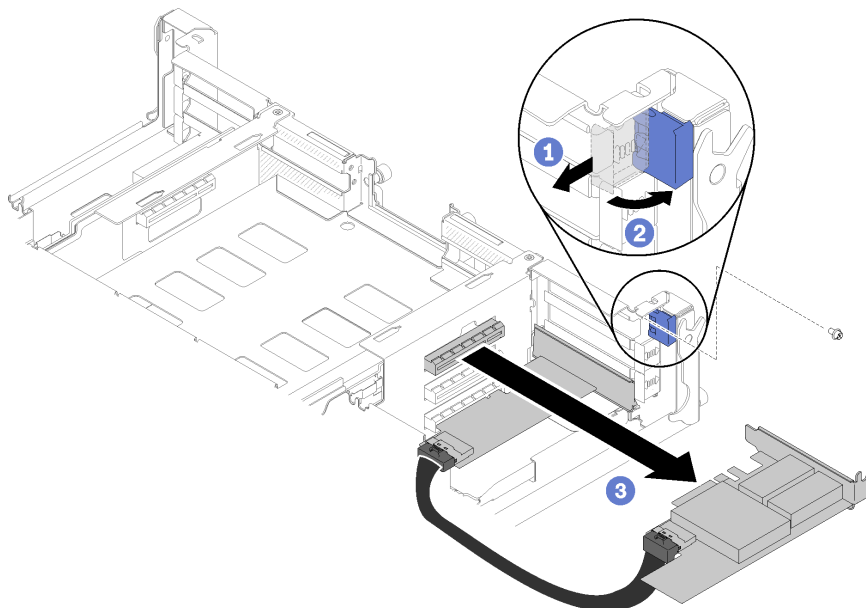


Figure 111. Retrait de l'adaptateur principal

Etape 2. Retirez la vis, le cas échéant.

Etape 3. Saisissez délicatement l'adaptateur principal par son bord ou ses coins supérieurs, puis sortez-le de la navette.

Etape 4. Faites pivoter le support de fixation situé sur la partie inférieure de l'emplacement PCIe (2-B) en position d'ouverture.

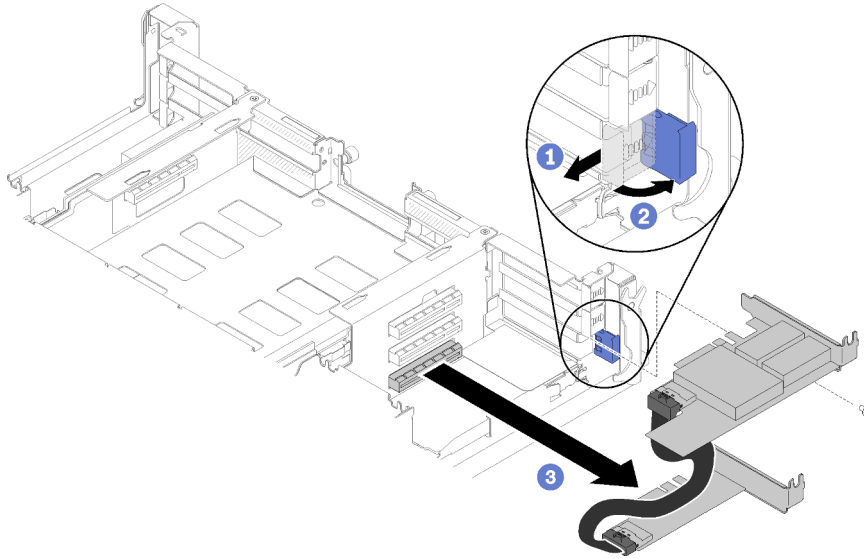


Figure 112. Retrait de l'adaptateur auxiliaire

Etape 5. Retirez la vis, le cas échéant.

Etape 6. Saisissez délicatement l'adaptateur auxiliaire par son bord ou ses coins supérieurs, puis sortez-le de la navette.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installer les adaptateurs doubles PCIe partagés

Ces informations vous indiquent comment installer les adaptateurs doubles PCIe partagés.

Avant d'installer les adaptateurs doubles PCIe partagés :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir [« Mise hors tension du nœud de traitement » à la page 16](#)).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir [« Retrait du bras de routage des câbles » à la page 66](#)).
6. Retirez la navette du boîtier (voir [« Retrait de la navette » à la page 124](#)).
7. Repérez les emplacements PCIe dans lesquels installer les adaptateurs.

Tableau 51. Emplacement des cartes double PCIe partagées à l'arrière

Adaptateur principal		Adaptateur secondaire												
--	<table border="1"> <tr> <td>4-A</td> <td>4-B</td> <td>3-B</td> <td>3-A</td> </tr> <tr> <td>2-A</td> <td></td> <td></td> <td>1-A</td> </tr> <tr> <td>2-B</td> <td></td> <td></td> <td>1-B</td> </tr> </table>	4-A	4-B	3-B	3-A	2-A			1-A	2-B			1-B	--
4-A	4-B	3-B	3-A											
2-A			1-A											
2-B			1-B											
Adaptateur secondaire		Adaptateur principal												

Figure 113. Emplacement des adaptateurs doubles PCIe partagés

Remarques :

- a. Pour vous assurer de disposer de suffisamment d'espace pour le câble :
 - 1) Avant d'installer les adaptateurs dans un emplacement PCIe 3-A et 1-B, vérifiez que l'emplacement 1-A est vide.
 - 2) Avant d'installer les adaptateurs dans un emplacement PCIe 4-A et 2-B, vérifiez que l'emplacement 2-A est vide.

Dans le cas contraire, retirez l'adaptateur installé dans l'emplacement (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat](#) » à la page 101).

- b. Lorsqu'une ou plusieurs paires d'adaptateurs doubles PCIe partagés sont installés dans la navette, vérifiez que les emplacements 3-B et 4-B sont libres.

8. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur en contact avec une surface métallique non peinte de la solution avant de déballez l'adaptateur.

Procédez comme suit pour installer les adaptateurs doubles PCIe partagés.

Installer les adaptateurs doubles PCIe partagés dans un emplacement PCIe 3-A et 1-B

- Etape 1. Faites pivoter le support de fixation des parties supérieures et inférieures des emplacements PCIe (3-A et 1-B) pour le placer en position ouverte.
- Etape 2. Si des caches et des vis de l'emplacement sont installés dans les emplacements de carte, retirez-les.

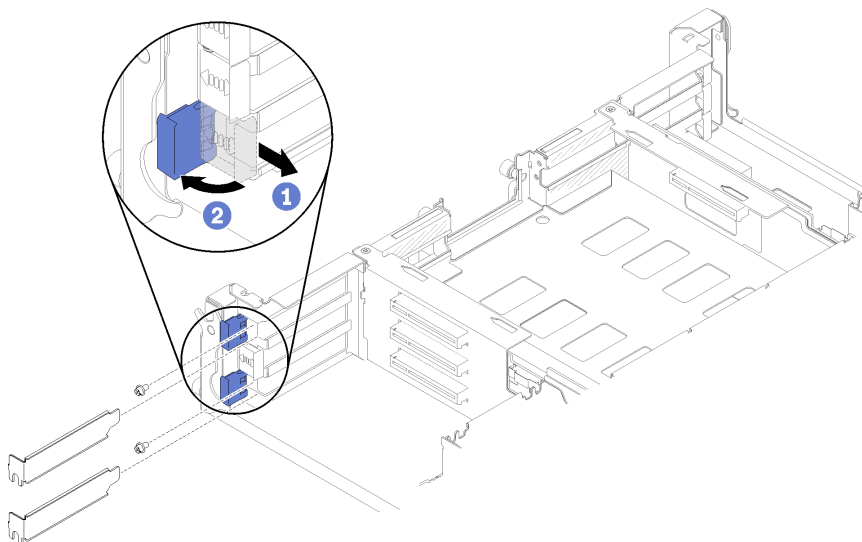


Figure 114. Retrait des vis et des capots d'emplacement de carte

- Etape 3. Alignez l'adaptateur principal avec le connecteur d'emplacement inférieur et appuyez dessus fermement.

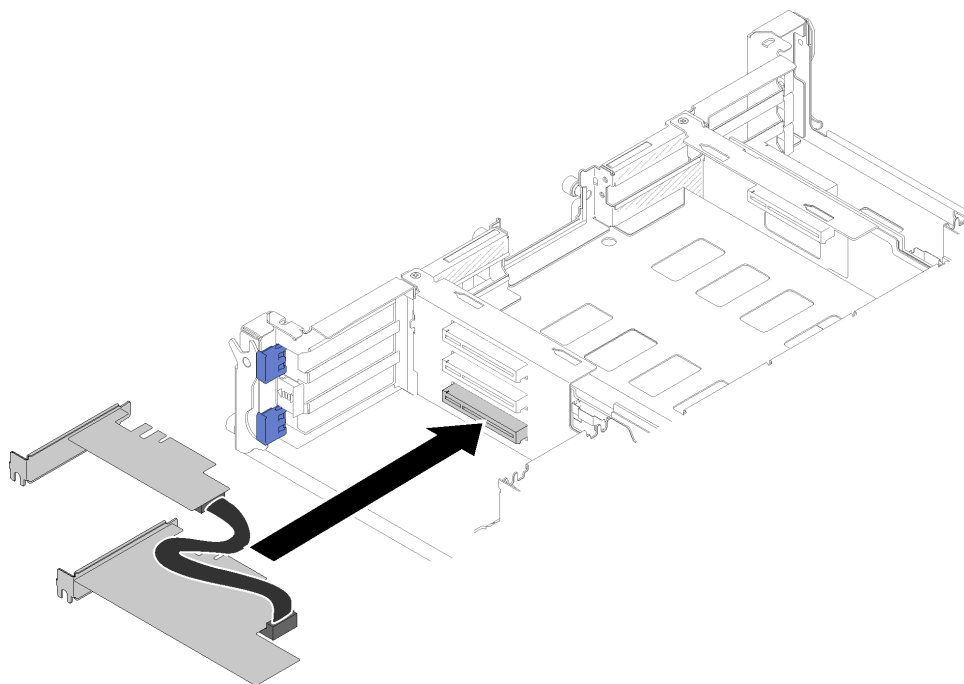


Figure 115. Installation de l'adaptateur principal

Etape 4. Alignez l'adaptateur auxiliaire avec le connecteur d'emplacement supérieur et appuyez dessus fermement.

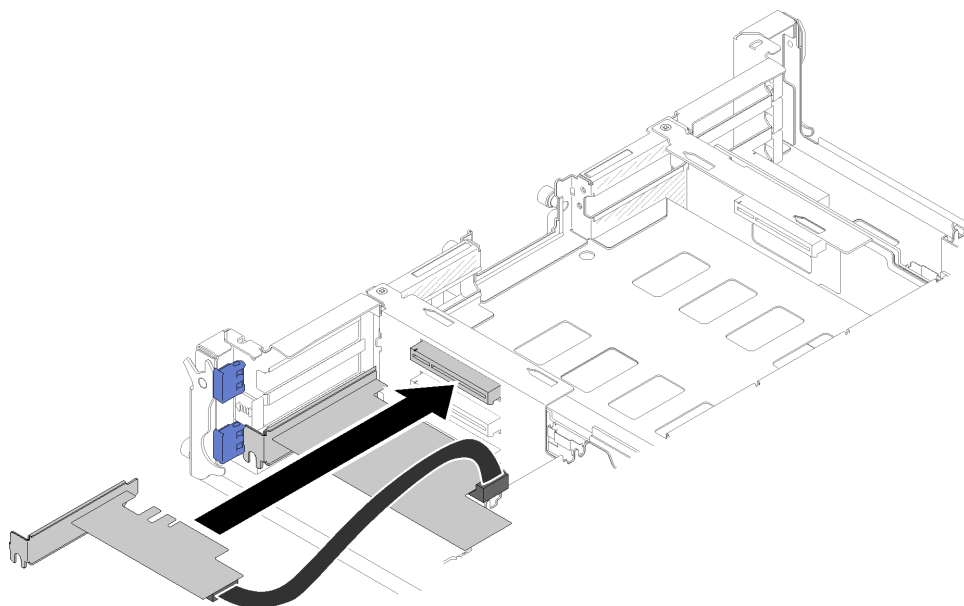


Figure 116. Installation de l'adaptateur auxiliaire

Installer les adaptateurs doubles PCIe partagés dans un emplacement PCIe 4-A et 2-B

Etape 1. Faites pivoter le support de fixation des parties supérieures et inférieures des emplacements PCIe (4-A et 2-B) pour le placer en position ouverte.

Etape 2. Si des caches et des vis de l'emplacement sont installés dans les emplacements de carte, retirez-les.

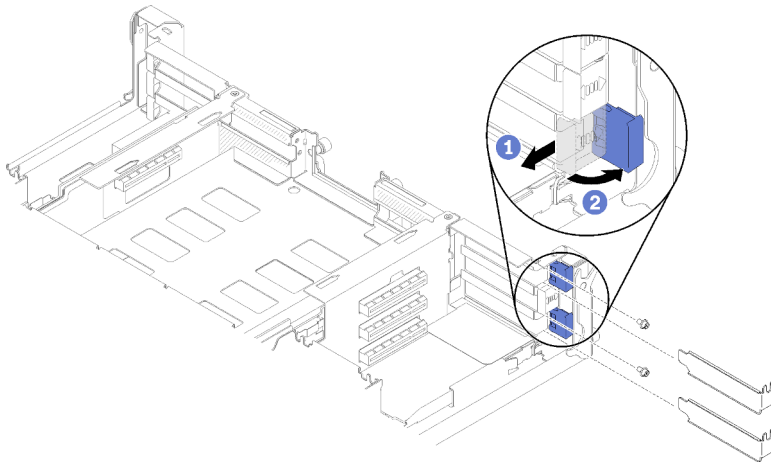


Figure 117. Retrait des vis et des capots d'emplacement de carte

Etape 3. Alignez l'adaptateur auxiliaire avec le connecteur d'emplacement inférieur et appuyez dessus fermement.

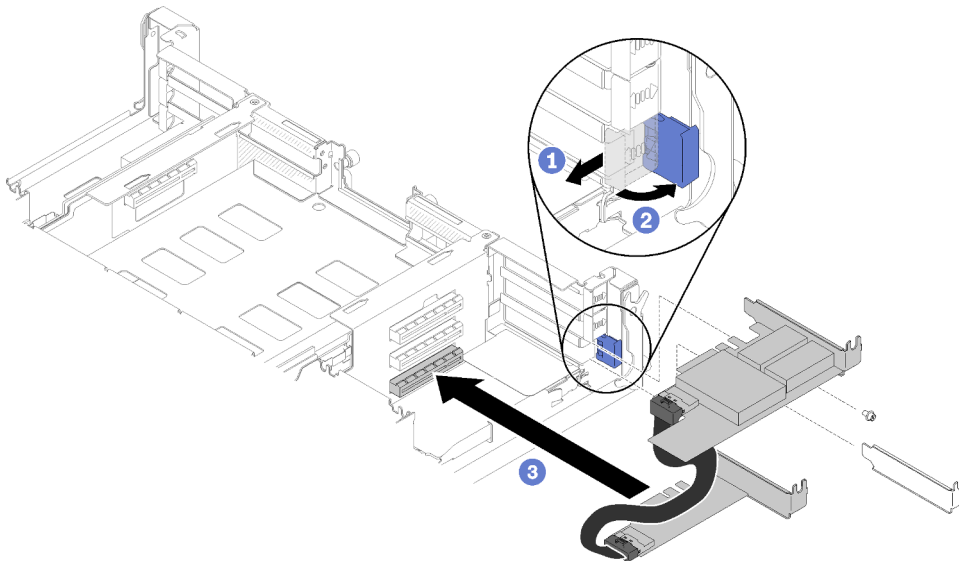


Figure 118. Installation de l'adaptateur auxiliaire

Etape 4. Alignez l'adaptateur principal avec le connecteur d'emplacement supérieur et appuyez dessus fermement.

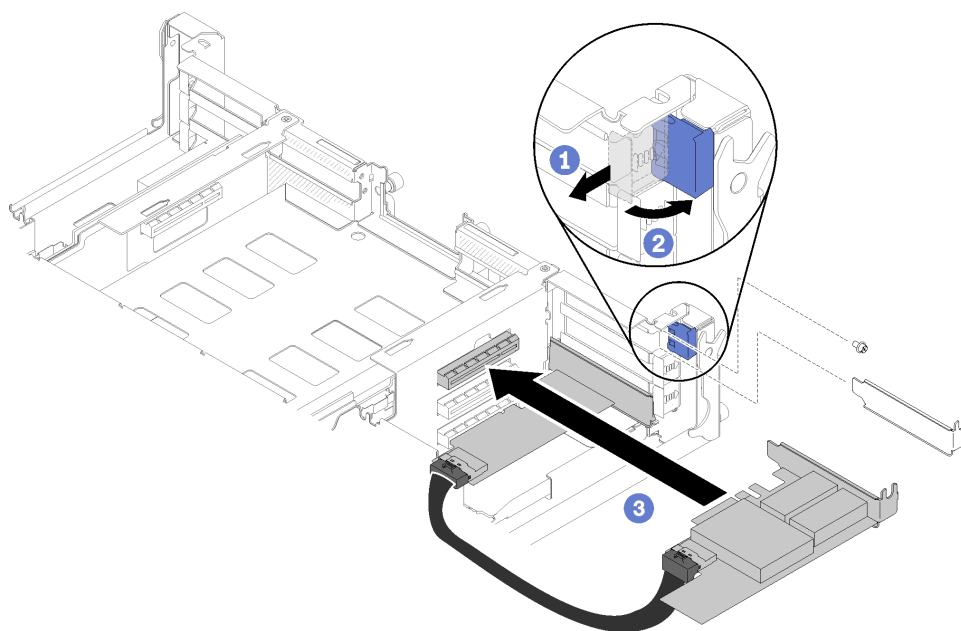


Figure 119. Installation de l'adaptateur principal

Procédez comme suit après avoir installé les adaptateurs doubles PCIe partagés.

1. Serrez les deux vis si nécessaire.

Remarque : Veillez à serrez les vis si la solution sera soumise à des vibrations ou sera transportée.

2. Faites pivoter les deux pattes de retenue de l'adaptateur en position verrouillée.
3. Réinstallez la navette (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).

Remarque : Pour éviter de bloquer le câble des adaptateurs doubles PCIe partagés dans le ventilateur, assurez-vous d'acheminer le câble entre les deux adaptateurs avant d'installer la navette.

4. Si le bras de routage des câbles est retiré, réinstallez-le (voir « [Installation du bras de routage des câbles](#) » à la page 67).
5. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
6. Repoussez tous les nœuds de traitement dans le boîtier (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
7. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Remplacement de la navette

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer la navette.

Retrait de la navette

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer la navette.

Avant de retirer la navette :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16).

3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).

Attention : Lorsque vous retirez ou installez une navette, veillez à ne pas endommager les connecteurs de la navette.

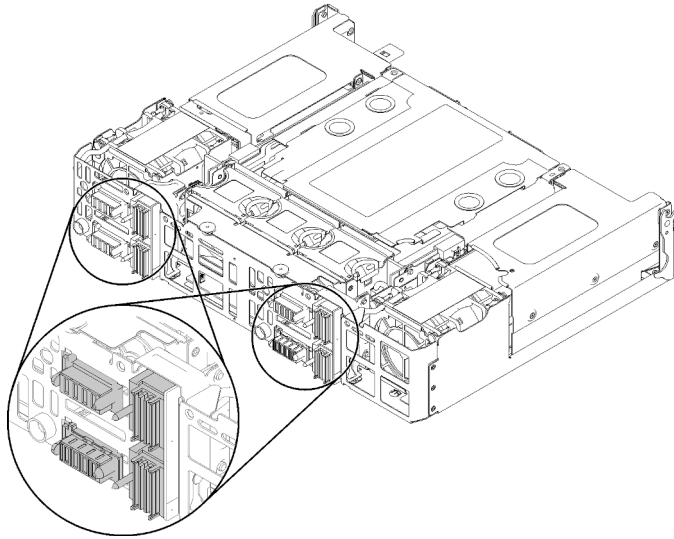


Figure 120. Connecteurs de navette

Pour retirer la navette, effectuez les opérations ci-après.

- Etape 1. Tournez les deux vis moletées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis soulevez les poignées.
- Etape 2. Tirez les poignées et faites glisser la moitié de la navette hors du châssis.

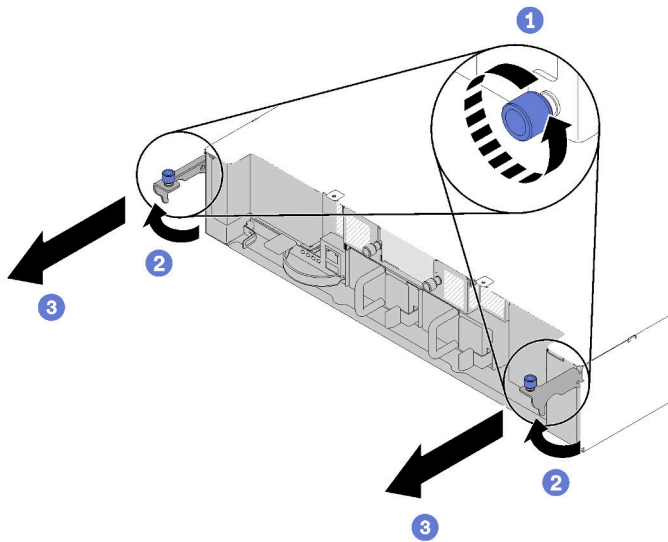


Figure 121. Retrait de la navette

Etape 3. Poussez les deux taquets de déverrouillage et faites glisser l'ensemble de la navette hors du châssis.

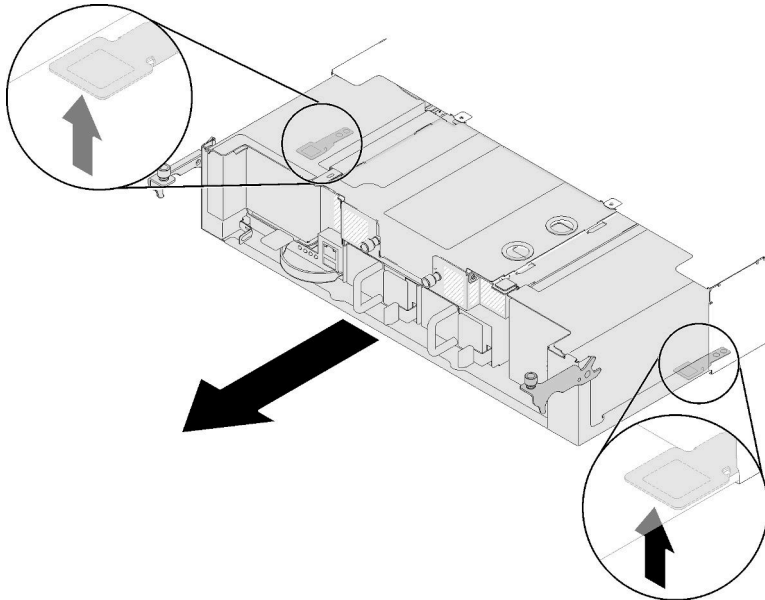


Figure 122. Retrait de la navette

Attention : Pour éviter d'endommager les connecteurs de la navette, veillez à tenir correctement cette dernière pour la poser comme indiqué dans l'illustration.

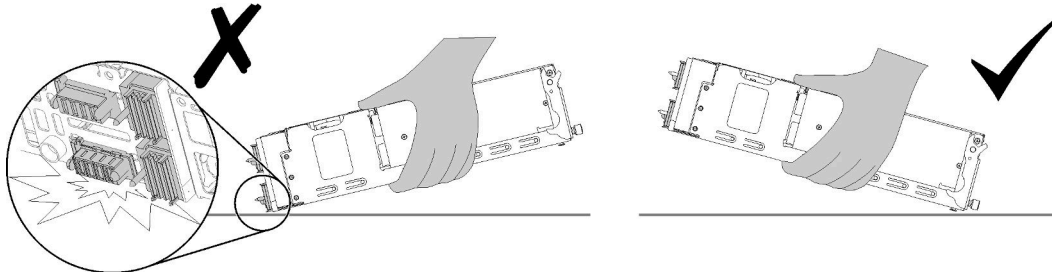


Figure 123. Connecteurs de navette

Après le retrait de la navette du boîtier :

-
- Si vous devez retourner la navette, suivez les étapes ci-après ainsi que les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer:
 1. Retrait de l'EIOM (voir « [Retrait de l'EIOM](#) » à la page 85).
 2. Retirez les ventilateurs (voir « [Retrait d'un ventilateur](#) » à la page 90).
 3. Retirez tous les adaptateurs installés (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe x8 extra-plat](#) » à la page 101, « [Retrait d'un adaptateur PCIe x16 extra-plat](#) » à la page 106 ou « [Retirer les adaptateurs doubles PCIe partagés](#) » à la page 117).
 4. Retirez les deux modules PIOR, à gauche et à droite (voir « [Retrait du module PIOR gauche/droit](#) » à la page 111).

Remarque : Lors du renvoi de la navette PCIe x16, veillez à l'expédier avec les quatre cassettes d'adaptateur (voir « [Composants du boîtier](#) » à la page 38 de la cassette).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la navette

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la navette.

Avant d'installer la navette :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez tous les nœuds de traitement et tous les dispositifs périphériques hors tension (voir « [Mise hors tension du nœud de traitement](#) » à la page 16).
3. Dégagez du boîtier tous les nœuds de traitement.
4. Débranchez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes de l'arrière du boîtier.
5. Si le bras de routage des câbles est installé, retirez-le (voir « [Retrait du bras de routage des câbles](#) » à la page 66).

Attention : Lorsque vous retirez ou installez une navette, veillez à ne pas endommager les connecteurs de la navette.

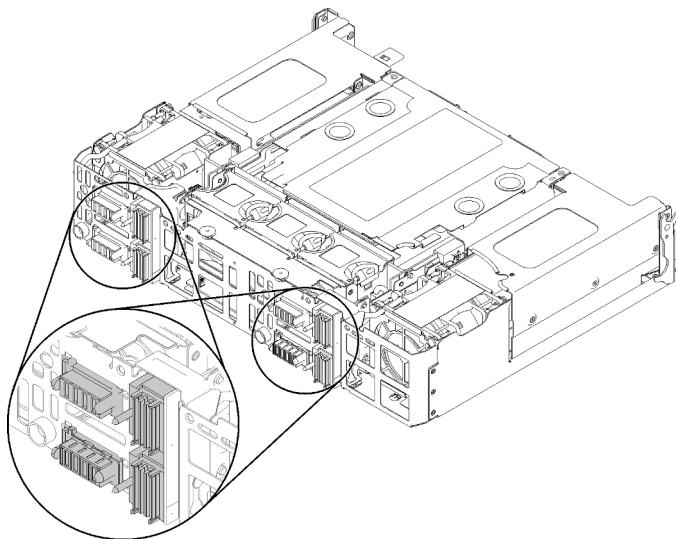


Figure 124. Connecteurs de navette

Pour installer la navette, effectuez les opérations ci-après.

- Etape 1. Tournez les deux vis moletées dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour libérer les poignées.
- Etape 2. Alignez la navette avec les glissières et les broches, puis faites glisser la navette dans le boîtier.

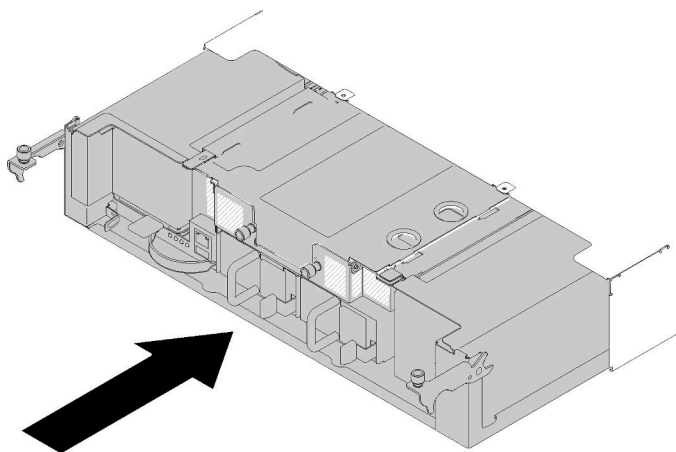


Figure 125. Installation de la navette

- Etape 3. Vérifiez que les broches de la navette sont correctement introduites dans les emplacements.
- Etape 4. Poussez les poignées vers le bas et tournez les vis moletées dans le sens des aiguilles d'une montre.

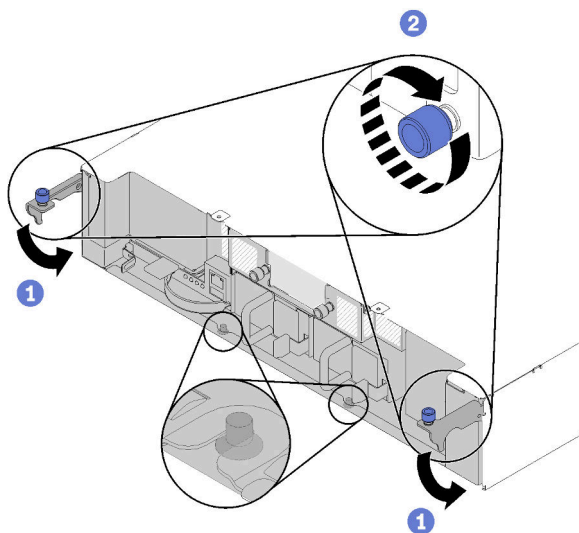


Figure 126. Installation de la navette

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

1. Si le bras de routage des câbles est retiré, installez-le (voir « [Installation du bras de routage des câbles](#) » à la page 67).
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
3. Repoussez tous les nœuds de traitement dans le boîtier (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement du module SMM (System Management Module) et des composants associés

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le module System Management Module (SMM) et les composants associés.

Retrait du module SMM (System Management Module)

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer le module SMM de la navette.

Avant de retirer le module SMM de la navette :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Si vous souhaitez faire migrer les paramètres de boîtier actuels et les données techniques essentielles (VPD) du PDM (module de distribution d'alimentation) vers le nouveau module SMM, veillez à effectuer les actions suivantes :
 - a. Réalisez la sauvegarde des paramètres SMM, des données techniques essentielles de boîtier et des données techniques essentielles PDM (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).
 - b. Reportez-vous à la section « [System Management Module \(SMM\)](#) » à la page 28 pour déterminer le type de module SMM dont vous disposez et sauvegarder les données stockées en conséquence.
 - **SMM à port Ethernet unique**

Utilisez une unité flash USB formatée FAT32 avec au moins 1 Go d'espace disponible pour sauvegarder les paramètres du SMM et installez-les sur le nouveau SMM à des fins de restauration des données. Reportez-vous à « [Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet](#) » à la page 132 pour le retrait et l'installation d'une unité flash USB et https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html pour la procédure de sauvegarde et de restauration des données.
 - **SMM à port Ethernet double**

Utilisez la carte microSD FAT32 installée dans le module SMM pour sauvegarder les paramètres du SMM, retirez-la du SMM et installez-la dans le nouveau module SMM à des fins de restauration des données. Reportez-vous à « [Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet](#) » à la page 135 pour le retrait et l'installation d'une carte microSD et https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html pour la procédure de sauvegarde et de restauration de données.

Procédez comme suit pour retirer le module SMM de la navette.

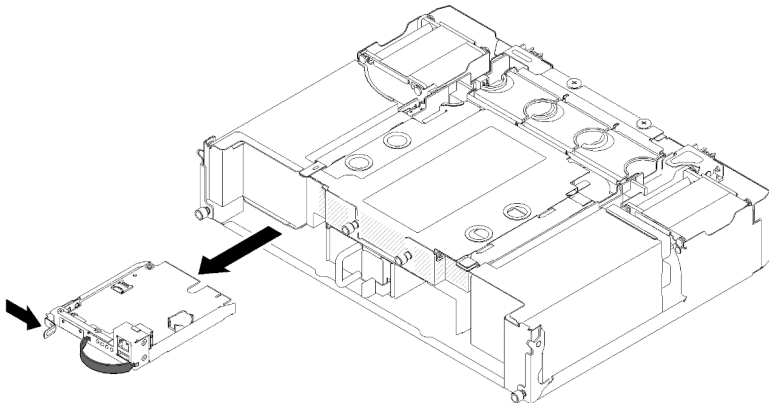


Figure 127. Retrait du module SMM

Etape 1. Poussez le loquet de déblocage vers la droite et maintenez-le.

Etape 2. Saisissez l'attache et tirez dessus pour faire glisser le module SMM hors de la navette.

Après avoir retiré le module SMM de la navette, procédez comme suit, selon le type de module SMM dont vous disposez :

- **SMM à port Ethernet unique**

1. Installez le nouvel élément SMM à port Ethernet unique (voir « [Installation du module SMM \(System Management Module\)](#) » à la page 130).
2. Installez l'unité flash USB sur le module SMM à port Ethernet unique à installer (voir « [Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet](#) » à la page 132).
3. Réalisez la restauration des données (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).

- **SMM à port Ethernet double**

1. Retirez la carte microSD et installez-la sur le nouveau module SMM à port Ethernet double (voir « [Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet](#) » à la page 135).
2. Installez le nouvel élément SMM à port Ethernet double (voir « [Installation du module SMM \(System Management Module\)](#) » à la page 130).
3. Réalisez la restauration des données (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module SMM (System Management Module)

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module SMM dans la navette.

Avant d'installer le module SMM dans la navette :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63

2. Si vous souhaitez faire migrer les paramètres de boîtier actuels et les données techniques essentielles (VPD) du PDM (module de distribution d'alimentation) vers le nouveau module SMM, veillez à effectuer les actions suivantes :
 - a. Réalisez la sauvegarde des paramètres SMM, des données techniques essentielles de boîtier et des données techniques essentielles PDM (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).
 - b. Reportez-vous à la section « **System Management Module (SMM)** » à la page 28 pour déterminer le type de module SMM dont vous disposez et sauvegarder les données stockées en conséquence.

- **SMM à port Ethernet unique**

Utilisez une unité flash USB formatée FAT32 avec au moins 1 Go d'espace disponible pour sauvegarder les paramètres du SMM et installez-les sur le nouveau SMM à des fins de restauration des données. Reportez-vous à « **Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet** » à la page 132 pour le retrait et l'installation d'une unité flash USB et https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html pour la procédure de sauvegarde et de restauration des données.

- **SMM à port Ethernet double**

Utilisez la carte microSD FAT32 installée dans le module SMM pour sauvegarder les paramètres du SMM, retirez-la du SMM et installez-la dans le nouveau module SMM à des fins de restauration des données. Reportez-vous à « **Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet** » à la page 135 pour le retrait et l'installation d'une carte microSD et https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html pour la procédure de sauvegarde et de restauration de données.

Remarque : Si vous installez un module SMM à port Ethernet double, assurez-vous d'installer la carte microSD dans le module SMM à port Ethernet double avant d'installer le SMM dans la navette.

Effectuez les opérations ci-après pour installer le module SMM dans la navette.

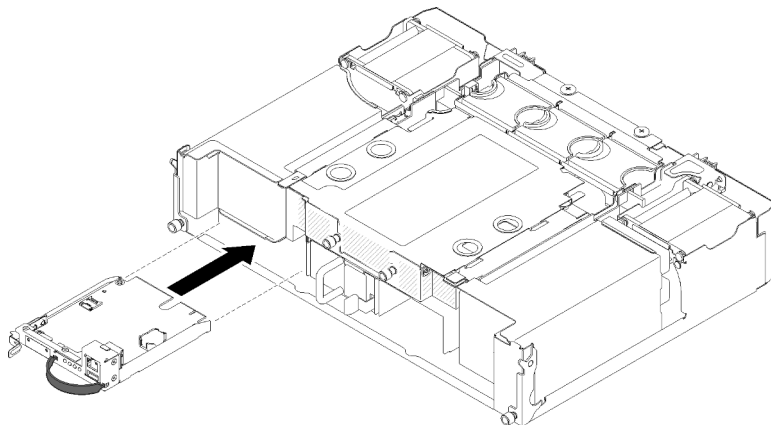


Figure 128. Installation du module SMM

- Etape 1. Poussez le module SMM dans la baie vide jusqu'à ce que le loquet s'enclenche.
- Etape 2. Si vous remplacez un module SMM à port Ethernet unique par un module SMM à port Ethernet double, couvrez l'autocollant à l'avant du SMM avec celui qui est fourni dans le kit d'options.
- Etape 3. Branchez les câbles requis.

Après avoir installé le module SMM dans la navette, procédez comme suit, selon le type de module SMM dont vous disposez :

- **SMM à port Ethernet unique**

1. Installez l'unité flash USB avec les données stockées sur le module SMM à port Ethernet unique qui a été installé (voir « [Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet](#) » à la page 132).
2. Réalisez la restauration des données (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).

- **SMM à port Ethernet double**

Réalisez la restauration des données (voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html).

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation et retrait de périphérique pour la sauvegarde et restauration des données SMM

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un périphérique aux fins de sauvegarde et restauration des données SMM.

Reportez-vous à « [System Management Module \(SMM\)](#) » à la page 28 pour déterminer le type de SMM dont vous disposez.

- **SMM à port Ethernet unique:**

Accédez à « [Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet](#) » à la page 132.

- **SMM à port Ethernet double:**

Accédez à « [Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet](#) » à la page 135.

Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la clé USB du module SMM à port Ethernet unique aux fins de sauvegarde et de restauration des données.

Avant de retirer et installer la clé USB pour la sauvegarde et la restauration des données du module SMM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Vérifiez que le module SMM dont vous disposez est un SMM à port Ethernet unique. S'il s'agit d'un SMM à port Ethernet double, reportez-vous plutôt à « [Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet](#) » à la page 135. Reportez-vous à « [System Management Module \(SMM\)](#) » à la page 28 pour déterminer le type de SMM dont vous disposez.

Procédez comme suit pour retirer et installer la clé USB aux fins de la sauvegarde et de la restauration des données du module SMM :

Etape 1. Aligned l'unité flash USB sur le connecteur du module SMM à port Ethernet unique, puis poussez-la jusqu'à ce qu'elle soit correctement connectée.

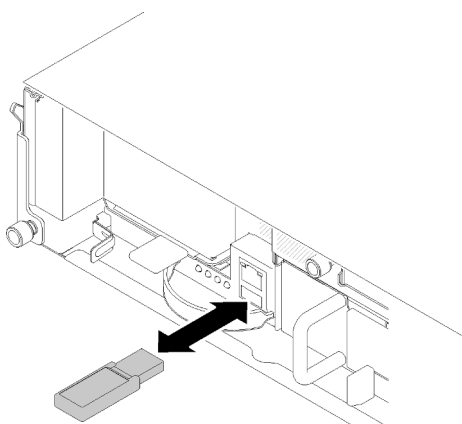


Figure 129. Installation de la clé USB

Remarque : Lorsqu'une unité flash USB et un câble Ethernet de gestion (vers le port RJ45) sont connectés au SMM en même temps, ajustez l'attache en vous reportant à l'une des illustrations suivantes.

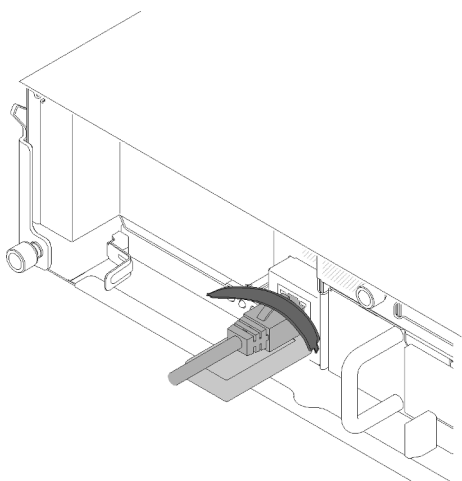


Figure 130. Réglage de l'attache lorsque la clé USB et le câble Ethernet sont connectés simultanément

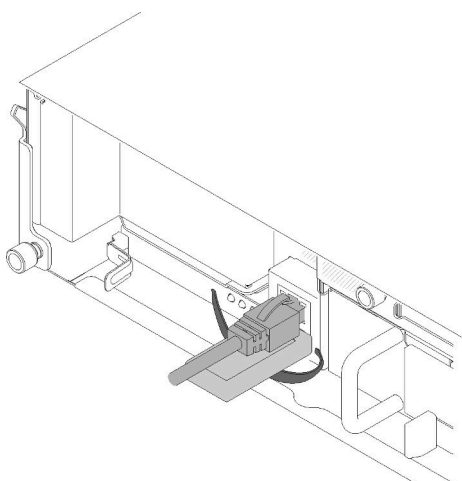


Figure 131. Réglage de l'attache lorsque la clé USB et le câble Ethernet sont connectés simultanément

- Etape 2. Procédez comme suit pour effectuer la sauvegarde des paramètres du SMM, des données techniques essentielles du boîtier et des données techniques essentielles PDM. Pour plus d'informations, voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html.
- Mettez à jour le microprogramme de la solution selon le niveau le plus récent.
 - Connectez-vous à l'interface Web du SMM.
 - Accédez à la section **Informations système**, puis cliquez sur l'onglet **Données techniques essentielles du boîtier** ou **Données techniques essentielles PDM**.
 - Effectuez la sauvegarde des données.
- Etape 3. Une fois la sauvegarde des données terminée, sortez l'unité flashy USB du connecteur pour la retirer du module SMM à port Ethernet unique.

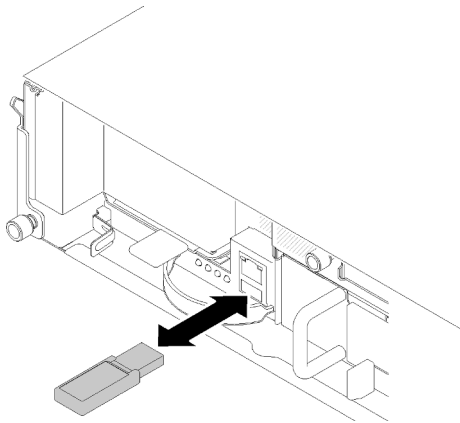


Figure 132. Retrait de la clé USB

- Etape 4. Retirez l'élément SMM à port Ethernet unique (voir « [Retrait du module SMM \(System Management Module\)](#) » à la page 129).
- Etape 5. Installez le nouvel élément SMM à port Ethernet unique (voir « [Installation du module SMM \(System Management Module\)](#) » à la page 130).

Remarque : Pour assurer une restauration correcte des données, veillez à remplacer le module SMM à port Ethernet unique par une autre unité du même type SMM. Ne remplacez pas le module SMM à port Ethernet unique par un module SMM à port Ethernet double.

- Etape 6. Conservez l'unité flash USB et installez-la dans le nouveau module SMM à port Ethernet unique (voir l'étape 1).

Après avoir installé l'unité flash USB dans le nouveau module SMM à port Ethernet unique à des fins de restauration des données, procédez comme suit.

- Connectez tous les câbles au module SMM à port Ethernet unique.
- Connectez-vous à l'interface web SMM et effectuez la restauration des données des paramètres SMM, des données techniques essentielles du boîtier et des données techniques essentielles PDM. Pour plus d'informations, voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Retrait et installation de la carte MicroSD pour le module SMM à double port Ethernet

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer la carte microSD du module SMM à port Ethernet double à des fins de sauvegarde et de restauration des données.

Avant de retirer et installer la carte microSD pour la sauvegarde et la restauration des données du module SMM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Vérifiez que le module SMM dont vous disposez est un SMM à port Ethernet double. S'il s'agit d'un SMM à port Ethernet unique, reportez-vous plutôt à « Retrait et installation de la clé USB pour le module SMM à un seul port Ethernet » à la page 132. Reportez-vous à « System Management Module (SMM) » à la page 28 pour déterminer le type de SMM dont vous disposez.

Procédez comme suit pour retirer et installer la carte microSD aux fins de la sauvegarde et de la restauration des données du module SMM.

- Etape 1. Procédez comme suit pour effectuer la sauvegarde des paramètres du SMM, des données techniques essentielles du boîtier et des données techniques essentielles PDM. Pour plus d'informations, voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html.
- a. Mettez à jour le microprogramme de la solution selon le niveau le plus récent.
 - b. Connectez-vous à l'interface Web du SMM.
 - c. Accédez à la section **Informations système**, puis cliquez sur l'onglet **Données techniques essentielles du boîtier** ou **Données techniques essentielles PDM**.
 - d. Effectuez la sauvegarde des données.
- Etape 2. Retirez la SMM à port Ethernet double (voir « Retrait du module SMM (System Management Module) » à la page 129).
- Etape 3. Localisez le support de carte microSD sur le module SMM à port Ethernet double.

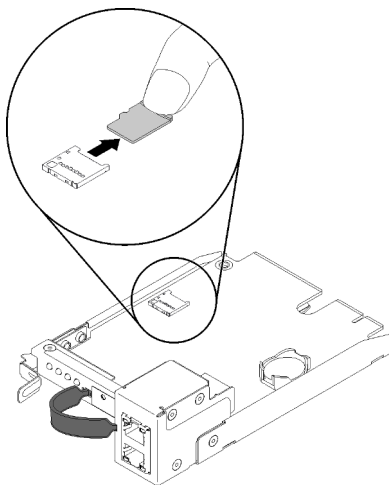


Figure 133. Retrait de la carte microSD

- Etape 4. Appuyez sur la carte microSD, puis sortez-la de son support.
- Etape 5. Localisez le support de carte microSD sur le nouveau module SMM à port Ethernet double.

Remarque : Pour assurer une restauration correcte des données, veillez à remplacer le module SMM à port Ethernet double par une autre unité du même type. Ne remplacez pas le module SMM à port Ethernet double par un module SMM à port Ethernet unique.

Etape 6. Aligned la carte microSD avec le support de carte, puis poussez doucement la carte microSD dans le support.

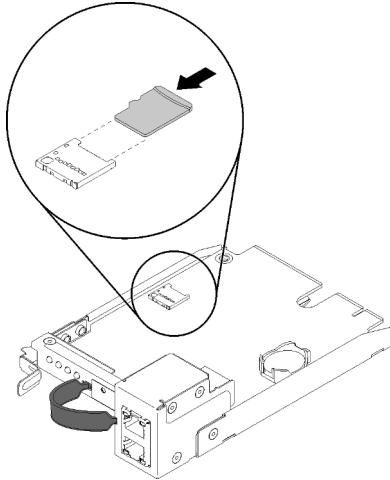


Figure 134. Installation de la carte microSD

Après avoir installé la carte microSD dans le module SMM à port Ethernet double à des fins de restauration des données, procédez comme suit.

1. Installez le module SMM à port Ethernet double dans la navette (voir « [Installation du module SMM \(System Management Module\)](#) » à la page 130).
2. Connectez tous les câbles au module SMM à port Ethernet double.
3. Connectez-vous à l'interface web SMM et effectuez la restauration des données des paramètres SMM, des données techniques essentielles du boîtier et des données techniques essentielles PDM. Pour plus d'informations, voir https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/mgt_tools_smm/smm_smm_recovery.html.

Remplacement de la pile CMOS du module SMM

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer la pile CMOS du module SMM.

Retrait de la pile CMOS du module SMM

La présente section explique comment retirer la pile CMOS du module SMM.

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

- **S002**



ATTENTION :

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

- **S004**



ATTENTION :

Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- La jeter à l'eau
- L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)
- La réparer ou la démonter

Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Avant de retirer la pile CMOS du module SMM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Retirez le module SMM (voir [« Retrait du module SMM \(System Management Module\) » à la page 129](#)).

Lisez attentivement les remarques suivantes avant de remplacer la pile CMOS du module SMM.

- Lorsque vous remplacez la pile, vous devez la remplacer par une pile CMOS exactement du même type, fournie par le même fabricant.
- Pour commander des piles de rechange, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial Lenovo. Si vous résidez hors des Etats-Unis ou du Canada, contactez votre revendeur, votre partenaire commercial ou votre revendeur agréé Lenovo.
- Après avoir remplacé la pile, vous devrez reconfigurer les paramètres d'heure.
- Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

Effectuez les opérations suivantes pour retirer la pile CMOS du module SMM.

Etape 1. Localisez la pile CMOS dans le module SMM.

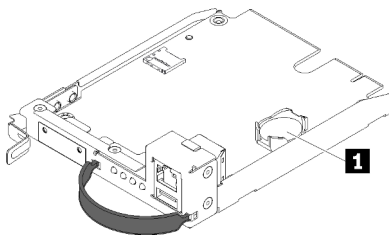


Figure 135. Pile CMOS dans le module SMM

Tableau 52. Pile CMOS

Pile CMOS

Etape 2. Appuyez doucement avec l'ongle sur la patte de retenue de la pile. La pile doit sortir du logement.

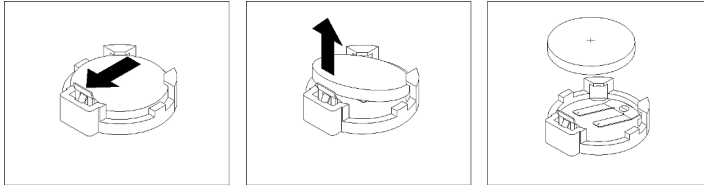


Figure 136. Retrait de la pile

Attention : Ne soulevez pas la pile en exerçant trop de force, car cela peut endommager le socket sur le module SMM. Il peut être par conséquent nécessaire de remplacer le module SMM.

Etape 3. Soulevez la pile hors du socket.

Etape 4. Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. Pour plus d'informations, voir le *Guide d'utilisation et consignes de protection de l'environnement*.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la pile CMOS dans le module SMM

La présente section explique comment installer la pile CMOS dans le module SMM.

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

- **S002**



ATTENTION :

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

- **S004**



ATTENTION :

Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté

d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- **La jeter à l'eau**
- **L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)**
- **La réparer ou la démonter**

Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Avant d'installer la pile CMOS dans le module SMM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Retirez le module SMM (voir [« Retrait du module SMM \(System Management Module\) » à la page 129](#)).

Lisez attentivement les remarques suivantes avant de remplacer la pile CMOS du module SMM.

- Lorsque vous remplacez la pile, vous devez la remplacer par une pile CMOS exactement du même type, fournie par le même fabricant.
- Pour commander des piles de rechange, contactez votre revendeur ou votre partenaire commercial Lenovo. Si vous résidez hors des Etats-Unis ou du Canada, contactez votre revendeur, votre partenaire commercial ou votre revendeur agréé Lenovo.
- Après avoir remplacé la pile, vous devrez reconfigurer les paramètres d'heure.
- Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

Effectuez les étapes suivantes pour installer la pile CMOS dans le module SMM.

Etape 1. Repérez la pile CMOS sur le module SMM et retirez-la (voir [« Retrait de la pile CMOS du module SMM » à la page 136](#)).

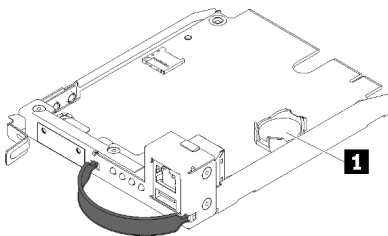


Figure 137. Pile CMOS dans le module SMM

Tableau 53. Pile CMOS

1 Pile CMOS

Etape 2. Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile à installer.

Etape 3. Inclinez la pile pour l'insérer dans le logement.

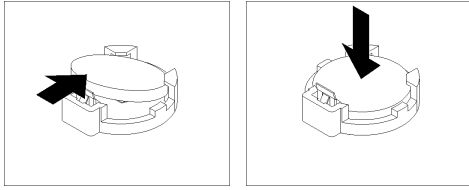


Figure 138. Installation de la pile CMOS

Etape 4. Faites glisser la pile dans le socket jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Après avoir installé la pile CMOS dans le module SMM, effectuez les opérations suivantes.

1. Réinstallez la SMM (voir « [Installation du module SMM \(System Management Module\)](#) » à la page 130).
2. Lancez l'utilitaire Setup Utility, puis réinitialisez la configuration.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement de composants dans le nœud de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer des composants dans le nœud de traitement.

Remarque : Si vous remplacez des composants dans le nœud de traitement dans lequel un nœud d'extension PCIe est installé, reportez-vous à « [Dégagement du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement](#) » à la page 206 avant de remplacer les composants et à « [Réinsertion du nœud d'extension PCIe dans un nœud de traitement](#) » à la page 208 après avoir terminé leur remplacement.

Remplacement de la grille d'aération

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer la grille d'aération.

Retrait de la grille d'aération

Cette procédure permet de retirer la grille d'aération.

Avant de retirer la grille d'aération :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).

Pour retirer la grille d'aération, effectuez les opérations ci-après.

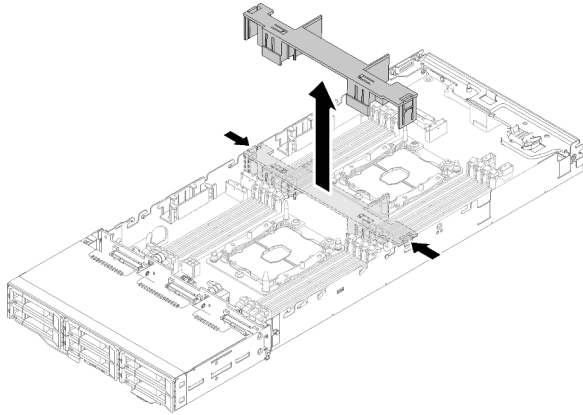


Figure 139. Retrait de la grille d'aération

Etape 1. Poussez légèrement les taquets de déverrouillage de droite et de gauche, puis sortez la grille d'aération du nœud en la soulevant.

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

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la grille d'aération

Cette procédure permet d'installer la grille d'aération.

Avant d'installer la grille d'aération :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Pour installer la grille d'aération, effectuez les opérations ci-après.

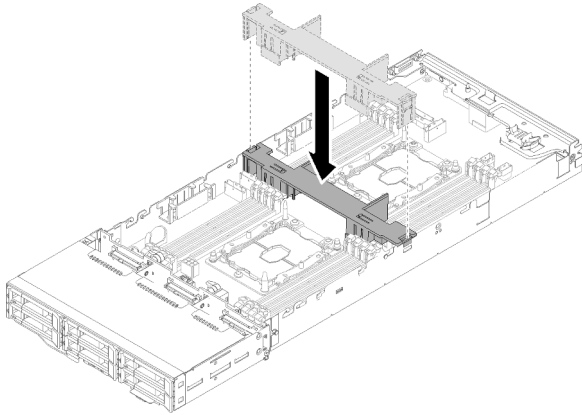


Figure 140. Installation de la grille d'aération

Etape 1. Alignez les pattes de la grille d'aération avec les encoches correspondantes sur les deux côtés du châssis, puis abaissez la grille d'aération dans le nœud. Appuyez sur la grille d'aération jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

Attention :

- Avant de mettre le nœud sous tension, réinstallez la grille d'aération pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le nœud sans grille d'aération, vous risquez d'endommager les composants du nœud.
- Faites attention aux câbles qui longent les parois latérales du nœud, car ils peuvent rester accrochés sous la grille d'aération.

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

1. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
2. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
3. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer la pile CMOS (CR2032).

Retrait de la pile CMOS

Les informations ci-après vous permettent de retirer la pile CMOS.

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

- **S002**



ATTENTION :

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

- **S004**

**ATTENTION :**

Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- La jeter à l'eau
- L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)
- La réparer ou la démonter

Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Avant de retirer la pile CMOS :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Les paragraphes ci-après fournissent des informations que vous devez prendre en compte avant de remplacer la pile.

- Durant la conception de ce produit, Lenovo n'a eu de cesse de penser à votre sécurité. La pile au lithium doit être manipulée avec précaution afin d'éviter tout danger. Si vous remplacez la pile, suivez les instructions ci-après.
- Si vous remplacez la pile lithium originale par une pile à métaux lourds ou dont les composants sont faits de métaux lourds, pensez à son impact sur l'environnement. Les piles et les accumulateurs qui contiennent des métaux lourds ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Elles seront reprises gratuitement par le fabricant, le distributeur, ou un représentant Lenovo afin d'être recyclées ou jetées de façon correcte.
- Après avoir remplacé la pile, vous devez reconfigurer la solution et réinitialiser la date et l'heure du système.

Pour retirer la pile CMOS, effectuez les opérations ci-après.

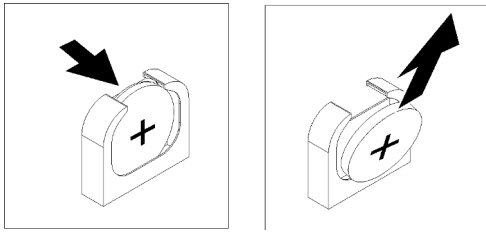


Figure 141. Retrait de la pile CMOS

Etape 1. Retirer la pile CMOS :

- a. Appuyez sur la languette de la pile. La pile se dégage dès qu'elle est déverrouillée.
- b. Soulevez la pile hors de son support à l'aide de votre pouce et de votre index.

Attention : Soulevez la pile délicatement. Si vous ne retirez pas la pile correctement, vous risquez d'endommager le support ou la carte mère. Tout dégât occasionné peut exiger le remplacement de la carte mère.

Etape 2. Mettez au rebut la pile CMOS conformément aux règles en vigueur.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation de la pile CMOS (CR2032)

Les informations suivantes vous indiquent comment installer la pile CMOS.

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

- **S002**



ATTENTION :

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

- **S004**



ATTENTION :

Lors du remplacement de la pile au lithium, remplacez-la uniquement par une pile Lenovo de la référence spécifiée ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une batterie au lithium, remplacez-le uniquement par un module identique,

produit par le même fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- **La jeter à l'eau**
- **L'exposer à une température supérieure à 100 °C (212 °F)**
- **La réparer ou la démonter**

Ne mettez pas la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Avant d'installer la pile CMOS :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Les paragraphes ci-après fournissent des informations que vous devez prendre en compte avant de remplacer la pile système dans le nœud.

- Vous devez remplacer la pile du système par une batterie au lithium de même type conçue par le même fabricant.
- Après avoir remplacé la pile de la carte mère, vous devez reconfigurer le nœud et régler à nouveau la date et l'heure système.
- Pour éviter tout danger, lisez et respectez scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes.

Pour installer la pile CMOS, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile CMOS.

Etape 2. Insérez la nouvelle pile CMOS :

- a. Placez la pile de sorte que la borne positive soit orientée vers le haut.
- b. Inclinez la batterie de sorte que vous puissiez l'insérer dans le socle du côté opposé au support de batterie.

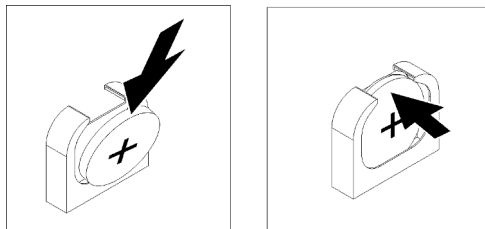


Figure 142. Installation de la pile CMOS

- c. Appuyez sur la pile pour l'enfoncer dans le socle jusqu'à ce que le taquet de verrouillage s'enclenche. Assurez-vous que la pile est bien enfoncée dans le support.

Après avoir installé la pile CMOS, procédez comme suit :

1. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
2. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
3. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un carter de nœud de traitement

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le carter de nœud de traitement.

Retrait du carter de nœud de traitement

Cette procédure permet de retirer le carter de nœud de traitement.

S014



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Avant de retirer le carter de nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud du boîtier. Pour plus d'informations, voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67.

Procédez comme suit pour retirer le carter du nœud de traitement.

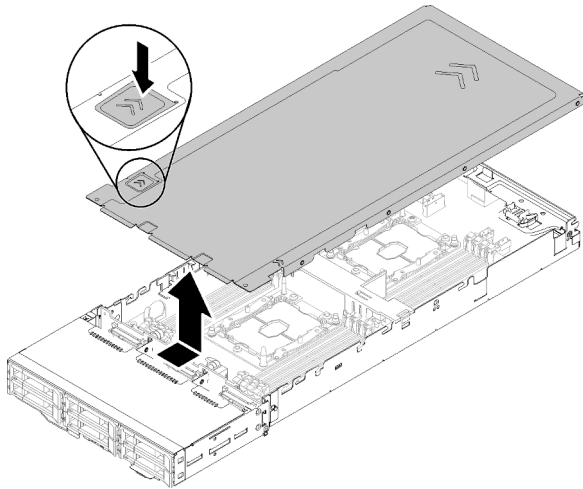


Figure 143. Retrait du carter de nœud de traitement

Etape 1. Poussez le taquet de déverrouillage du carter situé sur le dessus du carter de nœud.

Etape 2. Faites glisser le carter vers l'arrière du nœud jusqu'à ce qu'il se dégage de ce dernier, puis sortez-le en le soulevant.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du carter de nœud de traitement

Cette procédure permet d'installer le carter de nœud de traitement.

S014



ATTENTION :

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

S033



ATTENTION :

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

Avant d'installer le carter de nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Vérifiez que tous les composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces à l'intérieur du nœud.
4. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir [« Cheminement interne des câbles » à la page 44](#).
5. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).

Pour installer le carter de nœud de traitement, effectuez les opérations ci-après.

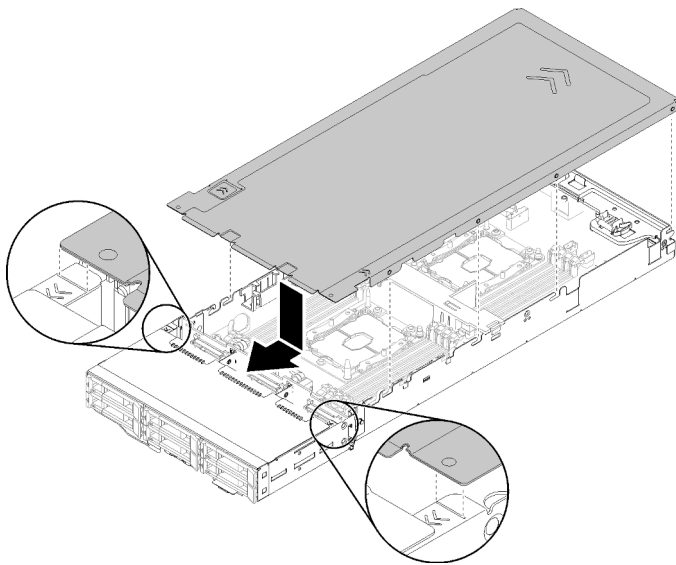


Figure 144. Installation du carter de nœud de traitement

Remarque : Avant de faire glisser le carter vers l'avant, vérifiez que tous ses taquets (avant, arrière et latéraux) s'insèrent correctement dans les parois latérales. Si certaines broches ne s'insèrent pas correctement dans le boîtier, vous rencontrerez des difficultés pour retirer le carter la prochaine fois.

Etape 1. Aalignez les broches du carter sur les encoches des parois latérales du nœud, puis placez le carter sur le dessus du nœud.

Remarque : Aalignez l'avant du carter sur les lignes du nœud, comme indiqué dans l'illustration, pour installer le carter correctement.

Etape 2. Faites glisser le carter vers l'avant jusqu'aux loquets du carter en place.

Après avoir installé le carter de nœud de traitement, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez le nœud de traitement (voir [« Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier » à la page 71](#)).
2. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un module de mémoire

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un module de mémoire.

Retrait d'un module de mémoire

Les informations ci-après vous indiquent comment retirer un module de mémoire. Cette section s'applique aux barrettes DRAM DIMM et aux modules DCPMM.

Avant de retirer un module de mémoire :

1. Si vous retirez un module DCPMM dans le mode App Direct ou dans le mode de mémoire mixte, vérifiez les points suivants :
 - a. Sauvegardez les données stockées.
 - b. Si la capacité App Direct est entrelacée :
 - 1) Supprimez tous les espaces de nom et les systèmes de fichiers dans le système d'exploitation.
 - 2) Procédez à un effacement sécurisé de tous les DCPMM installés. Accédez à **DCPMM Intel Optane → Sécurité → Appuyez pour procéder à une suppression sécurisée** afin de procéder à un effacement sécurisé.

Remarque : Si un ou plusieurs DCPMM sont sécurisés à l'aide d'une phrase passe, assurez-vous que la sécurité de chaque unité est désactivée avant de procéder à un effacement sécurisé. En cas de perte ou d'oubli de la phrase passe, contactez le service Lenovo.

Si la capacité App Direct n'est pas entrelacée :

- 1) Supprimez l'espace de noms et le système de fichiers de l'unité DCPMM à remplacer dans le système d'exploitation.
 - 2) Effectuez un effacement sécurisé sur l'unité DCPMM à remplacer. Accédez à **DCPMM Intel Optane → Sécurité → Appuyez pour procéder à une suppression sécurisée** afin de procéder à un effacement sécurisé.
2. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
3. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
4. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
5. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).
6. Retirez la grille d'aération (voir [« Retrait de la grille d'aération » à la page 140](#)).

Attention : Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Outre les instructions standard pour la [« manipulation des dispositifs sensibles » à la page 65](#) :

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

Pour retirer un module de mémoire, procédez comme suit.

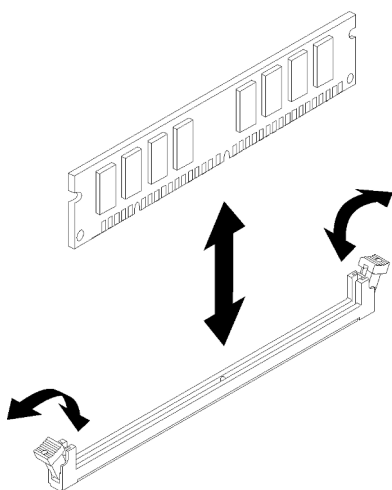


Figure 145. Retrait d'un module de mémoire

Etape 1. Appuyez délicatement sur les pattes de retenue à chaque extrémité du connecteur du module de mémoire, puis retirez le module de mémoire.

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

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

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. Cette section s'applique aux barrettes DRAM DIMM et aux modules DCPMM.

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

Avant d'installer un module de mémoire :

1. Si vous installez des modules DCPMM pour la première fois, suivez les instructions contenues dans la section « Configuration du DC Persistent Memory Module (DCPMM) » dans le *Guide de configuration* afin que le système prenne en charge les modules DCPMM.
2. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
3. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
4. Retirez le nœud de traitement (voir « Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67).
5. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146).
6. Retirez la grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 140).

Attention : Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Outre les instructions standard pour la « [manipulation des dispositifs sensibles](#) » à la page 65 :

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

La figure ci-après présente l'emplacement des connecteurs du module de mémoire sur la carte mère. La figure ci-après présente l'emplacement des connecteurs du module de mémoire sur la carte mère.

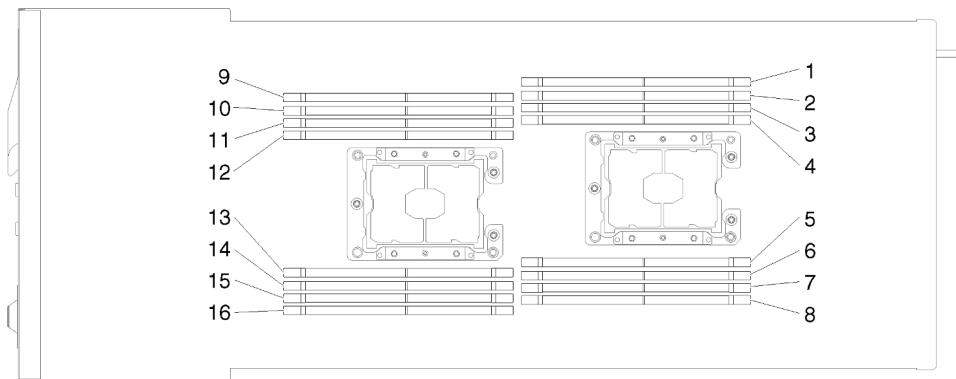


Figure 146. L'emplacement des connecteurs du module de mémoire sur la carte mère

Procédez comme suit pour installer un module de mémoire.

Important : Avant d'installer un module de mémoire, assurez-vous de comprendre l'ordre d'installation requis selon que vous mettez en place une mise en miroir mémoire, une mise en réserve mémoire par rang ou un mode mémoire indépendant. Voir « Ordre d'installation du module de mémoire » dans le *Guide de configuration* pour l'ordre d'installation requis.

Etape 1. Ouvrez les pattes de retenue à chaque extrémité du connecteur du module de mémoire.

Attention :

- Les modules de mémoire sont sensibles à l'électricité statique. Le colis doit être mis à la terre avant ouverture.
- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les connecteurs du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.

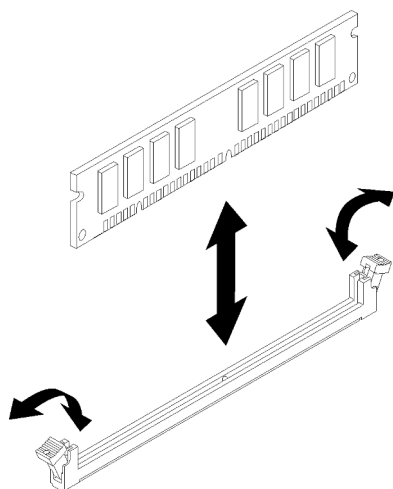


Figure 147. Installation du module de mémoire

- Etape 2. Mettez l'emballage antistatique contenant le module de mémoire en contact avec une zone métallique extérieure non peinte du nœud. Ensuite, enlevez le module de mémoire de l'emballage.
- Etape 3. Orientez le module de mémoire de sorte que son encoche d'alignement s'aligne correctement avec le taquet d'alignement.
- Etape 4. Insérez le module de mémoire dans le connecteur en alignant les bords du module de mémoire avec les emplacements situés à chaque extrémité du connecteur du module de mémoire.
- Etape 5. Exercez une pression sur le module de mémoire pour l'insérer dans le connecteur en appuyant fermement et simultanément sur ses deux extrémités. Les pattes de retenue se placent en position verrouillée une fois le module de mémoire correctement installé dans le connecteur.
- Remarque :** S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, cela signifie qu'il n'est pas installé correctement. Ouvrez les pattes de retenue, retirez et réinsérez le module de mémoire.
- Etape 6. Reconnectez les câbles que vous avez retirés.

Après avoir installé un module de mémoire, procédez comme suit :

1. Réinstallez la grille d'aération (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
2. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.
5. Si vous avez installé un module DCPMM :
 - a. Mettez à jour le microprogramme du système selon la dernière version (voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » dans le *Guide de configuration*).
 - b. Vérifiez que le microprogramme de toutes les unités DCPMM est à jour à la dernière version. Si tel n'est pas le cas, mettez-le à jour vers la dernière version (voir https://sysmgt.lenovo.lxca.doc/update_fw.html).
 - c. Configurez les modules DCPMM et les barrettes DRAM DIMM (voir « [Configurer DC Persistent Memory Module \(DCPMM\)](#) » dans le *Guide de configuration*).
 - d. Restaurez les données sauvegardées si nécessaire.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer une unité.

Retrait d'une unité remplaçable à chaud

Cette procédure permet de retirer une unité.

Avant de retirer une unité :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Veillez à enregistrer les données de votre unité ou de votre disque, particulièrement s'ils font partie d'une grappe RAID, avant de les retirer du nœud.

Attention :

- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas la solution pendant plus de 2 minutes sans qu'une unité ou un panneau obturateur soit installé dans chaque baie.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs (y compris aux contrôleurs intégrés à la carte mère), fonds de panier ou câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID, sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, désactivez-les au préalable dans le système d'exploitation.

Pour retirer une unité, procédez comme suit :

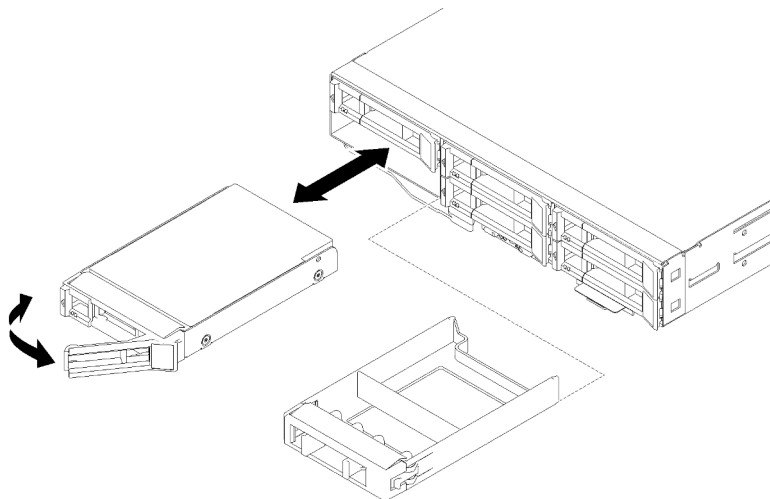


Figure 148. Retrait d'unité

- Etape 1. Faites glisser le taquet pour déverrouiller la poignée de l'unité.
- Etape 2. Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie.

Après avoir retiré l'unité :

1. Installez un obturateur de baie d'unité ou une unité de remplacement (voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 154).
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité remplaçable à chaud

Cette procédure permet d'installer une unité.

Avant d'installer une unité :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez l'emballage antistatique contenant l'unité en contact avec une surface métallique non peinte de la solution, puis déballez et posez l'unité sur une surface antistatique.

Les paragraphes ci-après décrivent les types d'unité pris en charge par le nœud et contiennent d'autres informations que vous devez prendre en compte avant d'installer une unité. Pour connaître la liste des unités prises en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

- En complément des instructions figurant dans le présent document, consultez la documentation fournie avec l'unité.
- Vous pouvez installer jusqu'à six unités SAS/SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud pour chaque nœud.
- Pour une meilleure ventilation et une protection contre les perturbations électromagnétiques, toutes les baies et tous les emplacements PCI et PCI Express doivent être occupés ou protégés par un obturateur. Lorsque vous installez une unité ou un adaptateur PCI ou PCI Express, ne jetez pas le blindage électromagnétique ni le panneau obturateur qui occupe la baie ou l'emplacement PCI ou PCI Express. Vous en aurez besoin si vous retirez l'unité ou l'adaptateur sans la/le remplacer.
- Pour obtenir la liste complète des dispositifs en option pris en charge par le nœud, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.

Pour installer une unité, procédez comme suit :

Remarque : Si vous disposez d'une seule unité, vous devez l'installer dans la baie 0 (en haut à gauche).

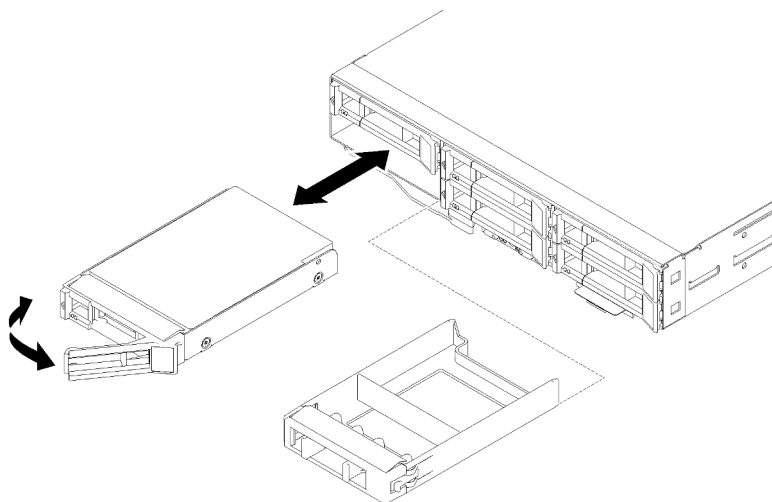


Figure 149. Installation de l'unité

Etape 1. Installez l'unité dans la baie d'unité :

- a. Vérifiez que la poignée du tiroir est en position ouverte (déverrouillée).
- b. Alignez l'unité avec les glissières de la baie.
- c. Poussez délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- d. Faites pivoter la poignée du tiroir en position fermée (verrouillée) jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
- e. Observez le voyant d'état de l'unité pour vérifier que celle-ci fonctionne correctement. Si le voyant d'état jaune de l'unité est fixe, cela signifie que cette unité est défectueuse et doit être remplacée. Si le voyant d'activité de l'unité vert clignote, l'unité est en cours d'utilisation.

Etape 2. Si vous avez d'autres unités à installer, faites-le maintenant.

Après l'installation de toutes les unités, effectuez la procédure ci-après.

1. Si le nœud est configuré pour un fonctionnement RAID via un adaptateur RAID, vous devrez reconfigurer les grappes de disques après avoir installé les unités. Pour plus d'informations sur les opérations RAID et des instructions complètes concernant l'utilisation de l'adaptateur RAID, voir la documentation correspondante.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un fond de panier d'unité

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le fond de panier d'unité.

Retrait du fond de panier d'unité

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier d'unité.

Avant de retirer le fond de panier d'unité :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)

2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).
5. Sortez légèrement toutes les unités ou tous les obturateurs du nœud pour les dégager du fond de panier (voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 153 ou « [Retrait d'un obturateur de baie d'unité](#) » à la page 158).

Pour retirer le fond de panier d'unité, procédez comme suit :

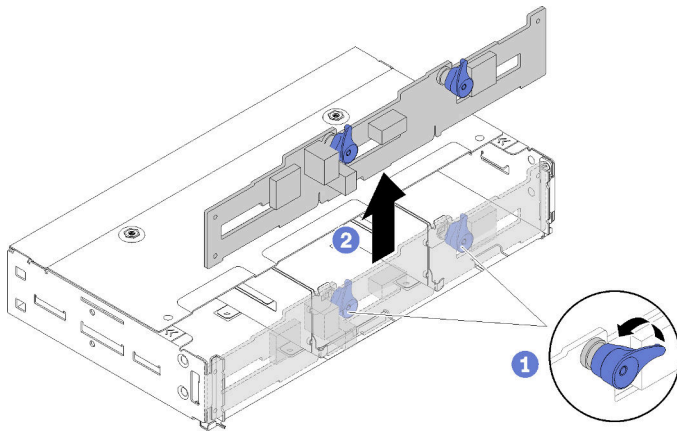


Figure 150. Retrait du fond de panier d'unité

- Etape 1. Débranchez le cordon d'alimentation de la carte mère.
- Etape 2. Débranchez tous les cordons d'interface SAS du fond de panier.
- Etape 3. Tirez les deux taquets et soulevez le fond de panier pour libérer et retirer ce dernier du nœud.
- Etape 4. Débranchez le câble du détecteur ambiant.
- Etape 5. Débranchez le cordon d'alimentation du fond de panier.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier d'unité

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier d'unité.

Avant d'installer le fond de panier d'unité :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).

- Sortez légèrement les unités ou les obturateurs du nœud pour les dégager du fond de panier (voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 153).

Pour obtenir une présentation détaillée du fond de panier, reportez-vous à la section « [Fonds de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 35.

Important :

- Ne mélangez pas de nœuds avec des fonds de panier à quatre unités et des fonds de panier à six unités dans le même boîtier. Le mélange de fonds de panier à quatre unités et de fonds de panier à six unités peut provoquer le déséquilibre du refroidissement.
- Avant d'installer un fond de panier à quatre unités NVMe 2,5 pouces, vérifiez que les deux processeurs sont installés.

Pour installer le fond de panier d'unité, procédez comme suit :

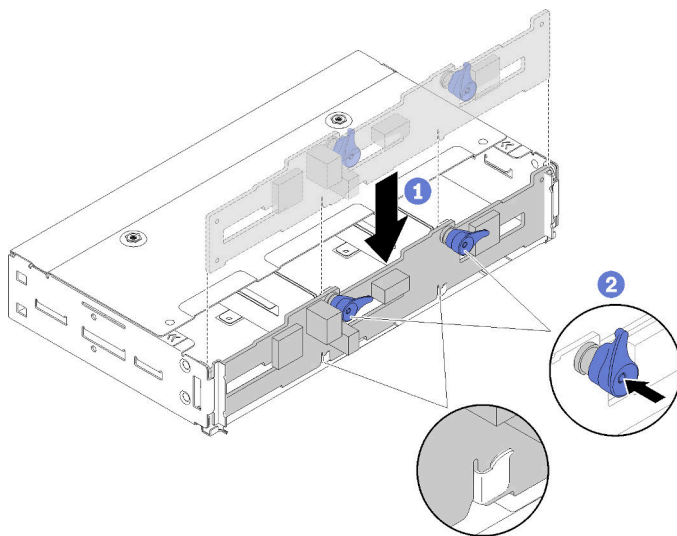


Figure 151. Installation du fond de panier d'unité

Etape 1. Branchez le câble du détecteur ambiant.

Etape 2. Alignez le fond de panier avec les emplacements correspondants sur les parois latérales du nœud.

Etape 3. Abaissez le fond de panier dans les emplacements du châssis, puis appuyez sur les deux taquets.

Remarque : Vérifiez que le câble du détecteur ambiant est acheminé via l'emplacement situé sur le bas du fond de panier.

Etape 4. Branchez tous les câbles requis. Pour connaître le cheminement détaillé des câbles, voir « [Cheminement interne des câbles](#) » à la page 44.

Après avoir installé le fond de panier d'unité, effectuez les opérations ci-après.

- Réinstallez les unités et les panneaux obturateurs (voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud](#) » à la page 154).
- Si vous avez retiré la grille d'aération, réinstallez-la (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
- Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).

4. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
5. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un obturateur de baie d'unité

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un obturateur de baie d'unité 2,5 pouces.

Remarque : Les obturateurs de baie d'unités 2,5 pouces vides s'appliquent sur les baies d'unité vides d'un fond de panier d'unité, alors que les panneaux de baie d'unité s'appliquent sur les baies vides à côté du fond de panier à 4 unités 2,5 pouces remplaçable à chaud. Reportez-vous à « [Liste des pièces](#) » à la page 37 pour distinguer les deux composants.

Retrait d'un obturateur de baie d'unité

Cette procédure permet de retirer un obturateur de baie d'unité.

Avant de retirer un obturateur de baie d'unité :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
3. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).

Pour retirer un obturateur de baie d'unité, procédez comme suit :

Etape 1. Orientez le nœud de façon à pouvoir accéder à la vis qui retient l'obturateur de baie d'unité. Reportez-vous aux figures suivantes pour connaître l'orientation correcte.

Etape 2. Retirez la vis, comme illustré.

Etape 3. Poussez l'obturateur vide à l'arrière du nœud (à proximité du fond de panier) vers l'avant pour le dégager du fond de panier.

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 0 et 1

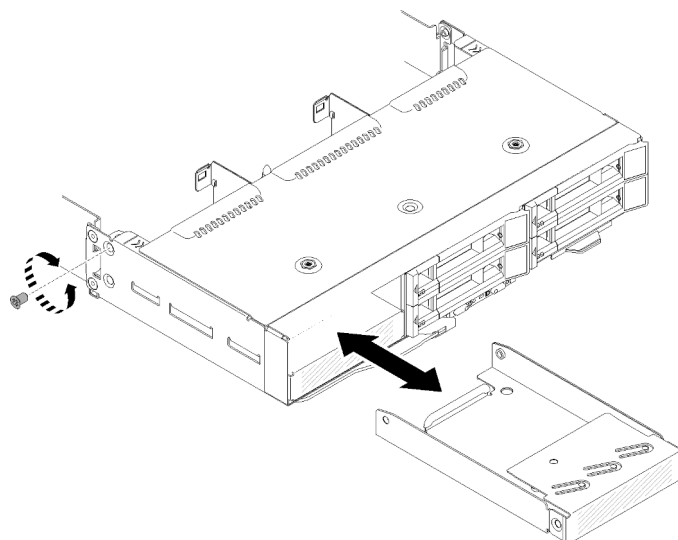


Figure 152. Retrait de l'obturateur de baie d'unité (dans la baie d'unité 0 et 1)

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 2

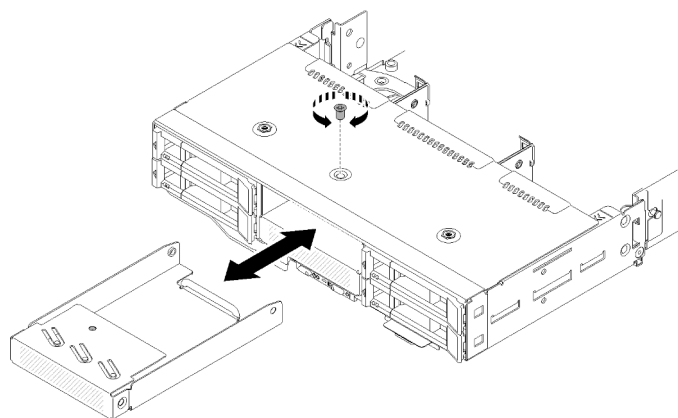


Figure 153. Retrait de l'obturateur dans la baie d'unité (baie d'unité 2)

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 3

Remarque : La figure suivante montre la face inférieure du nœud.

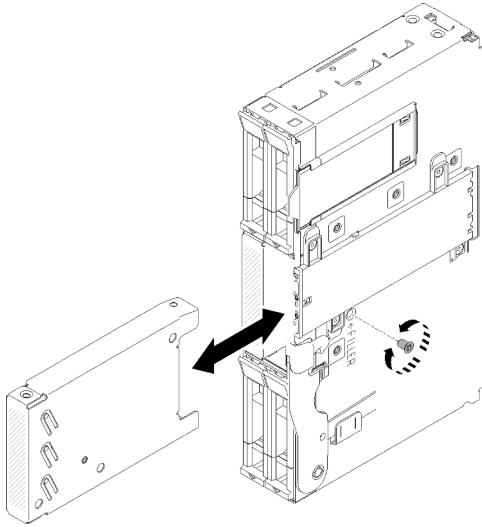


Figure 154. Retrait de l'obturateur dans la baie d'unité (baie d'unité 3)

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 4 et 5

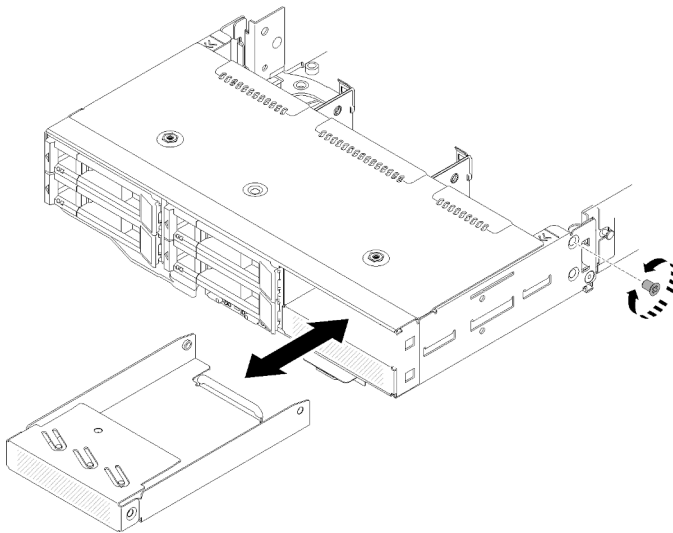


Figure 155. Retrait de l'obturateur de baie d'unité (dans la baie d'unité 4 et 5)

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation d'un obturateur de baie d'unité

Cette procédure permet d'installer un obturateur de baie d'unité.

Avant d'installer un obturateur de baie d'unité :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
3. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Pour installer un obturateur de baie d'unité, procédez comme suit :

Etape 1. Faites glisser l'obturateur dans la baie d'unité jusqu'à ce que le trou de vis de l'obturateur soit aligné avec celui du nœud.

Etape 2. Serrez la vis.

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 0 et 1

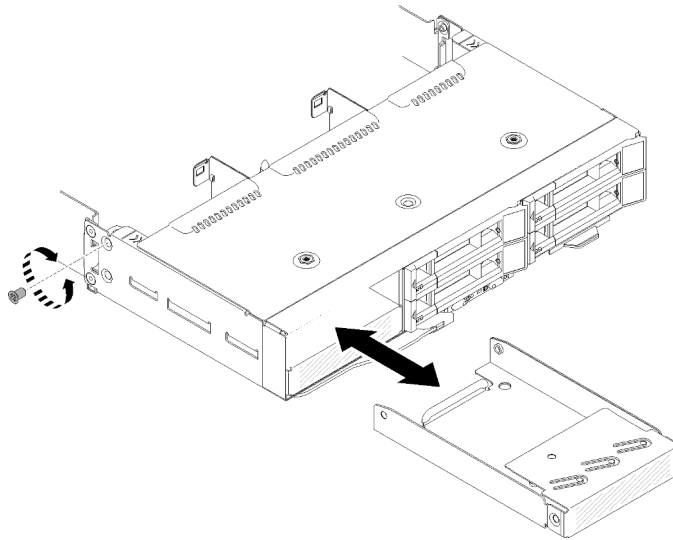


Figure 156. Installation de l'obturateur de baie d'unité (dans la baie d'unité 0 et 1)

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 2

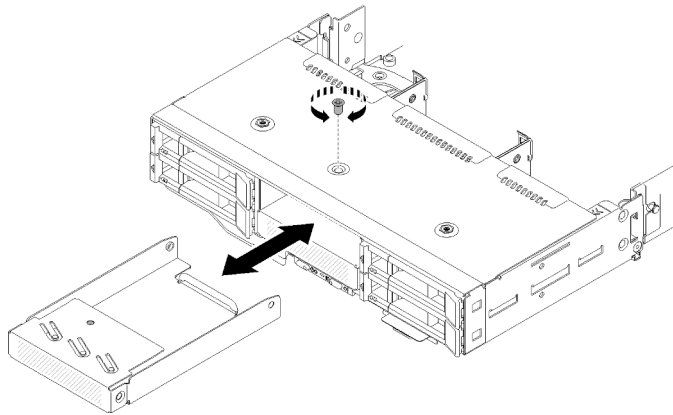


Figure 157. Installation de l'obturateur de baie d'unité (dans la baie d'unité 2)

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 3

Remarque : La figure suivante montre la face inférieure du nœud.

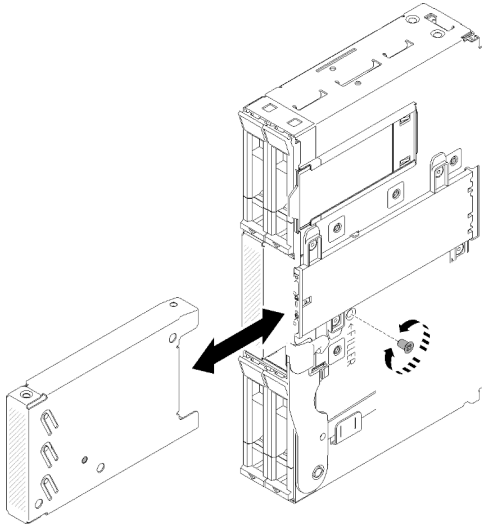


Figure 158. Installation de l'obturateur de baie d'unité (dans la baie d'unité 3)

- Pour l'obturateur dans la baie d'unité 4 et 5

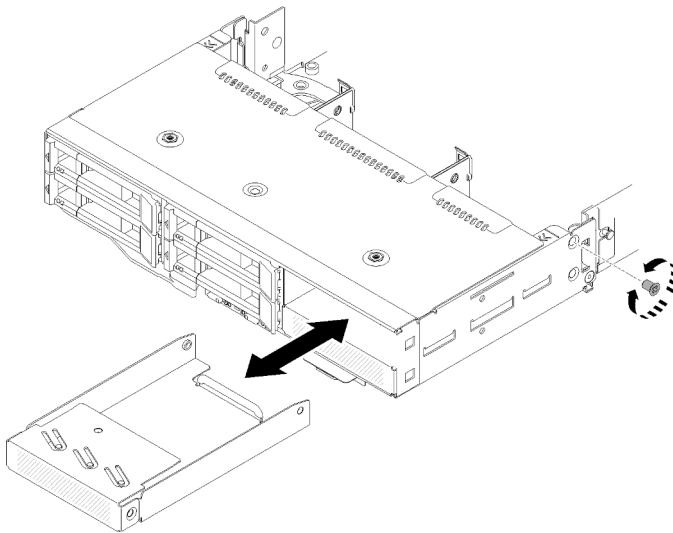


Figure 159. Installation de l'obturateur de baie d'unité (dans la baie d'unité 4 et 5)

Après l'installation d'un obturateur de baie d'unité, effectuez les opérations ci-après :

1. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la [page 147](#)).
2. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la [page 71](#)).

Remplacement du module d'interface KVM

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le module d'interface KVM.

Retrait du module d'interface KVM

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le module d'interface.

Avant de retirer le module d'interface KVM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud (voir « Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146).
5. Retirez la grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 140).

Pour retirer le module d'interface KVM, effectuez les opérations ci-après.

Module d'interface KVM droit (pour un modèle à quatre unités de 2,5 pouces)

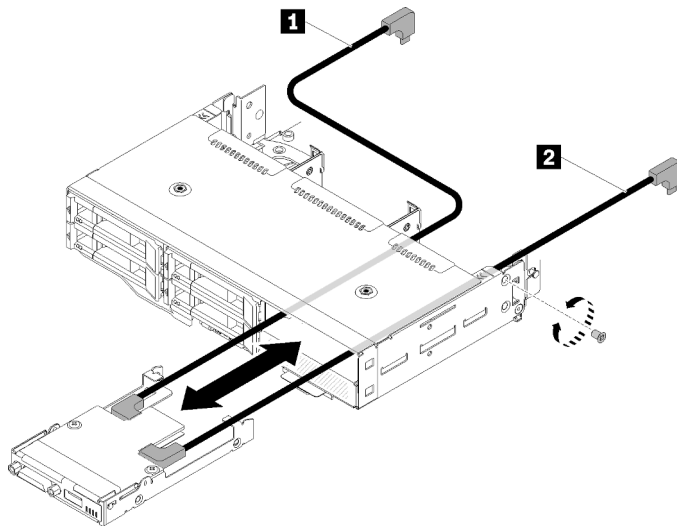


Figure 160. Retrait du module d'interface KVM droit

Tableau 54. Retrait de composants du module d'interface KVM droit

1 Cordon d'interface long	2 Cordon d'interface court
----------------------------------	-----------------------------------

Module d'interface KVM gauche (pour un modèle à six unités de 2,5 pouces)

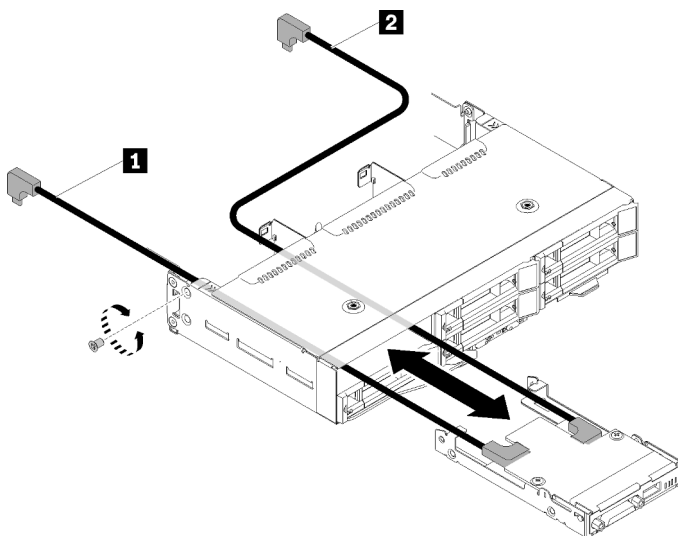


Figure 161. Retrait du module d'interface KVM gauche

Tableau 55. Retrait de composants du module d'interface KVM gauche

1 Cordon d'interface court	2 Cordon d'interface long
-----------------------------------	----------------------------------

Etape 1. Desserrez la vis.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de la carte mère.

Etape 3. Poussez le module d'interface KVM à l'arrière du nœud de traitement et faites-le glisser hors du nœud de traitement.

Remarque : Soyez vigilant lorsque vous acheminez les câbles par les ouvertures du fond de panier ou de la baie d'unité.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du module d'interface KVM

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module d'interface KVM.

Avant d'installer le module d'interface KVM :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).
5. Retirez la grille d'aération (voir [« Retrait de la grille d'aération » à la page 140](#)).

Pour installer le module d'interface KVM, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Branchez tous les câbles requis au module d'interface KVM.

Etape 2. Passez soigneusement les câbles dans la baie d'unité et le fond de panier de l'unité.

- Module d'interface KVM droit (pour un modèle à quatre unités de 2,5 pouces)

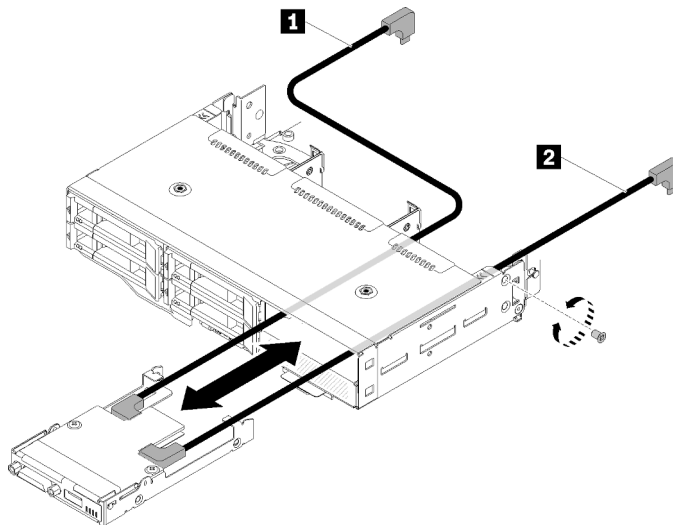


Figure 162. Installation du module d'interface KVM droit

Tableau 56. Composants utilisés dans l'installation du module d'interface KVM droit

1 Cordon d'interface long	2 Cordon d'interface court
----------------------------------	-----------------------------------

Attention : Vérifiez que le connecteur USB 3.0 se trouve sur votre droite comme indiqué sur l'image pour garantir que l'installation est correcte.

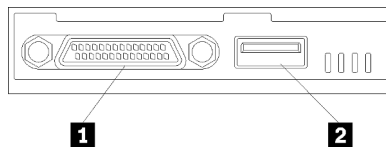


Figure 163. Module d'interface KVM

Tableau 57. Module d'interface KVM

1 Connecteur KVM	2 Connecteur USB 3.0
-------------------------	-----------------------------

- Module d'interface KVM gauche (pour un modèle à six unités de 2,5 pouces)

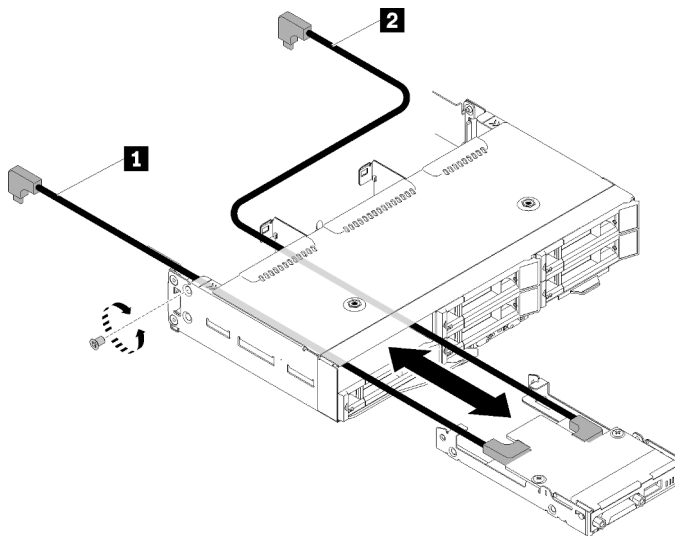


Figure 164. Installation du module d'interface KVM gauche

Tableau 58. Composants utilisés dans l'installation du module d'interface KVM gauche

1 Cordon d'interface court	2 Cordon d'interface long
-----------------------------------	----------------------------------

Attention : Vérifiez que le connecteur USB 3.0 se trouve sur votre droite comme indiqué sur l'image pour garantir que l'installation est correcte.

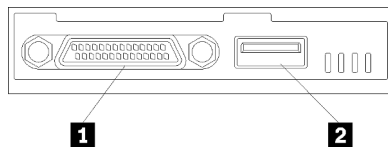


Figure 165. Module d'interface KVM

Tableau 59. Module d'interface KVM

1 Connecteur KVM	2 Connecteur USB 3.0
-------------------------	-----------------------------

Etape 3. Insérez le module d'interface KVM dans le nœud.

Etape 4. Serrez la vis.

Etape 5. Branchez les câbles requis aux connecteurs comme indiqué dans les figures suivantes.

Remarque : Gérez les câbles dans les guide-câbles en plastique situés sur le côté du nœud de traitement.

- Module d'interface KVM droit (pour un modèle à quatre unités de 2,5 pouces)

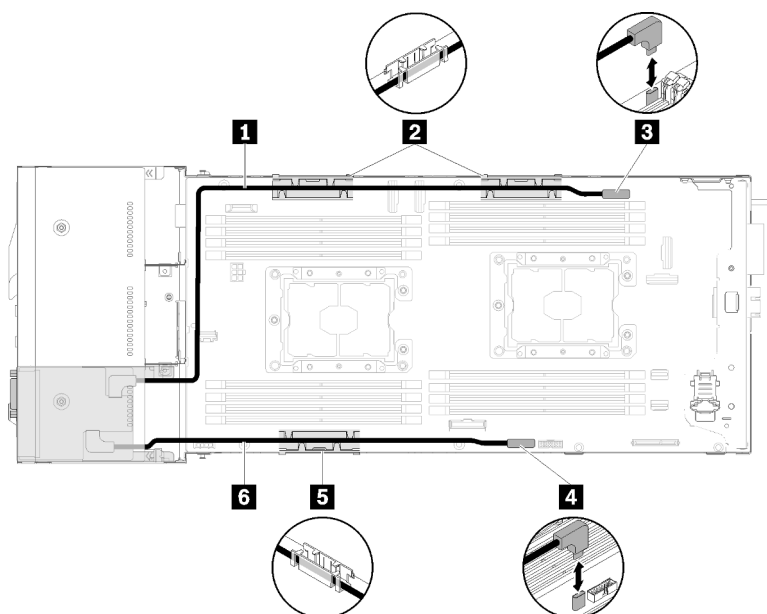


Figure 166. Cheminement des câbles du module d'interface KVM droit

Tableau 60. Cheminement des câbles des composants du module d'interface KVM droit

1 Cordon d'interface long	3 Connecteur de câble d'interface KVM
2 5 Panier de routage des câbles internes	4 Connecteur USB
6 Cordon d'interface court	

- Module d'interface KVM gauche (pour un modèle à six unités de 2,5 pouces)

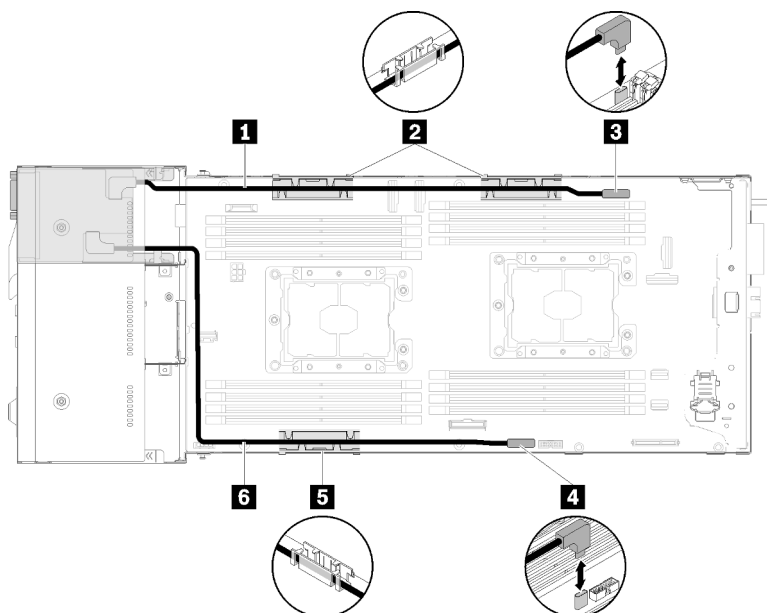


Figure 167. Cheminement des câbles du module d'interface KVM gauche

Tableau 61. Cheminement des câbles des composants du module d'interface KVM gauche

1 Cordon d'interface court	3 Connecteur de câble d'interface KVM
2 5 Panier de routage des câbles internes	4 Connecteur USB
6 Cordon d'interface long	

Remarque : Pendant que le câble d'interface KVM est connecté, la clé USB ne doit pas dépasser 19 mm de large.

Après avoir installé le module d'interface KVM, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez la grille d'aération (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
2. Réinstallez le carter de nœud (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
5. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un fond de panier M.2

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le fond de panier M.2.

Retrait du fond de panier M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le fond de panier M.2.

Avant de retirer le fond de panier M.2 :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).

Pour retirer le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

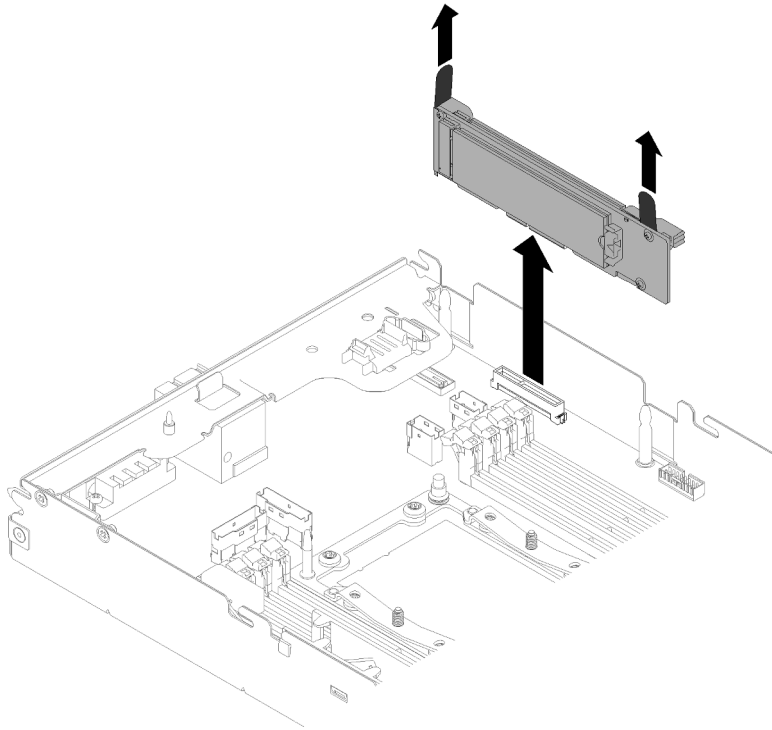


Figure 168. Retrait du fond de panier M.2

Etape 1. Retirez le fond de panier M.2 de la carte mère en soulevant les deux extrémités du fond de panier en même temps.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation du fond de panier M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le fond de panier M.2.

Avant d'installer le fond de panier M.2 :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Pour installer le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

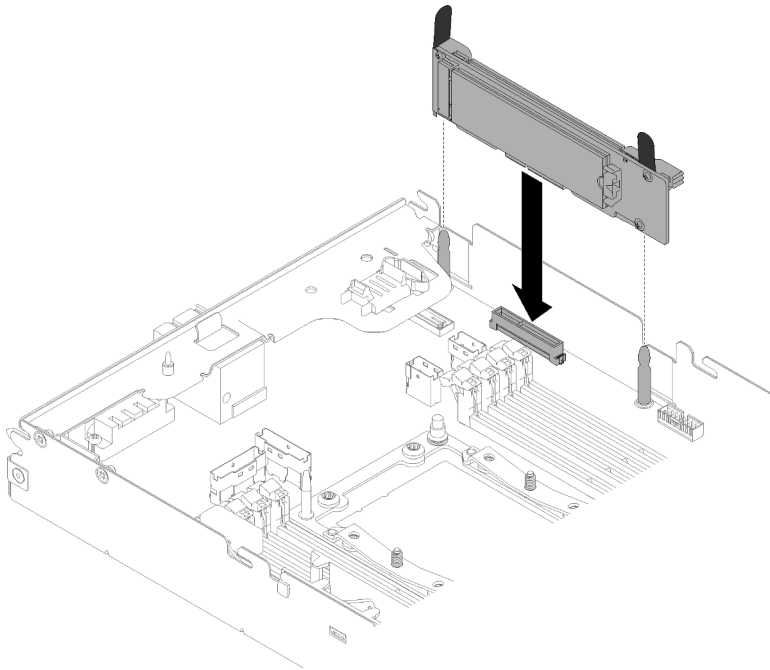


Figure 169. Installation du fond de panier M.2

Etape 1. Aligned les ouvertures situées au bas des supports en plastique bleu qui se trouvent à chaque extrémité du fond de panier M.2 avec les broches de guidage situées sur la carte mère, puis insérez le fond de panier dans le connecteur de la carte mère. Appuyez sur le fond de panier M.2 pour le mettre en place.

Après avoir installé le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après :

1. Si vous avez retiré la grille d'aération, réinstallez-la (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
2. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'une unité M.2 dans le fond de panier M.2

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer l'unité M.2 dans le fond de panier M.2.

Retrait d'une unité M.2 dans le fond de panier M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer une unité M.2 du fond de panier M.2.

Avant de retirer une unité M.2 du fond de panier M.2 :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii

- « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
 3. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
 4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).
 5. Retirez le fond de panier M.2 (voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 168).

Pour retirer une unité M.2 du fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

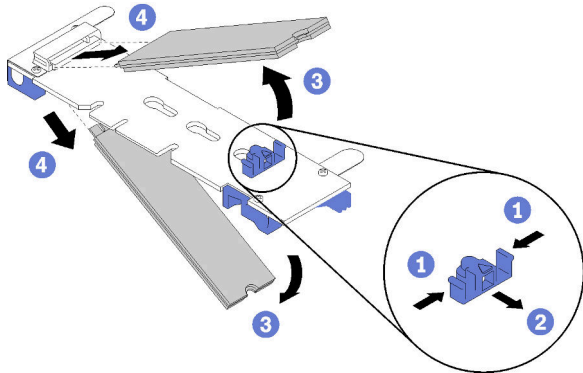


Figure 170. Retrait d'une unité M.2

Etape 1. Appuyez sur les deux côtés du crochet de retenue et faites-le glisser vers l'arrière afin de desserrer l'unité M.2 du fond de panier M.2.

Remarque : Si votre fond de panier M.2 comporte deux unités M.2, elles se dégageront toutes les deux vers l'extérieur lorsque vous ferez glisser le crochet de retenue vers l'arrière.

Etape 2. Retirez l'unité M.2 en la faisant pivoter afin de la dégager du fond de panier M.2 et de l'extraire du connecteur en l'inclinant (selon un angle d'environ 30 degrés).

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'une unité M.2 dans le fond de panier M.2

Les informations suivantes vous indiquent comment installer une unité M.2 dans le fond de panier M.2.

Avant d'installer une unité M.2 dans le fond de panier M.2 :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146).
5. Retirez le fond de panier M.2 (voir « [Retrait du fond de panier M.2](#) » à la page 168).

Pour installer une unité M.2 dans le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Repérez le connecteur de chaque côté du fond de panier M.2.

Remarques :

- Certains fonds de panier M.2 prennent en charge deux unités M.2 identiques. Si vous installez deux unités, alignez et maintenez les deux unités lorsque vous faites glisser le clip de maintien vers l'avant pour les fixer.
- Installez d'abord l'unité M.2 dans l'emplacement 0.

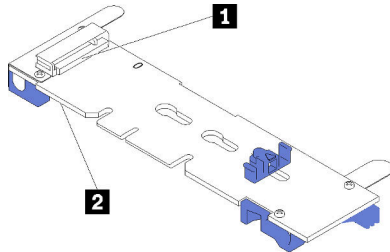


Figure 171. Emplacement de l'unité M.2

Tableau 62. Emplacement de l'unité M.2

1 Emplacement 0	2 Emplacement 1
------------------------	------------------------

Etape 2. Insérez l'unité M.2 selon un angle (d'environ 30 degrés) dans le connecteur et faites-la pivoter jusqu'à ce que l'encoche accroche le bord du clip ; puis faites glisser le clip vers l'avant (vers le connecteur) pour fixer l'unité M.2 dans le fond de panier M.2.

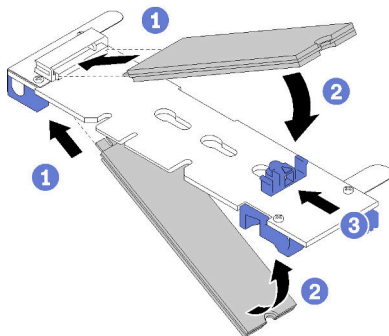


Figure 172. Installation d'une unité M.2

Attention : Lorsque vous faites glisser le clip vers l'avant, veillez à ce que les deux pointes du clip pénètrent dans les petits orifices du fond de panier M.2. Quand elles entrent dans les orifices, vous entendez un léger « clic ».

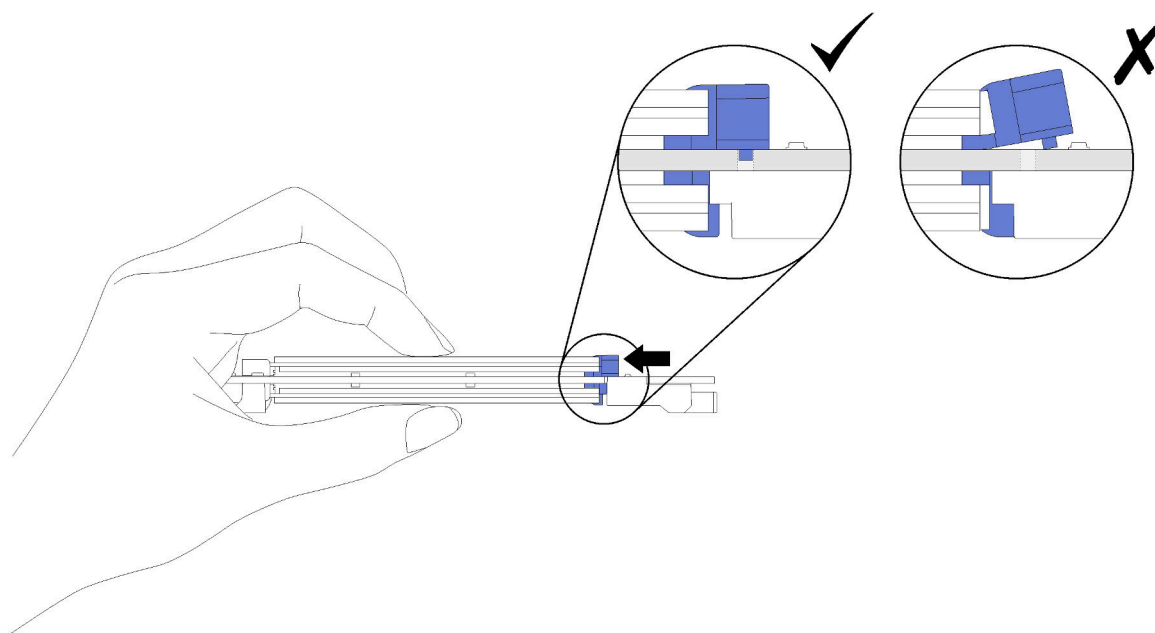


Figure 173. Installation d'une unité M.2

Après avoir installé une unité M.2 dans le fond de panier M.2, effectuez les opérations ci-après.

1. Réinstallez le fond de panier M.2 (voir « [Installation du fond de panier M.2](#) » à la page 169).
2. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Procédure d'ajustement de la position du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2

Les informations ci-après vous indiquent comment ajuster la position du crochet de retenue sur le fond de panier M.2.

Avant d'ajuster la position du crochet de retenue sur le fond de panier M.2, procédez comme suit :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63

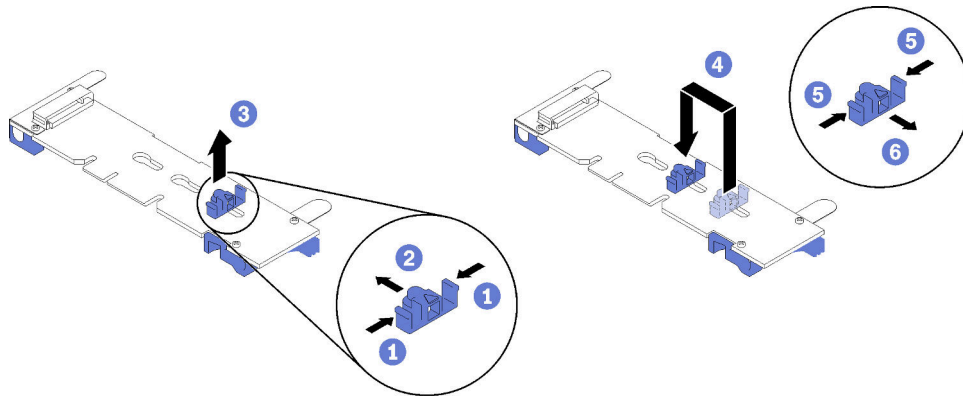
Pour l'ajustement du dispositif de retenue sur le fond de panier M.2, procédez comme suit.

Visionner la procédure

Une vidéo du processus d'installation et de retrait est disponible : YouTube : <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DOlbsCdADcoKQdMB2Uuk-T>

Etape 1. Recherchez la serrure correcte dans laquelle doit être installé le crochet de retenue afin d'adapter la taille spécifique de l'unité M.2 que vous souhaitez installer.

- Etape 2. Appuyez sur les deux côtés du crochet de retenue et déplacez-le vers l'avant jusqu'à ce qu'il soit sur la large ouverture de la serrure ; ensuite, retirez-le du fond de panier.
- Etape 3. Insérez le crochet de retenue dans la serrure correcte et faites-le glisser vers l'arrière jusqu'à ce que les languettes soient dans les orifices.



Remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique

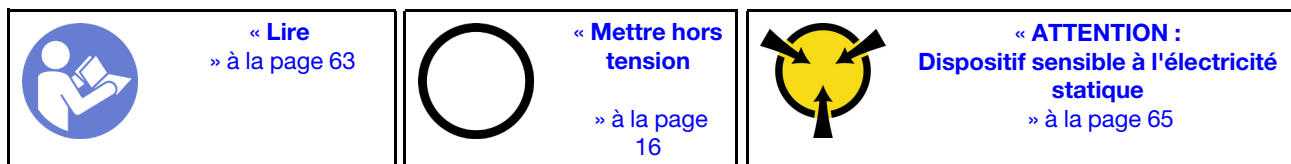
Les procédures ci-après vous indiquent comment remplacer un processeur et un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique, un processeur ou un dissipateur thermique.

Attention : Avant de réutiliser un processeur ou un dissipateur thermique, assurez-vous d'utiliser un tampon de nettoyage à l'alcool et de la pâte thermoconductrice agréés par Lenovo.

Important : Le processeur peut réguler sa puissance en réponse à des paramètres thermiques, en réduisant temporairement la vitesse afin de réduire la dissipation thermique. Dans les instances où quelques cœurs de processeur sont régulés sur une très courte période (100 ms ou moins), la seule indication peut être une entrée dans le journal des événements du système d'exploitation sans entrée correspondante dans le journal des événements du système XCC. Dans ce cas, l'événement peut être ignoré et le remplacement du processeur n'est pas nécessaire.

Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique

Les processeurs sont accessibles à partir du dessus des nœuds de traitement, qu'il convient de retirer du boîtier aux fins du remplacement d'un processeur et d'un dissipateur thermique. Cette tâche comporte les instructions relatives au retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique. Un tournevis T30 Torx est nécessaire pour toutes ces tâches.



Attention :

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur 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.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.
- 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.
- La pâte thermoconductrice peut rester fonctionnelle sur le dissipateur thermique pendant deux ans. Lors de l'installation d'un nouveau dissipateur thermique, vérifiez la date de fabrication pour vérifier que la pâte thermoconductrice fonctionne toujours. Si la date est passée de plus de deux ans, remplacez la pâte thermoconductrice afin d'éviter des problèmes d'installation.

Avant de retirer un module de processeur-dissipateur thermique :

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer différents de ceux des illustrations.

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

- « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
 3. Retirez l'assemblage de nœud de traitement ou de nœud d'extension de traitement du châssis (voir « Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67 ou « Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier » à la page 82).
 4. Retirez le carter de nœud de traitement ou libérez le nœud d'extension PCIe (voir « Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146 ou « Dégagement du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement » à la page 206).
 5. Retirez la grille d'aération (voir « Retrait de la grille d'aération » à la page 140).

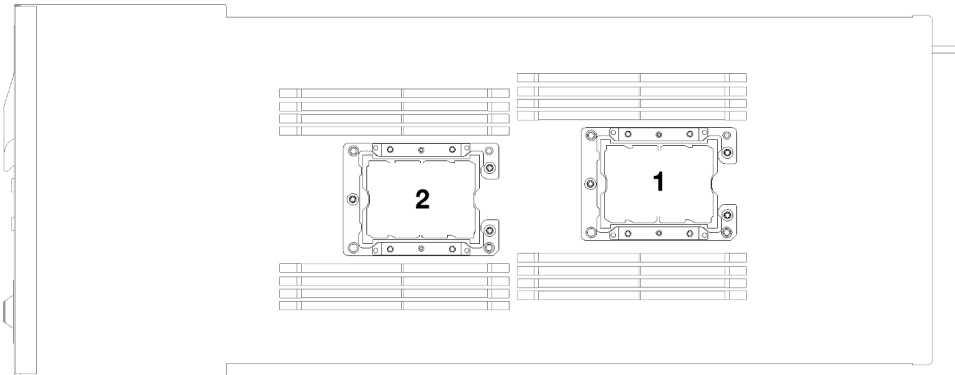


Figure 174. Emplacements des processeurs

Pour retirer un module de processeur-dissipateur thermique, procédez comme suit :

- Etape 1. Si le processeur est fourni avec un dissipateur thermique en forme de T, retirez les deux vis situées sur les côtés du nœud.

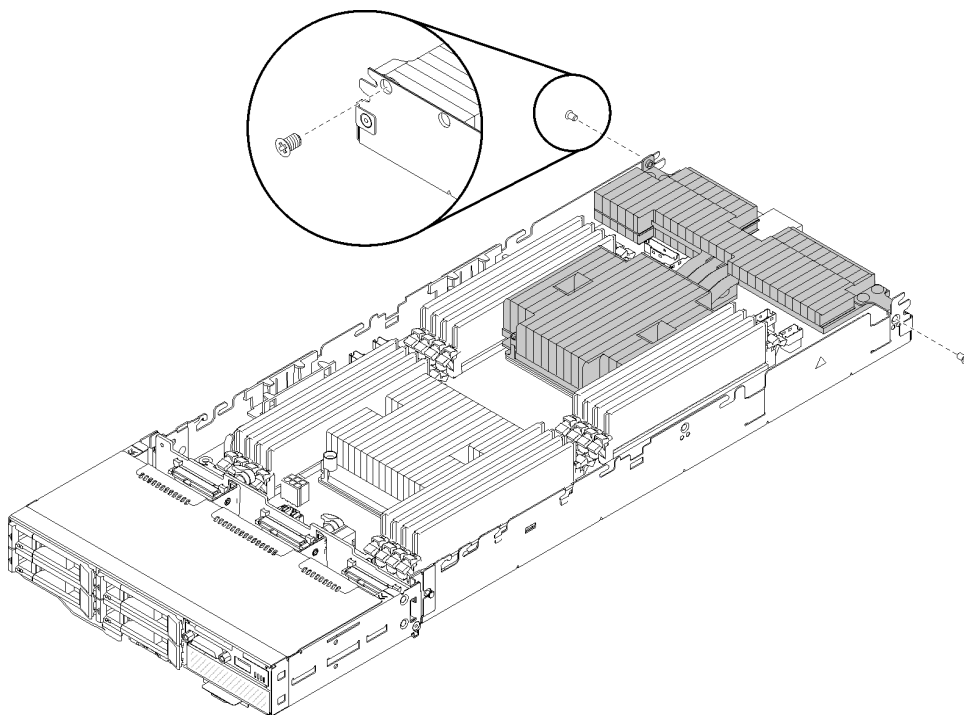


Figure 175. Retrait des vis de fixation du dissipateur thermique en forme de T

Etape 2. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique de la carte mère.

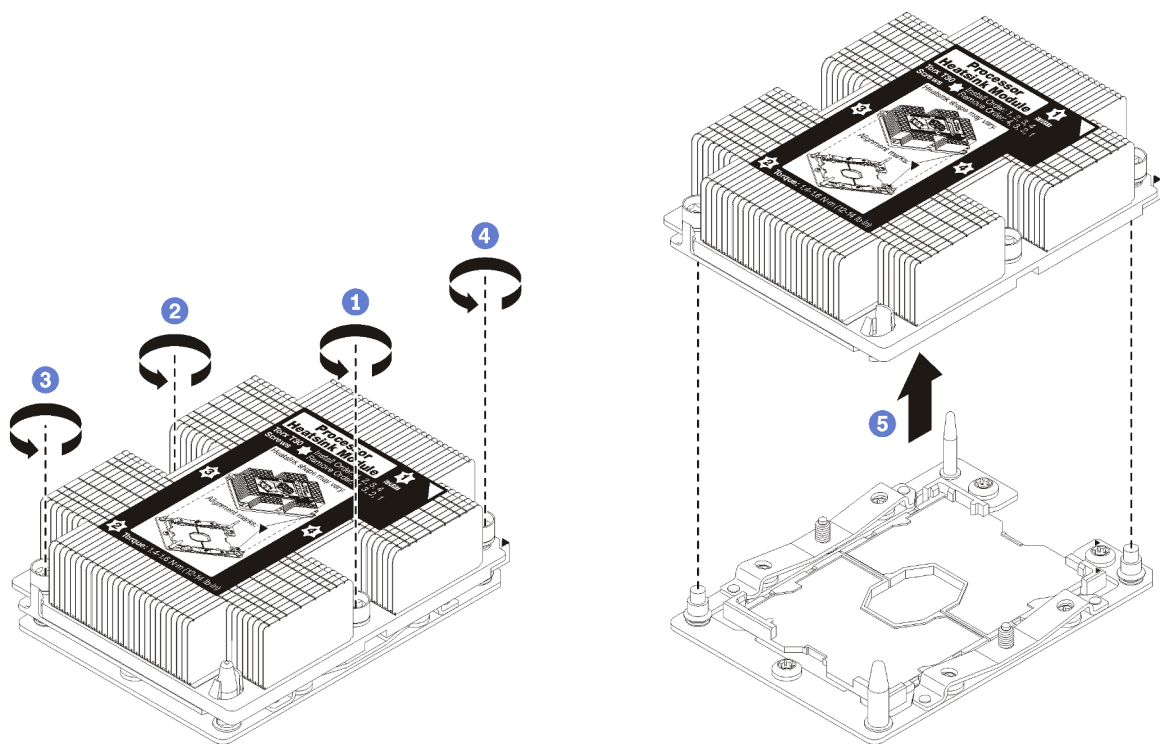


Figure 176. Retrait d'une barrette PHM

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence indiquée.

- a. Desserrez complètement les attaches imperdables Torx T30 sur le module de processeur-dissipateur thermique *comme indiqué dans l'illustration de la séquence de retrait* sur l'étiquette du dissipateur thermique.
- b. Retirez le module de processeur-dissipateur thermique du socket du processeur.

Après avoir retiré le module de processeur-dissipateur thermique :

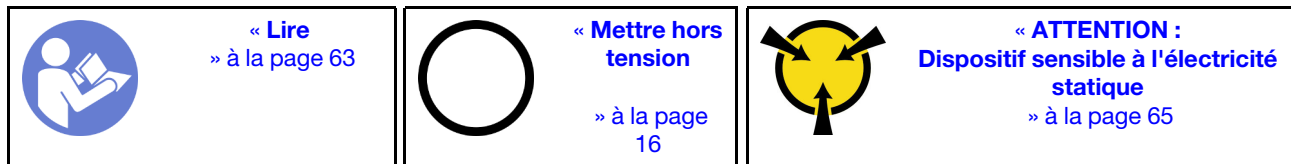
1. Si vous retirez le module de processeur-dissipateur thermique dans le cadre d'un remplacement de la carte mère du système, mettez le module de côté.
2. Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un processeur-dissipateur thermique

Cette tâche comporte les instructions relatives à l'installation d'un processeur et d'un dissipateur thermique assemblés, également appelés module de processeur-dissipateur thermique. Un tournevis T30 Torx est nécessaire pour toutes ces tâches.



Attention :

- Chaque socket de processeur doit toujours comporter un cache ou un module de processeur-dissipateur thermique (PHM). Lorsque vous retirez ou installez un module de processeur-dissipateur thermique, protégez les sockets vides du processeur avec un cache.
- Veillez à ne pas toucher le socket ou les contacts du processeur. Les contacts du connecteur 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.
- Retirez et installez un seul module de processeur-dissipateur thermique à la fois. Si la carte mère prend en charge plusieurs processeurs, installez les modules de processeur-dissipateur thermique en commençant par le premier socket de processeur.
- 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.
- La pâte thermoconductrice peut rester fonctionnelle sur le dissipateur thermique pendant deux ans. Lors de l'installation d'un nouveau dissipateur thermique, vérifiez la date de fabrication pour vérifier que la pâte thermoconductrice fonctionne toujours. Si la date est passée de plus de deux ans, remplacez la pâte thermoconductrice afin d'éviter des problèmes d'installation.

Remarques :

- Les modules de microprocesseur-dissipateur thermique ne s'insèrent que dans le socket et dans le sens où ils peuvent être installés.
- Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge par votre système, consultez le site <https://serverproven.lenovo.com/>. Tous les processeurs sur la carte mère doivent avoir la même vitesse, le même nombre de cœurs et la même fréquence.
- Avant d'installer un nouveau module de processeur-dissipateur thermique ou un processeur de remplacement, mettez à jour le microprogramme du système au niveau le plus récent. Voir « Mise à jour du microprogramme » dans le *Guide de configuration Product_name*.
- Les dispositifs en option disponibles pour votre système peuvent avoir des exigences relatives au processeur spécifiques. Voir la documentation fournie avec le dispositif en option pour plus d'informations.

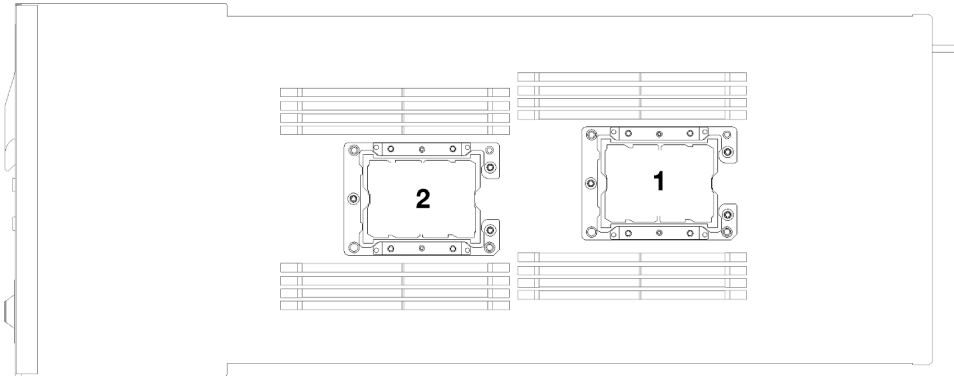


Figure 177. Emplacements des processeurs

- Les types suivants de dissipateurs thermiques sont applicables à SD530 :
 - **Un dissipateur thermique 108 x 108 x 24,5 mm** s'applique à un socket de processeur 1 uniquement.
 - **Un dissipateur thermique 85 x 108 x 24,5 mm** s'applique à un socket de processeur 2 uniquement.
 - Configuration de tension basse
 - **Un dissipateur thermique 108 x 108 x 24,5 mm** s'applique à un socket de processeur 1 uniquement.
 - **Un dissipateur thermique 85 x 108 x 24,5 mm** s'applique à un socket de processeur 2 uniquement.
 - Configuration de tension élevée
 - **Un dissipateur thermique en forme de T** s'applique à un socket de processeur 1 uniquement.
 - **Un dissipateur thermique 105 x 108 x 24,5 mm** s'applique à un socket de processeur 2 uniquement.

Avant d'installer un module de processeur-dissipateur thermique :

Remarque : Le dissipateur thermique, le processeur et le dispositif de retenue du processeur de votre système peuvent s'avérer légèrement différents de ceux des illustrations.

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez l'assemblage de nœud de traitement ou de nœud d'extension de traitement du châssis (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#) ou [« Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier » à la page 82](#)).
4. Retirez le carter de nœud de traitement ou libérez le nœud d'extension PCIe (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#) ou [« Dégagement du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement » à la page 206](#)).
5. Retirez la grille d'aération (voir [« Retrait de la grille d'aération » à la page 140](#)).
6. Si un module de processeur-dissipateur thermique est installé, retirez-le. Pour plus d'informations, voir [« Retrait d'un processeur et d'un dissipateur thermique » à la page 175](#).

Remarque : Les processeurs de remplacement sont fournis avec des dispositifs de retenue rectangulaires et carrés. Un dispositif de retenue rectangulaire est fixé sur le processeur. Il peut être mis au rebut.

7. Si vous remplacez un dissipateur thermique, retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancien dissipateur thermique et placez-la sur le nouveau dissipateur thermique au même emplacement que précédemment. L'étiquette se trouve sur le côté du dissipateur thermique, près du repère d'alignement triangulaire.

Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur le nouveau dissipateur thermique, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, écrivez le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur le nouveau dissipateur thermique, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette, à l'aide d'un marqueur indélébile.

- Etape 1. Retirez le cache du socket de processeur, si installé sur le socket du processeur, en plaçant vos doigts dans les demi-cercles situés à chaque extrémité du cache et en soulevant ce dernier de la carte mère.
- Etape 2. Si le processeur est livré avec un dissipateur thermique en forme de T, fixez ce dernier avec les deux vis situées sur les côtés du nœud.

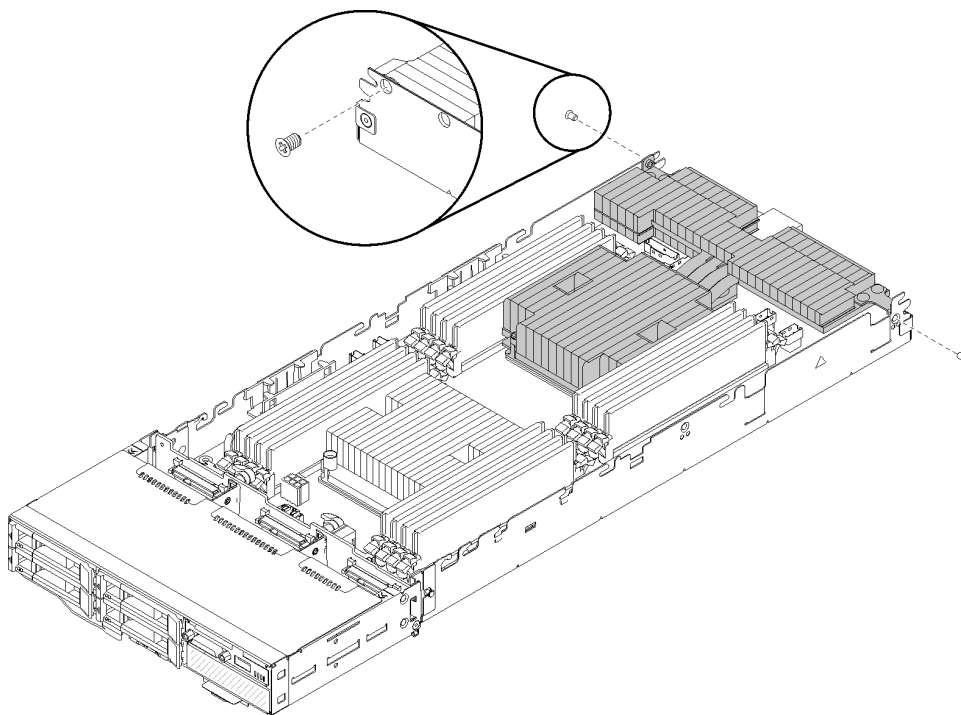


Figure 178. Fixation du dissipateur thermique en forme de T avec les deux vis

Remarque : Utilisez le tournevis cruciforme n° 1 pour ces deux vis.

- Etape 3. Installez le module de processeur-dissipateur thermique sur la carte mère.

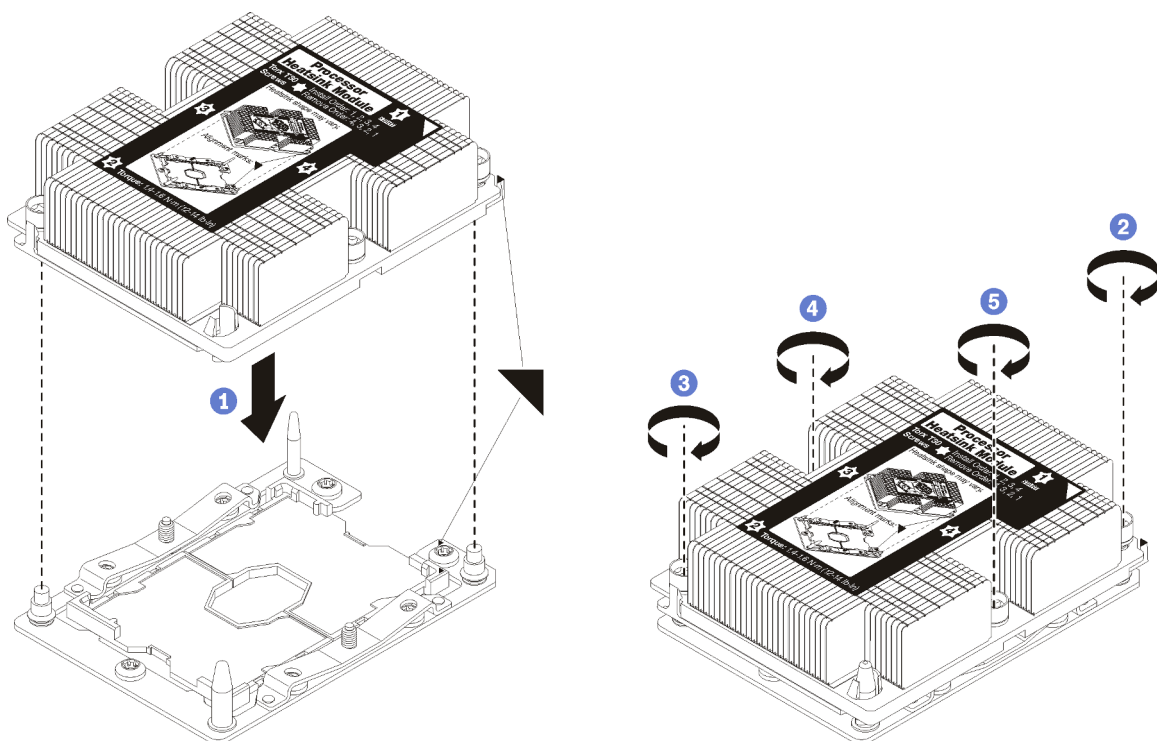


Figure 179. Installation d'une barrette PHM

- a. Alignez les marques triangulaires et les broches de guidage sur le socket du processeur avec le module de microprocesseur-dissipateur thermique dans le socket de processeur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, assurez-vous de suivre la séquence de serrage indiquée.

- b. Serrez au maximum les attaches imperdables Torx T30, *comme indiqué dans l'illustration de la séquence d'installation*, sur l'étiquette du dissipateur thermique. Serrez les vis au maximum, puis assurez-vous visuellement de l'absence d'espace entre la vis épaulée située sous le dissipateur thermique et le connecteur de processeur. (Pour référence, le couple requis pour serrer les écrous au maximum est de 1,4 à 1,6 newtons-mètres, 12 à 14 pouces-livres).

Après avoir installé un module de processeur-dissipateur thermique :

1. Réinstallez la grille d'aération (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
2. Réinstallez le carter de nœud de traitement ou réinsérez le nœud d'extension PCIe (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147 ou « [Réinsertion du nœud d'extension PCIe dans un nœud de traitement](#) » à la page 208).
3. Réinstallez l'assemblage de nœud de traitement ou le nœud d'extension de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71 ou « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
4. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.
5. Mettez le nœud sous tension.

Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un adaptateur RAID

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un adaptateur RAID.

Retrait d'un adaptateur RAID du nœud de traitement

Les informations suivantes vous permettent de retirer un adaptateur RAID du nœud de traitement.

Avant de retirer un adaptateur RAID du nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir [« Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67](#)).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir [« Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146](#)).

Effectuez les opérations suivantes pour retirer un adaptateur RAID du nœud de traitement :

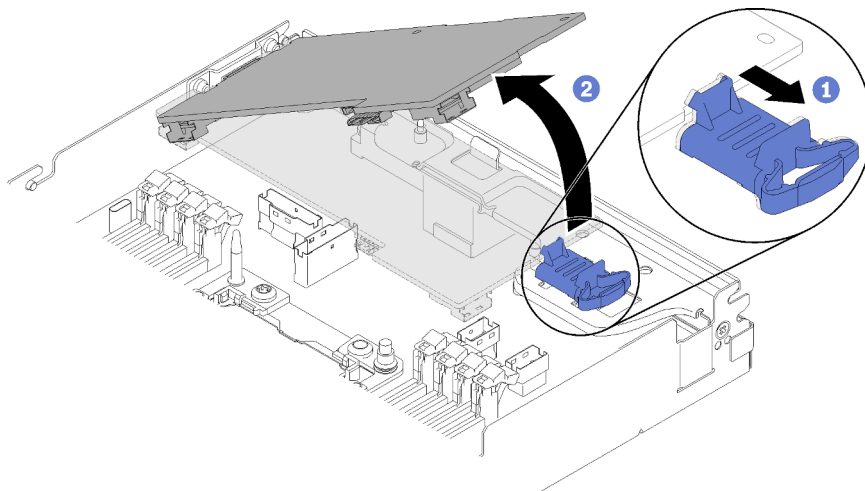


Figure 180. Retrait d'adaptateur RAID

- Etape 1. Poussez le taquet de déverrouillage bleu.
- Etape 2. Inclinez l'adaptateur pour le retirer du nœud.
- Etape 3. Débranchez les câbles (jusqu'à deux) SAS/SATA du dessous de l'adaptateur.
- Etape 4. Débranchez le câble PCIe du dessous de l'adaptateur.

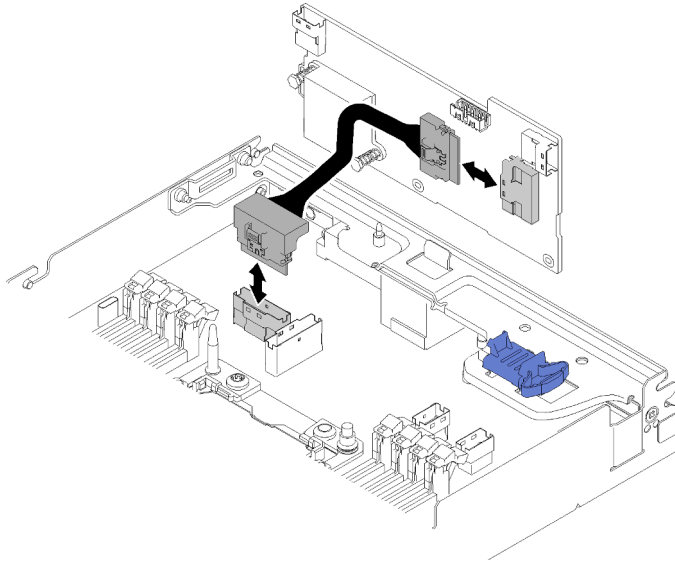


Figure 181. Retrait du câble

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur RAID dans le nœud de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur RAID dans le nœud de traitement.

Avant d'installer un adaptateur RAID dans le nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Mettez hors tension le nœud de traitement correspondant sur lequel vous allez exécuter la tâche.
3. Retirez le nœud de traitement (voir « Retrait d'un nœud de traitement du boîtier » à la page 67).
4. Retirez le carter du nœud de traitement (voir « Retrait du carter de nœud de traitement » à la page 146).
5. Vérifiez que le support de l'adaptateur RAID est installé. Si tel n'est pas le cas, installez-le dans le nœud et fixez-le avec les trois vis.

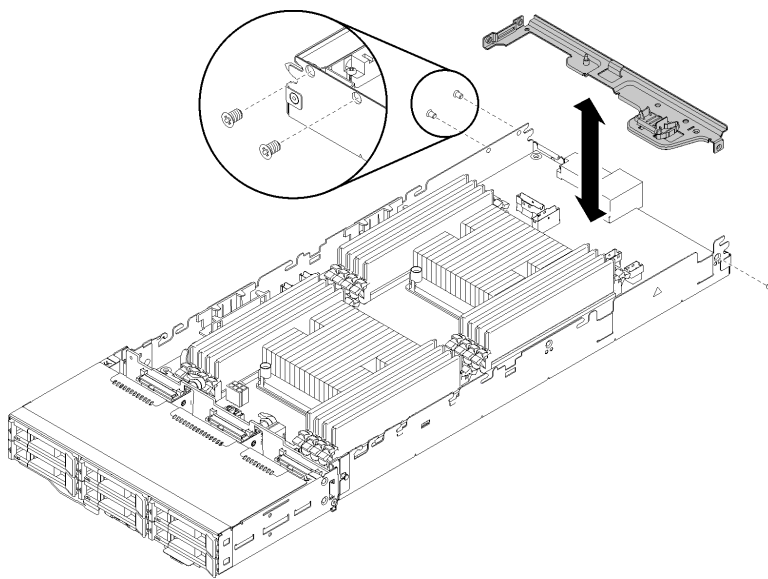


Figure 182. Installation d'un support d'adaptateur RAID

6. Mettez l'emballage antistatique contenant l'adaptateur RAID en contact avec une surface métallique non peinte du nœud, puis retirez l'adaptateur de son emballage.
7. Placez l'adaptateur RAID (composant vers le haut) sur une surface plane antistatique et positionnez tous les cavaliers ou commutateurs comme décrit dans les instructions du fabricant.

Pour installer un adaptateur RAID, effectuez les opérations ci-après.

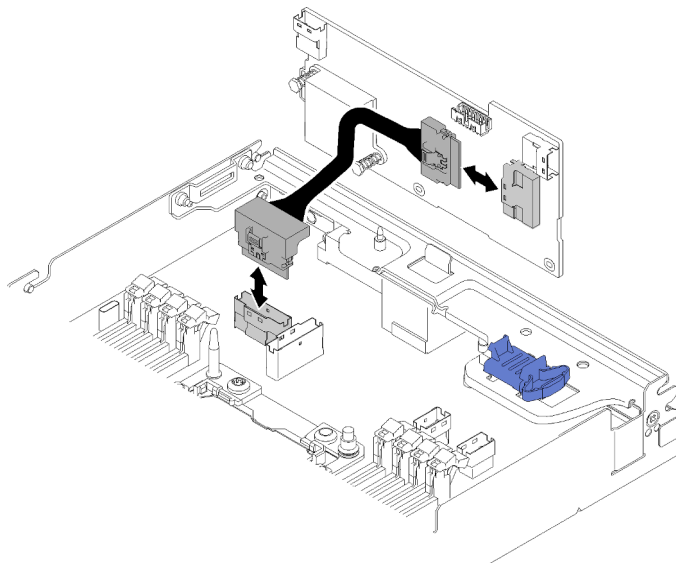


Figure 183. Connexion du câble PCIe

- Etape 1. Connectez le câble PCIe du connecteur de l'emplacement PCIe 1 à l'adaptateur RAID. Voir « [Connecteurs internes de la carte mère](#) » à la page 32 pour localiser le connecteur de l'emplacement PCIe 1.
- Etape 2. Connectez les câbles SAS/SATA (jusqu'à deux) à l'adaptateur RAID.

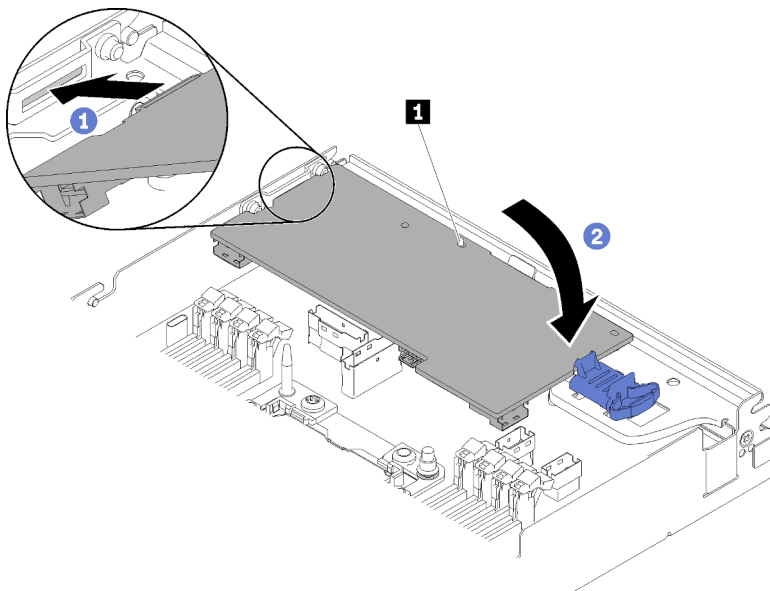


Figure 184. Installation d'un adaptateur RAID

Etape 3. Insérez l'extrémité de l'adaptateur dans l'emplacement.

Etape 4. Alignez l'adaptateur avec la broche de guidage **1**, puis abaissez et faites pivoter vers le bas l'adaptateur pour l'insérer.

Après avoir installé un adaptateur RAID dans le nœud de traitement, procédez comme suit :

1. Si vous avez retiré la grille d'aération, réinstallez-la (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).
2. Réinstallez le carter du nœud de traitement (voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147).
3. Réinstallez le nœud de traitement (voir « [Installation d'un nœud de traitement dans le boîtier](#) » à la page 71).
4. Vérifiez le voyant d'alimentation afin de vous assurer qu'il passe d'un clignotement rapide à un clignotement lent pour indiquer que le nœud est prêt à être mis sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement des composants du nœud d'extension PCIe

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer des composants dans le Nœud d'extension PCIe.

Si vous installez le kit d'option du nœud d'extension PCIe, commencez à partir de « [Installation du nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement](#) » à la page 214.

Remplacement d'un adaptateur PCIe

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine.

Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine.

Avant de retirer un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir « Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier » à la page 82).
3. Retirez le module capot arrière des câbles (voir « Retrait du capot arrière des câbles » à la page 223).
4. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe du nœud d'extension (voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe de l'assemblage de nœud d'extension de traitement » à la page 191).

Effectuez les étapes suivantes pour retirer un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine.

Etape 1. Retirez la vis qui maintient l'adaptateur au boîtier de carte mezzanine.

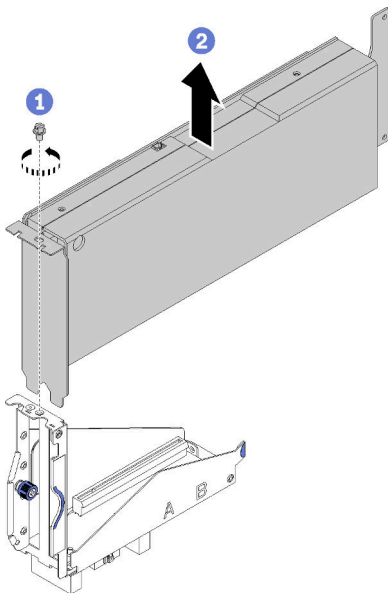


Figure 185. Retrait de l'adaptateur du boîtier de carte mezzanine.

Etape 2. Sortez l'adaptateur en le faisant glisser le long de l'emplacement sur le boîtier de carte mezzanine.

Après avoir retiré l'adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine, installez un adaptateur en état de fonctionnement dans le boîtier de carte mezzanine (voir « Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine » à la page 188). Sinon, procédez comme suit :

1. Mettez en place la vis du boîtier de carte mezzanine.
2. Serrez les deux vis imperdables situées sur le boîtier de carte mezzanine et fixez-le au nœud d'extension pour une utilisation ultérieure.

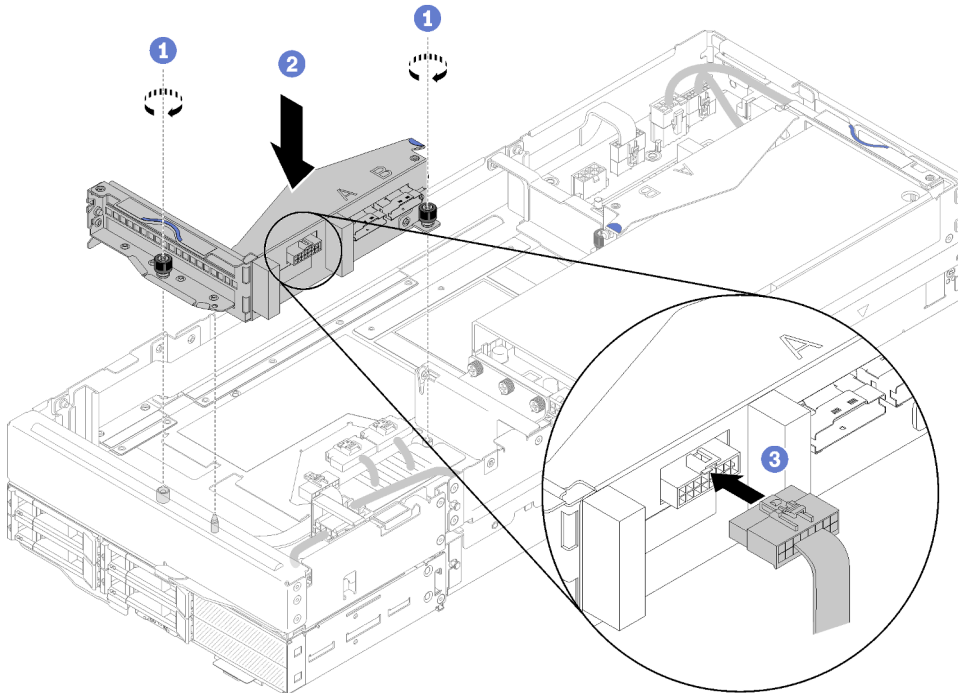


Figure 186. Installation d'un boîtier de carte mezzanine avant

3. Connectez le câble auxiliaire de carte mezzanine avant au boîtier de carte mezzanine.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine.

Avant d'installer un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir « Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier » à la page 82).
3. Retirez le module capot arrière des câbles (voir « Retrait du capot arrière des câbles » à la page 223).
4. Si un adaptateur est installé dans le boîtier de carte mezzanine, retirez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe de l'assemblage de nœud d'extension (voir « Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe de l'assemblage de nœud d'extension de traitement » à la page 191), puis retirez l'adaptateur du boîtier de carte mezzanine (voir « Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine » à la page 187). Si aucun adaptateur n'a été installé dans le boîtier de carte mezzanine, déconnectez d'abord le câble auxiliaire de carte mezzanine avant si vous retirez le boîtier de carte mezzanine avant ; ensuite, desserrez les deux vis imperdables pour retirer le boîtier de carte mezzanine du nœud d'extension.

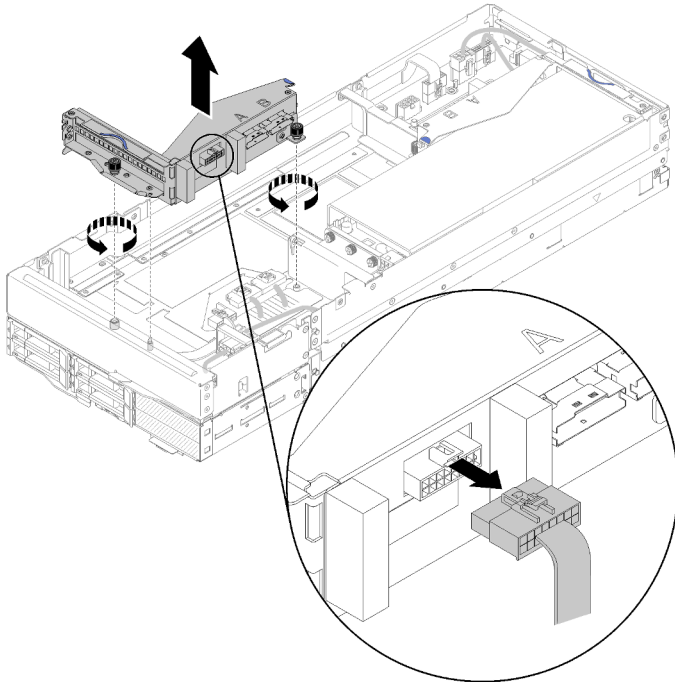


Figure 187. Débranchement du câble auxiliaire de carte mezzanine avant du boîtier de carte mezzanine et retrait du boîtier de carte mezzanine du nœud d'extension

Pour installer un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine, procédez comme suit.

Etape 1. Si aucun adaptateur n'a été installé dans le boîtier de carte mezzanine, retirez la vis du boîtier de carte mezzanine.

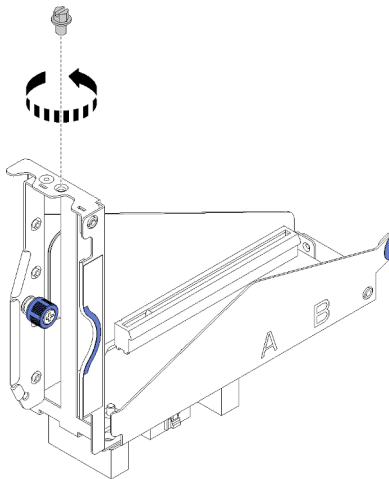


Figure 188. Retrait de la vis du boîtier de carte mezzanine

Etape 2. Faites glisser l'adaptateur dans l'emplacement du boîtier de carte mezzanine ; ensuite, serrez la vis pour fixer l'adaptateur.

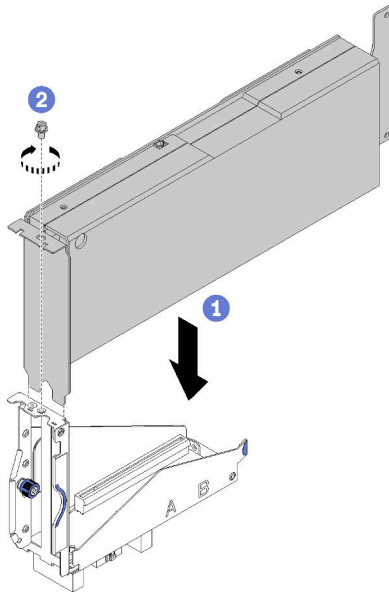


Figure 189. Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine

Etape 3. Branchez le câble d'alimentation auxiliaire fourni avec l'adaptateur, comme sur l'illustration.

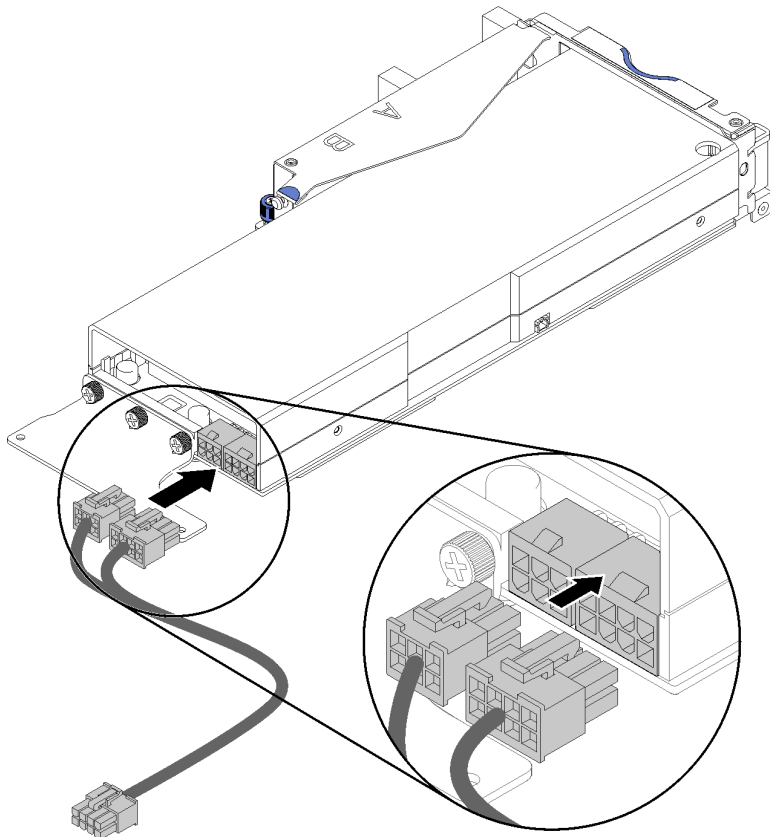


Figure 190. Connexion du cordon d'alimentation auxiliaire aux connecteurs de l'adaptateur

Attention : La carte PCIe peut être fournie avec plusieurs câbles d'alimentation auxiliaires et il est important d'utiliser le câble spécialement conçu pour SD530. Examinez l'extrémité du câble du

nœud d'extension PCIe avec précaution et assurez-vous qu'il est identique à celui présenté dans l'illustration.

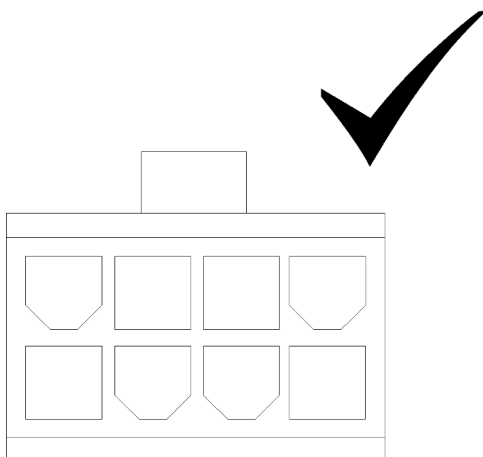


Figure 191. Le connecteur du câble auxiliaire pour SD530

Remarques :

1. Le cordon d'alimentation auxiliaire fourni avec votre adaptateur peut avoir un aspect différent de celui de l'illustration.
2. L'emplacement des connecteurs peut être différent de celui de l'illustration.

Après avoir installé l'adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine, procédez comme suit :

1. Installez l'élément Assemblage de cartes mezzanines PCIe dans le nœud d'extension PCIe (voir « [Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension PCIe](#) » à la page 198).
2. Installez le capot arrière des câbles (voir « [Installation du capot arrière des câbles](#) » à la page 224).
3. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
4. Mettez le nœud de traitement sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe du nœud d'extension.

Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe de l'assemblage de nœud d'extension de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer un Assemblage de cartes mezzanines PCIe de l'assemblage de nœud d'extension de traitement.

Avant de retirer un assemblage de cartes mezzanines PCIe de l'assemblage de nœud d'extension de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii

- « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir « [Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier](#) » à la page 82).
 3. Retirez le module capot arrière des câbles (voir « [Retrait du capot arrière des câbles](#) » à la page 223).

Effectuez les opérations suivantes en fonction de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe à retirer.

Retirer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe avant

Etape 1. Déconnectez le câble PCIe#3-A, PCIe#4-B et le câble à usage divers de carte mezzanine de l'assemblage de cartes mezzanines avant.

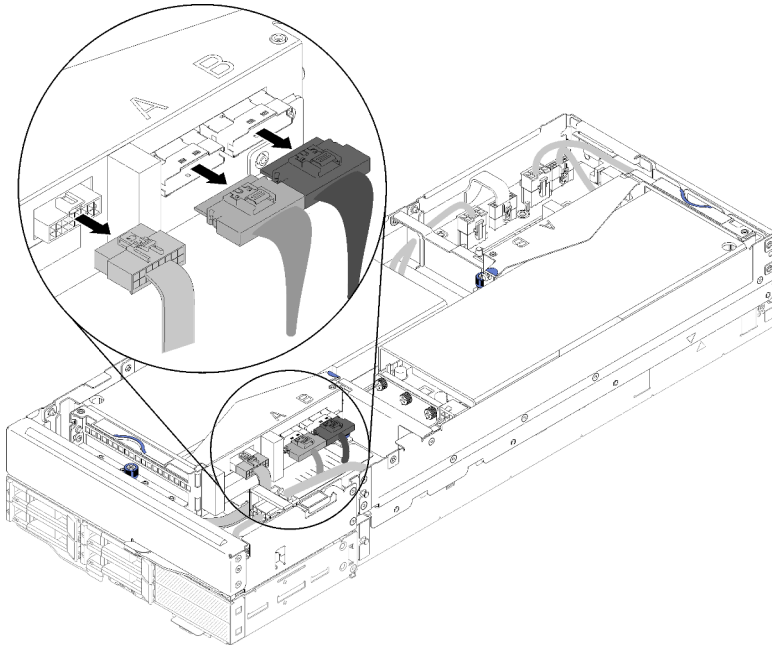


Figure 192. Déconnexion du câble PCIe#3-A, PCIe#4-B et du câble à usage divers de la carte mezzanine

Etape 2. Appuyez sur le taquet du connecteur de câble d'alimentation auxiliaire pour le libérer et le déconnecter du nœud d'extension.

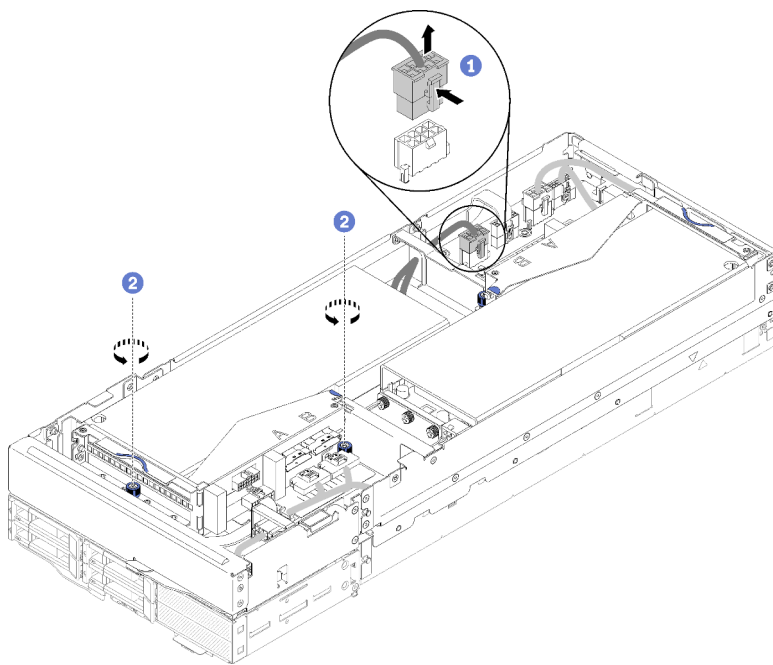


Figure 193. Déconnexion du cordon d'alimentation auxiliaire et desserrage des vis imperdables de l'assemblage de cartes mezzanines avant

Etape 3. Desserrez les deux vis imperdables qui fixent l'assemblage de cartes mezzanines avant sur le nœud d'extension.

Etape 4. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines avant du nœud d'extension.

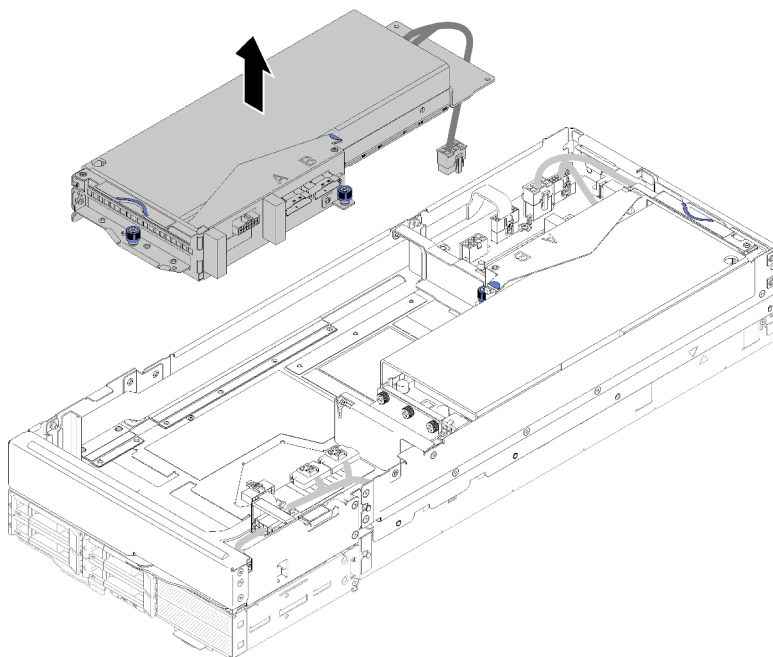


Figure 194. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines avant du nœud d'extension

Retirer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe arrière

Etape 1. Si l'assemblage de cartes mezzanines avant est installé dans le nœud d'extension, déconnectez le cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant du nœud d'extension.

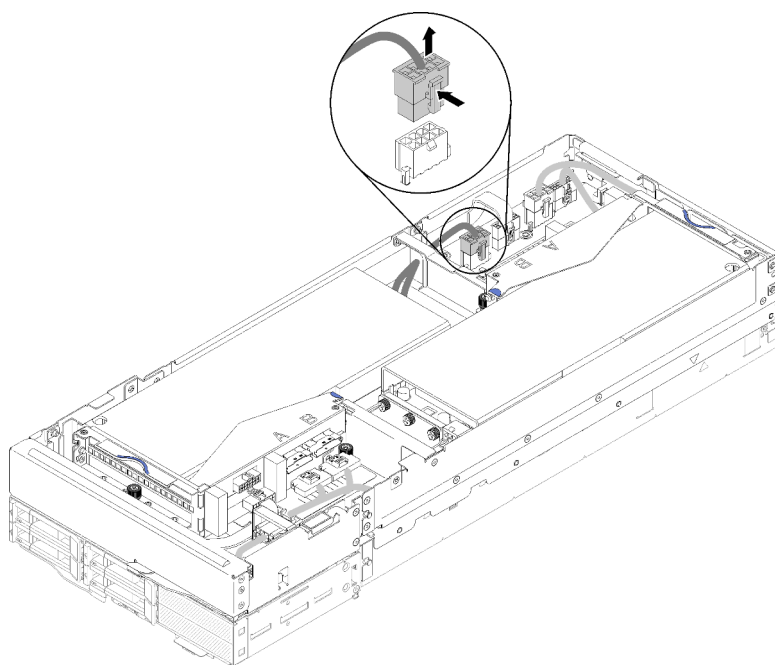


Figure 195. Déconnexion du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant

Etape 2. Déconnectez le câble PCIe#1-A, PCIe#2-B et le câble à usage divers de carte mezzanine de l'assemblage de cartes mezzanines arrière.

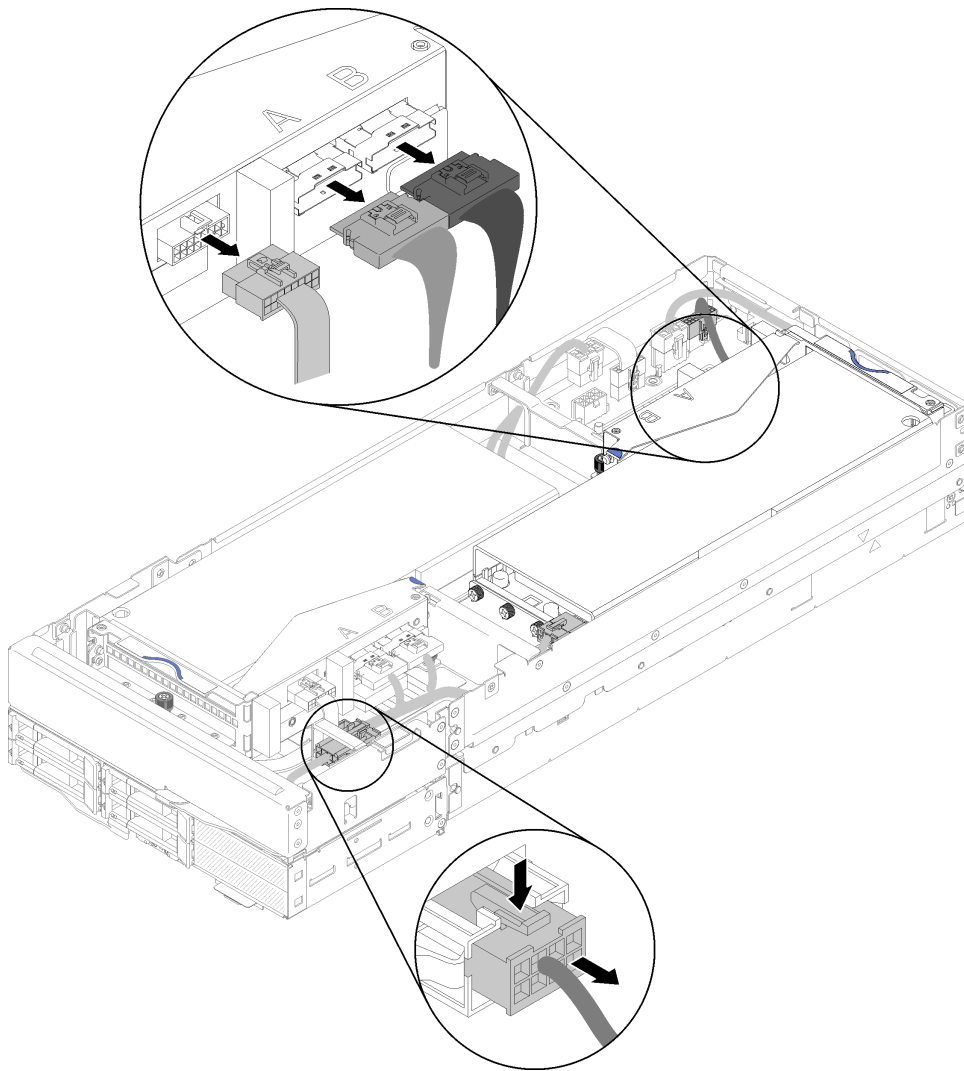


Figure 196. Déconnexion du câble PCIe#1-A, PCIe#2-B, du câble à usage divers et du câble d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine arrière

- Etape 3. Appuyez sur le taquet du connecteur de câble d'alimentation auxiliaire pour le libérer et le déconnecter du nœud d'extension.
- Etape 4. Desserrez les deux vis imperdables et retirez l'assemblage de cartes mezzanines arrière du nœud d'extension.

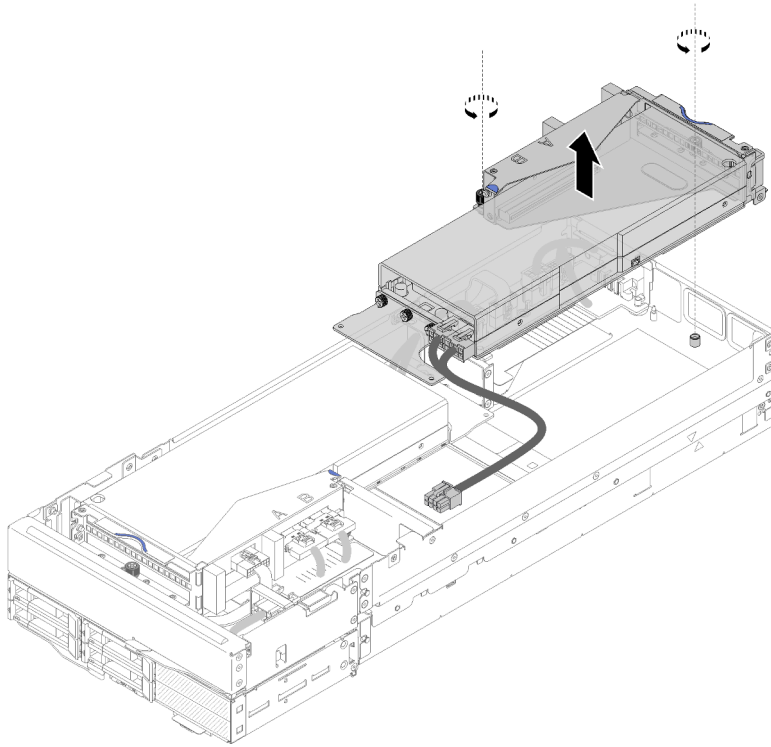


Figure 197. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines arrière du nœud d'extension

Après avoir retiré l'assemblage de cartes mezzanines PCIe du nœud d'extension, procédez comme suit :

1. Si un seul un adaptateur est installé et qu'aucun nouvel adaptateur ne doit être installé, vérifiez que l'adaptateur est installé dans la fente de connexion arrière. Si ce n'est pas le cas, procédez comme suit :
 - a. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines avant (voir « [Retirer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe avant](#) » à la page 192).
 - b. Conservez l'adaptateur dans l'assemblage de cartes mezzanines et installez-le dans la fente de connexion arrière (voir « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe arrière](#) » à la page 201).
 - c. Retirez l'obturateur de ventilation du côté du nœud d'extension et placez-le dans l'espace qui se trouve à côté de la fente de connexion avant.

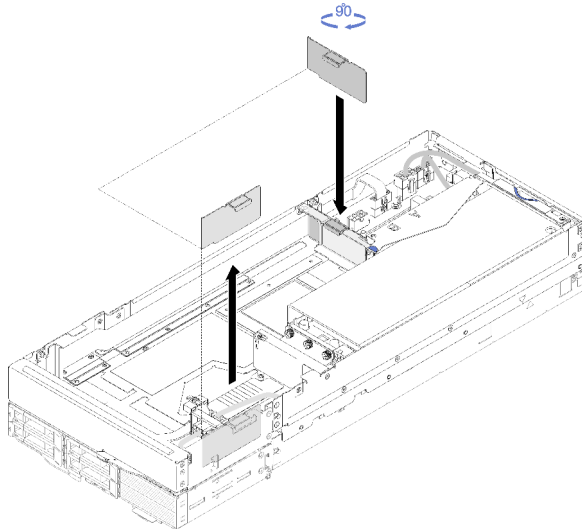


Figure 198. Installation de l'obturbateur de ventilation

- d. Serrez les deux vis imperdable situées sur le boîtier de carte mezzanine et fixez-le au nœud d'extension pour une utilisation ultérieure.

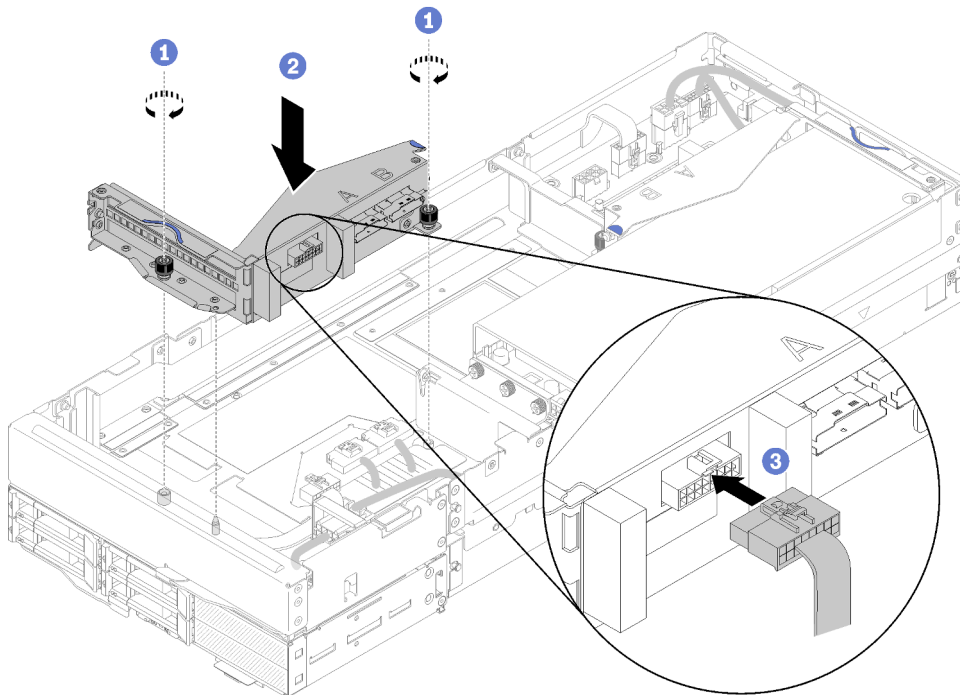


Figure 199. Installation d'un boîtier de carte mezzanine avant

Connectez le câble auxiliaire de carte mezzanine avant au boîtier de carte mezzanine.

2. Installez le capot arrière des câbles (voir « [Installation du capot arrière des câbles](#) » à la page 224).
3. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
4. Mettez le nœud de traitement sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension PCIe

Les informations suivantes vous indiquent comment installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension de traitement.

Avant d'installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Si aucun adaptateur n'est installé dans le boîtier de carte mezzanine, déconnectez d'abord le câble à usage divers de carte mezzanine avant si vous retirez le boîtier de carte mezzanine avant, puis desserrez les deux vis imperdables pour retirer le boîtier de carte mezzanine du nœud d'extension ; ensuite, installez un adaptateur dans le boîtier de carte mezzanine (voir [« Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine » à la page 188](#)).

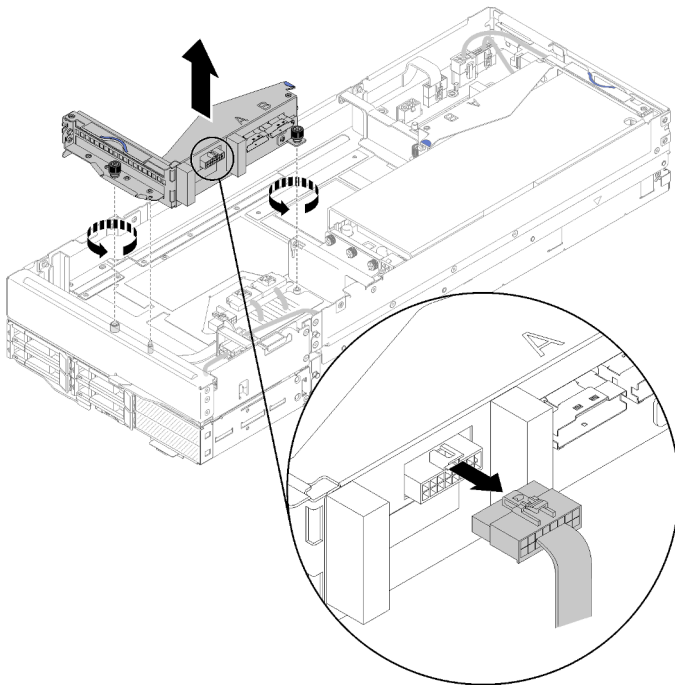


Figure 200. Retrait d'un boîtier de carte mezzanine

3. Si vous installez un nouvel adaptateur en plus d'un existant, retirez l'obturateur de ventilation de l'espace qui se trouve à côté de la fente de connexion avant et placez-le dans l'espace qui se trouve à côté du nœud d'extension, comme sur l'illustration.

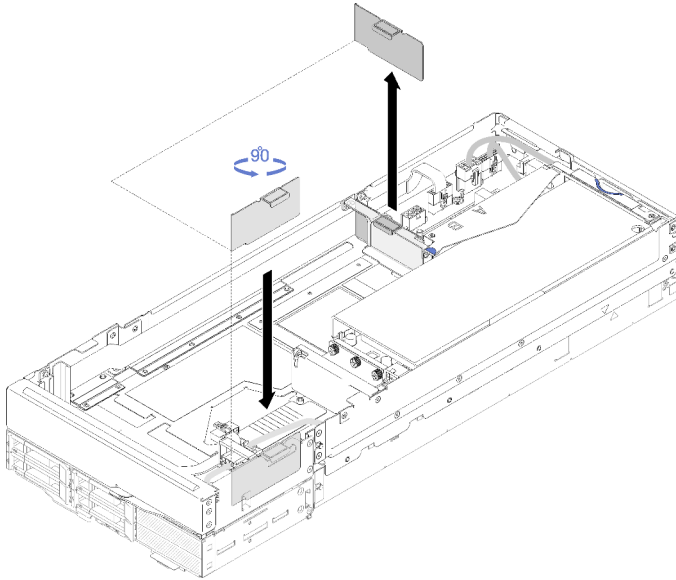


Figure 201. Retrait de l'obturateur de ventilation

Effectuez les opérations suivantes pour installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension PCIe.

Remarques : Pour un refroidissement correct du système :

- Commencez toujours l'installation par l'emplacement de carte mezzanine arrière (reportez-vous à « [Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe arrière](#) » à la page 201).
- Lorsqu'un seul adaptateur doit être installé, assurez-vous qu'il doit être installé dans la fente de connexion arrière et placez l'obturateur de ventilation dans l'espace qui se trouve à côté de la fente de connexion avant.

Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe avant

Etape 1. Faites passer le cordon d'alimentation auxiliaire au travers de la petite fenêtre, comme sur l'illustration ; ensuite, alignez l'assemblage de cartes mezzanines avec les broches de guidage sur le nœud d'extension, puis abaissez-le jusqu'à ce qu'il s'arrête.

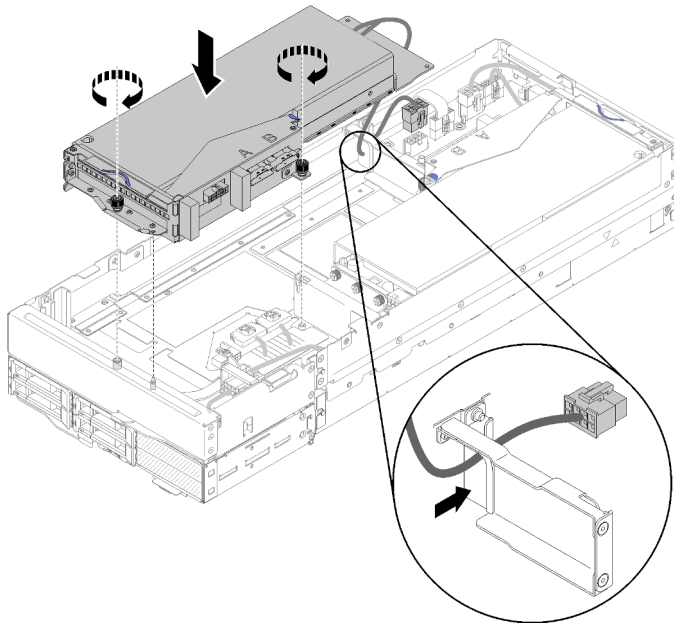


Figure 202. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines avant dans le nœud d'extension

Etape 2. Serrez les deux vis imperdables pour fixer l'assemblage de cartes mezzanines au nœud d'extension.

Etape 3. Connectez le câble PCIe#3-A au connecteur de carte mezzanine étiqueté « A ».

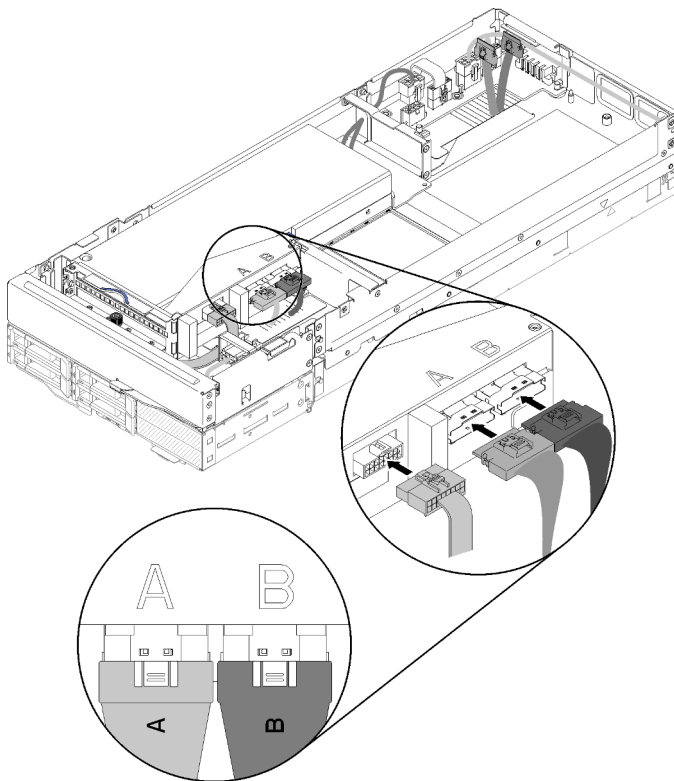


Figure 203. Connexion du câble PCIe#3-A, PCIe#4-B et du câble à usage divers de carte mezzanine à l'assemblage de cartes mezzanines avant

Etape 4. Connectez le câble PCIe#4-B au connecteur de carte mezzanine étiqueté « B ».

- Etape 5. Connectez le câble à usage divers de carte mezzanine à l'assemblage de cartes mezzanines.
- Etape 6. Connectez le cordon d'alimentation auxiliaire au nœud d'extension.

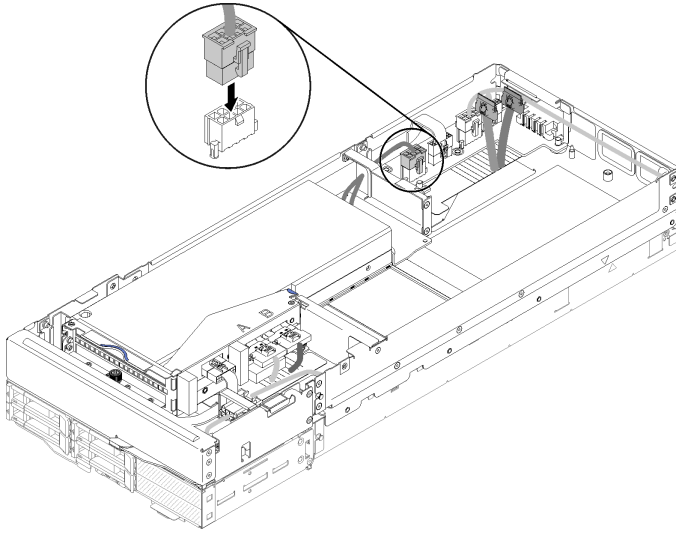


Figure 204. Connexion du cordon d'alimentation auxiliaire au nœud d'extension

Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe arrière

- Etape 1. Faites passer le cordon d'alimentation auxiliaire au travers de la petite fenêtre, comme sur l'illustration ; ensuite, alignez l'assemblage de cartes mezzanines avec les broches de guidage sur le nœud d'extension, puis abaissez-le jusqu'à ce qu'il s'arrête.

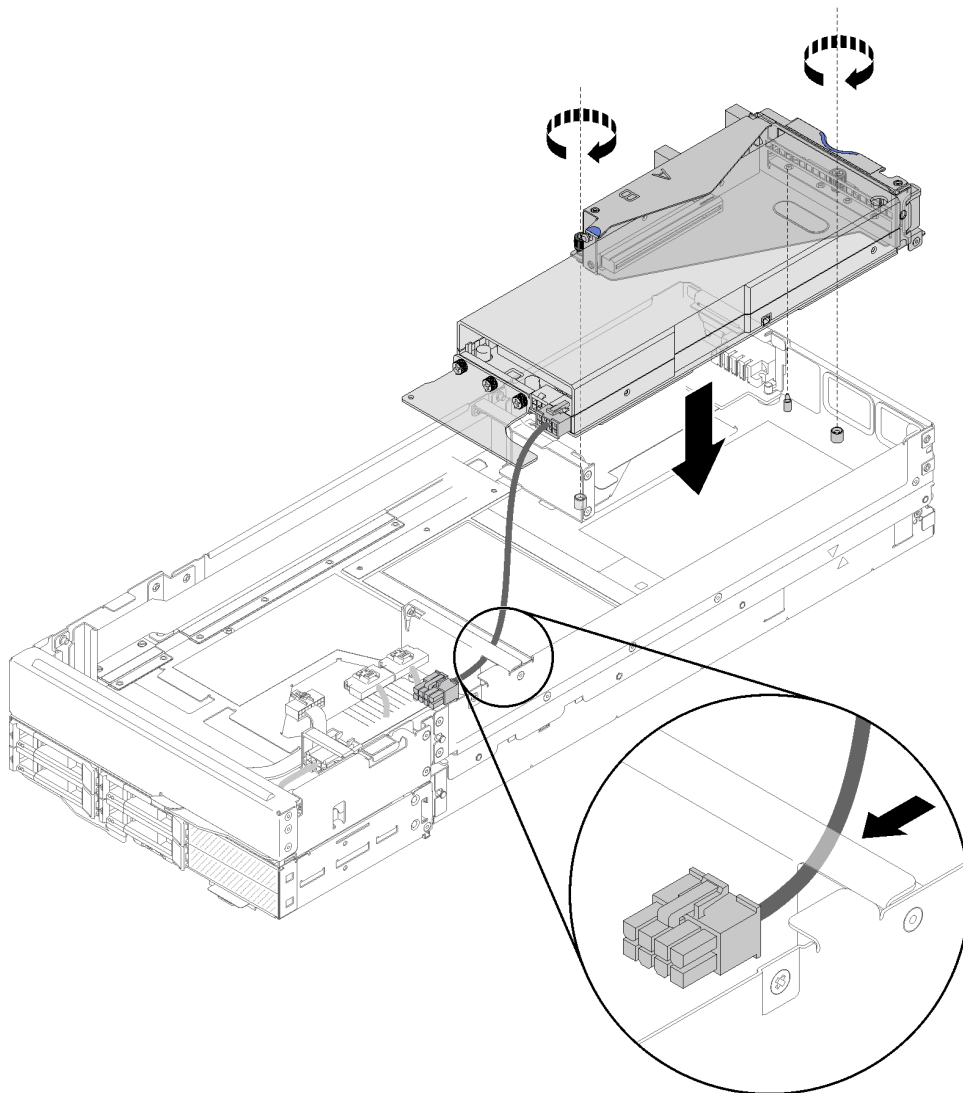


Figure 205. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines arrière dans le nœud d'extension

- Etape 2. Serrez les deux vis imperdables pour fixer l'assemblage de cartes mezzanines au nœud d'extension.
- Etape 3. Connectez le cordon d'alimentation auxiliaire au nœud d'extension.

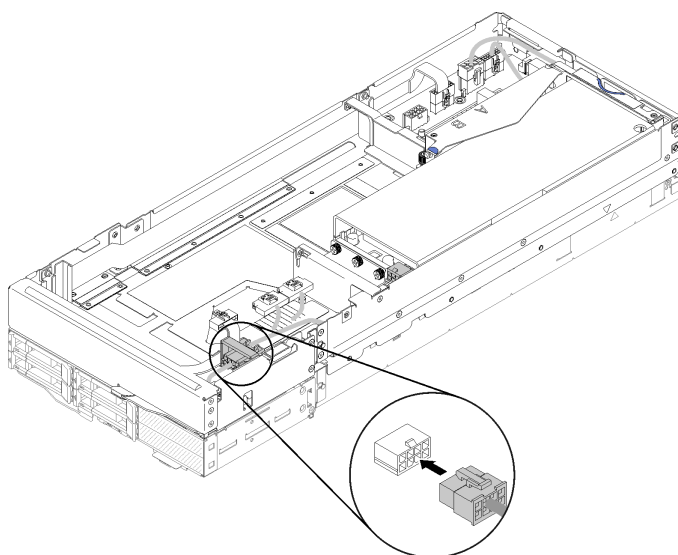


Figure 206. Connexion du cordon d'alimentation auxiliaire au nœud d'extension

Etape 4. Si l'assemblage de cartes mezzanines avant est installé dans le nœud d'extension, déconnectez le cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant du nœud d'extension.

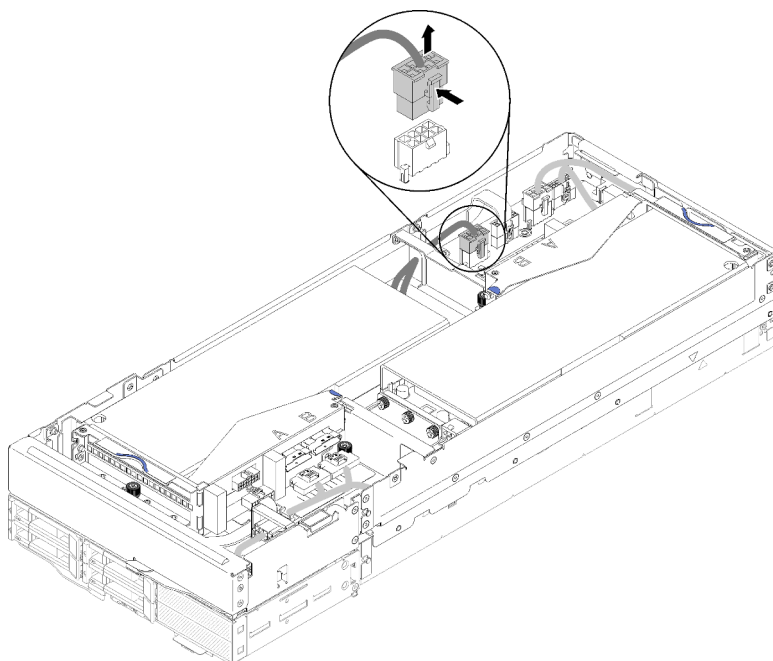


Figure 207. Déconnexion du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant

Etape 5. Acheminez le câble PCIe#2-B entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant et connectez-le au connecteur de carte mezzanine étiqueté « B ».

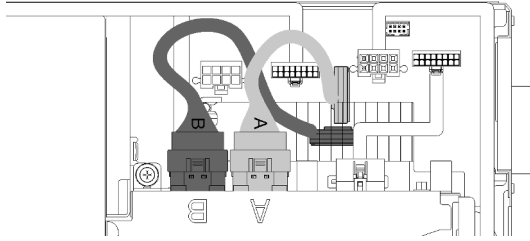


Figure 208. Cheminement des câbles PCIe#1-A et PCIe#2-B

- Etape 6. Acheminez le câble PCIe#1-A entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant, au-dessus du câble PCIe#2-B et connectez-le au connecteur de carte mezzanine étiqueté « A ».
- Etape 7. Connectez le câble à usage divers de carte mezzanine à l'assemblage de cartes mezzanines.

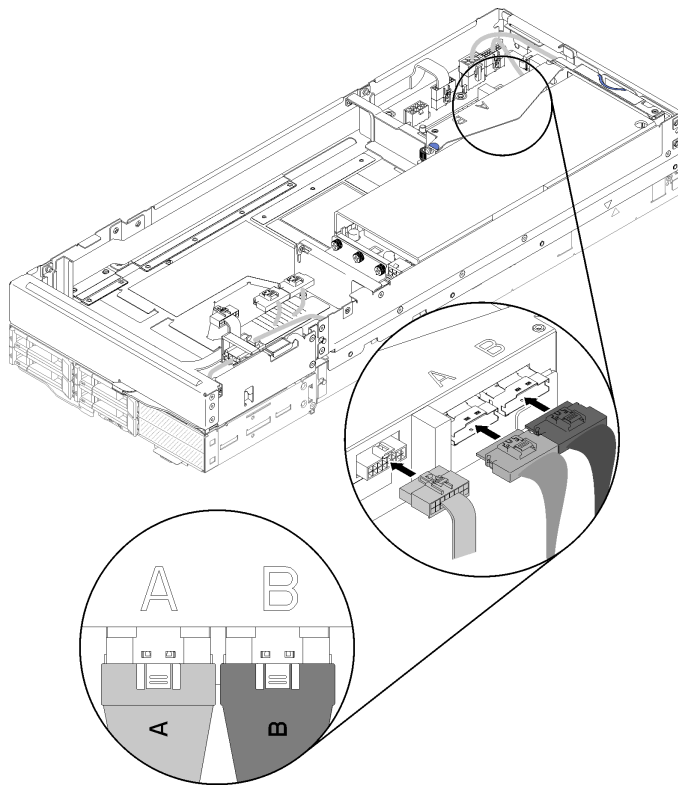


Figure 209. Connexion du câble PCIe#1-A, PCIe#2-B et du câble à usage divers de carte mezzanine à l'assemblage de cartes mezzanines arrière

- Etape 8. Si le cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant a été déconnecté précédemment, refaites-le passer dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant, acheminez-le par-dessus le câble PCIe#2-B, puis reconnectez-le au nœud d'extension.

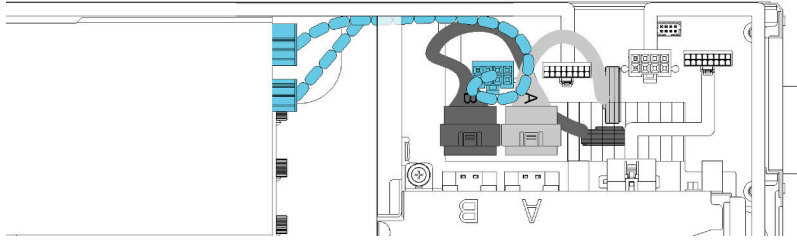


Figure 210. Cheminement du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant vers le nœud d'extension

Après avoir installé l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension de traitement, procédez comme suit :

1. Si un seul un adaptateur est installé, retirez l'obturateur de ventilation du côté du nœud d'extension et placez-le dans l'espace qui se trouve à côté de la fente de connexion avant.

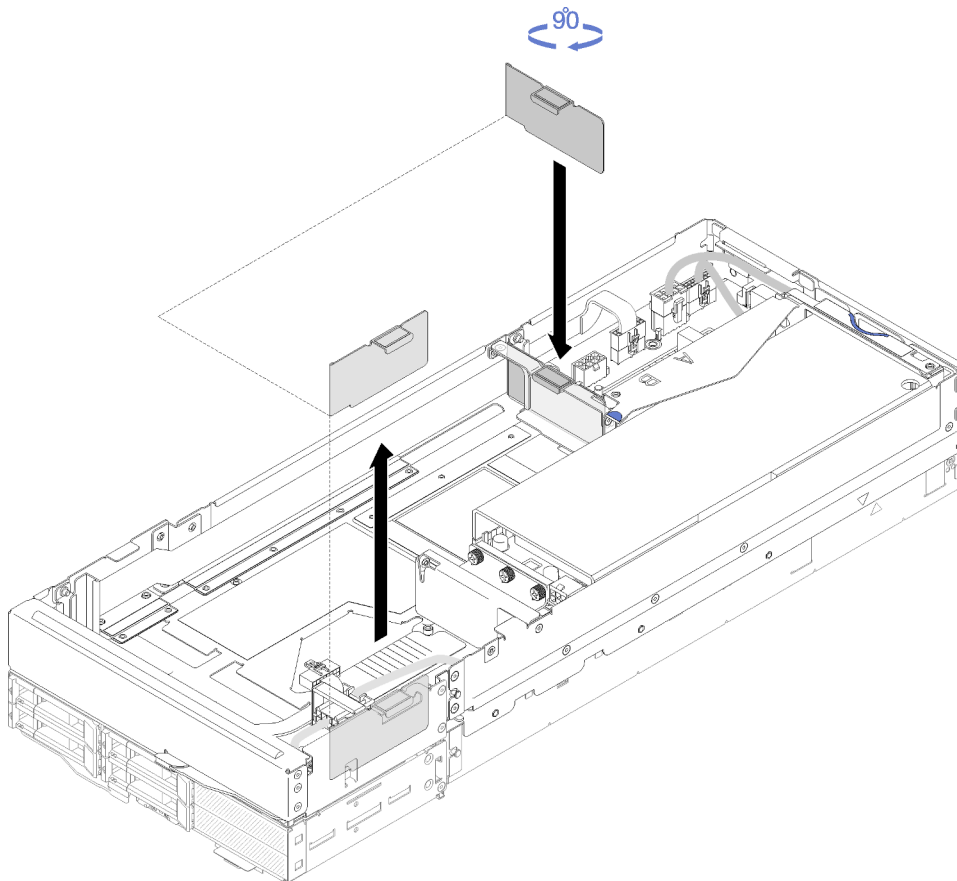


Figure 211. Installation de l'obturateur de ventilation

2. Installez le capot arrière des câbles (voir « [Installation du capot arrière des câbles](#) » à la page 224).
3. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
4. Mettez sous tension tous les nœuds de traitement.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Libération/réinsertion du nœud d'extension PCIe

Utilisez les procédures suivantes pour libérer et réinsérer le Nœud d'extension PCIe d'un et dans un nœud de traitement.

Dégagement du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment libérer le Nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement avant de remplacer des composants du nœud de traitement qui se trouvent dessous.

Avant de libérer le Nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir [« Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier » à la page 82](#)).
3. Retirez le module capot arrière des câbles (voir [« Retrait du capot arrière des câbles » à la page 223](#)).

Pour libérer le Nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement, procédez comme suit.

Etape 1. Si l'assemblage de cartes mezzanines avant est installé dans le nœud d'extension, déconnectez le cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant du nœud d'extension.

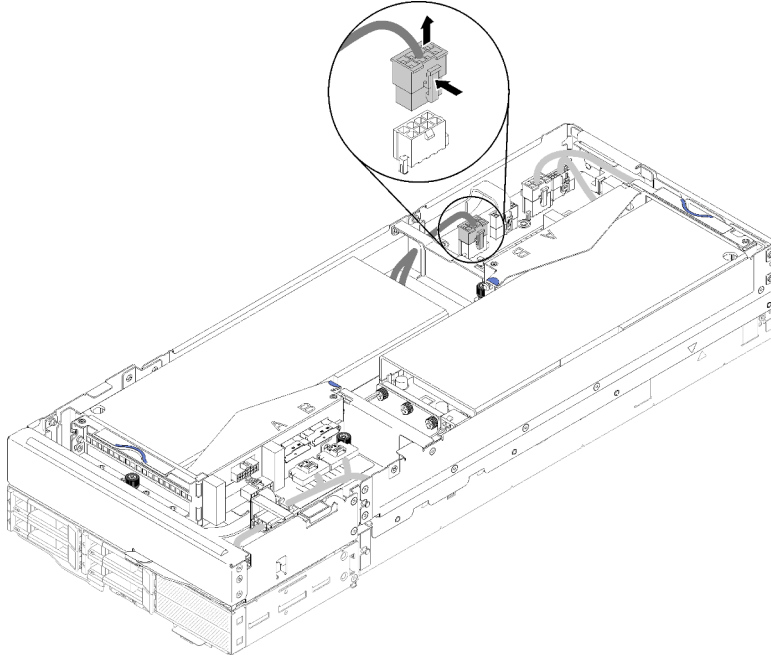


Figure 212. Déconnexion du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant

Etape 2. Déconnectez les quatre câbles PCIe.

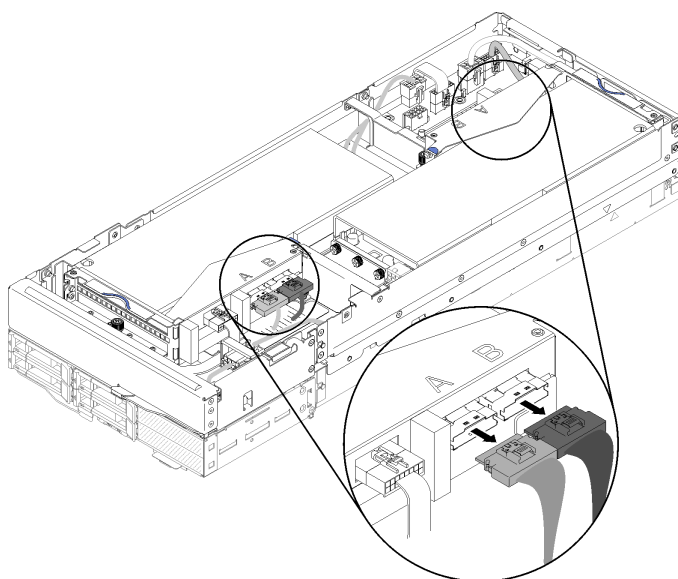


Figure 213. Déconnexion des quatre câbles PCIe

Remarque : Vérifiez que les quatre câbles PCIe sont tous déconnectés.

Etape 3. Desserrez les deux vis imperdables à l'avant du nœud d'extension ; ensuite, faites glisser le nœud d'extension légèrement vers l'arrière pour le libérer du nœud de traitement.

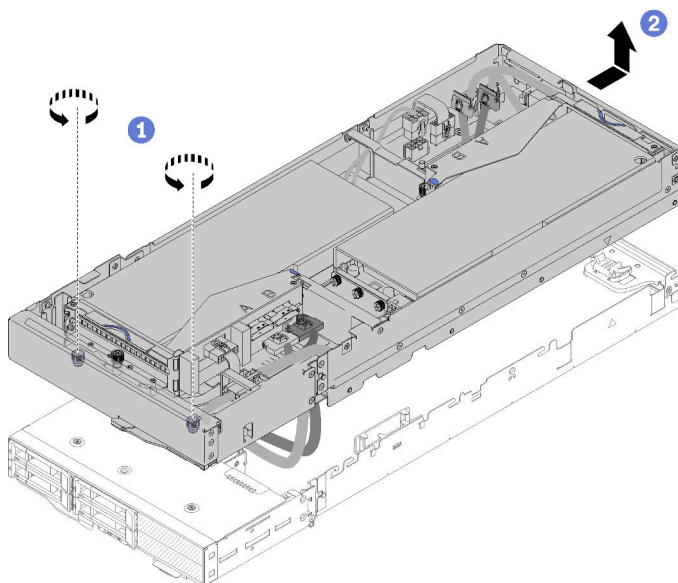


Figure 214. Libération du nœud d'extension du nœud de traitement

Etape 4. Faites pivoter le nœud d'extension dégagé, avec la partie inférieure près du nœud de traitement, comme sur l'illustration.

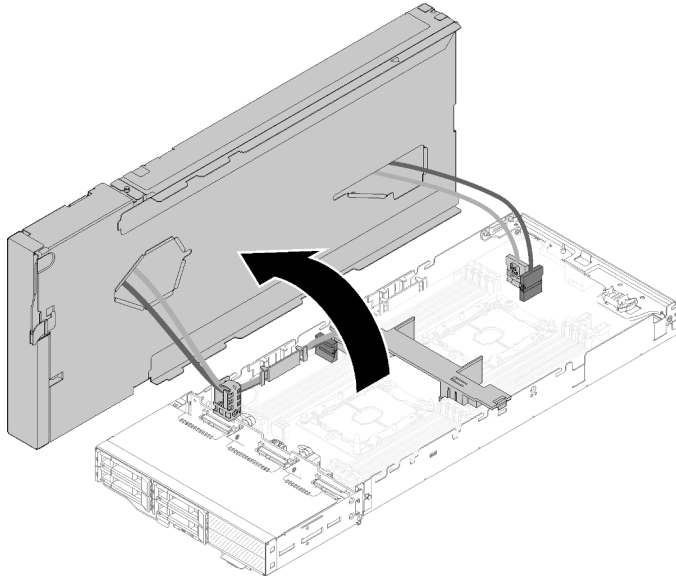


Figure 215. Pivotement du nœud d'extension pour l'écarter du nœud de traitement

Une fois le nœud d'extension PCIe dégagé du nœud de traitement, reportez-vous à la section « [Remplacement de composants dans le nœud de traitement](#) » à la page 140 pour les instructions de remplacement des composants dans le nœud de traitement.

Réinsertion du nœud d'extension PCIe dans un nœud de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment réinsérer le nœud d'extension PCIe dans le nœud de traitement après avoir terminé de remplacer des composants dans le nœud de traitement.

Avant de réinsérer le nœud d'extension PCIe dans un nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Vérifiez que tous les câbles déconnectés dans le nœud de traitement sont connectés à nouveau.
3. Vérifiez que tous les composants retirés du nœud de traitement sont réinstallés, notamment la grille d'aération.

Pour réinsérer le nœud d'extension PCIe dans un nœud de traitement, procédez comme suit.

Etape 1. Faites pivoter le nœud d'extension par-dessus la partie supérieure du nœud de traitement.

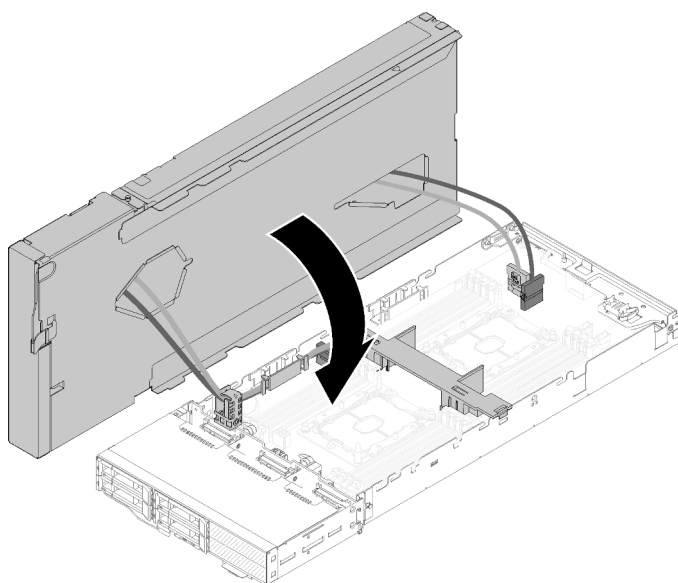


Figure 216. Pivotement du nœud d'extension par-dessus la partie supérieure du nœud de traitement

Etape 2. Aligned les triangles situés sur les côtés du nœud d'extension et du nœud de traitement ; ensuite, faites glisser légèrement le nœud d'extension vers l'avant et fixez-le à l'aide des deux vis imperdables qui se trouvent à l'avant du nœud d'extension.

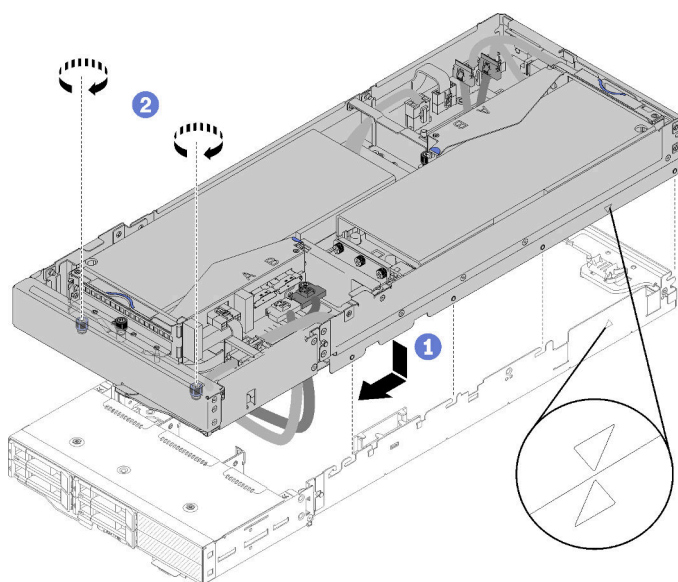


Figure 217. Réinsertion du nœud d'extension dans le nœud de traitement

Etape 3. Acheminez le câble PCIe#2-B entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant, en dessous du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant et connectez-le au connecteur de carte mezzanine étiqueté « B ».

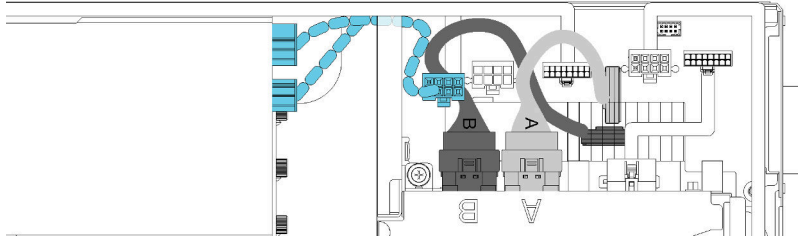


Figure 218. Cheminement des câbles PCIe#1-A et PCIe#2-B

Etape 4. Acheminez PCIe#1-A entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant, au-dessus du câble PCIe#2-B et connectez-le au connecteur de carte mezzanine étiqueté « A ».

Etape 5. Connectez le câble PCIe#3-A au connecteur de carte mezzanine étiqueté « A ».

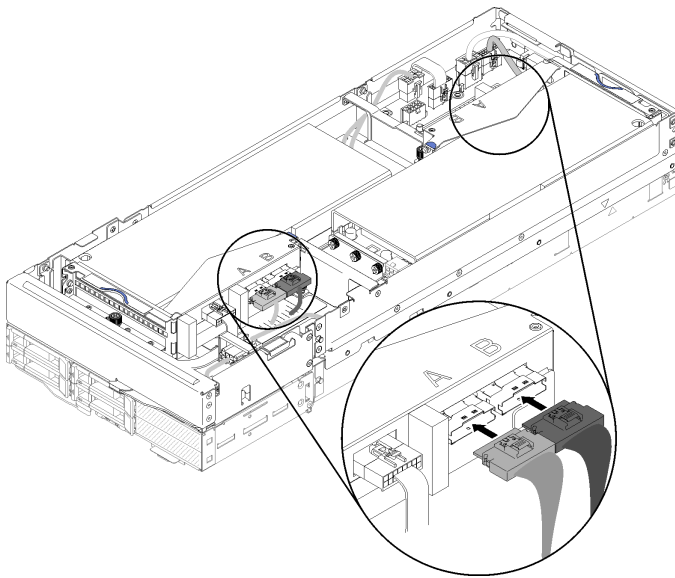


Figure 219. Connexion des quatre câbles PCIe

Etape 6. Connectez le câble PCIe#4-B au connecteur de carte mezzanine étiqueté « B ».

Après avoir réinséré le nœud d'extension PCIe dans un nœud de traitement, procédez comme suit :

1. Si le câble d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant a été déconnecté, reconnectez-le au nœud d'extension.

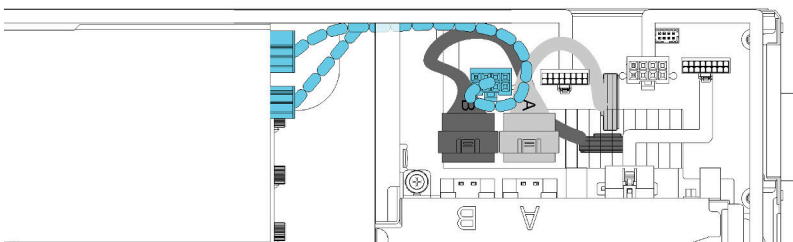


Figure 220. Reconnexion du câble auxiliaire de l'assemblage de cartes mezzanines avant au nœud d'extension

2. Installez le capot arrière des câbles (voir « [Installation du capot arrière des câbles](#) » à la page 224).

3. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
4. Mettez le nœud de traitement sous tension.

Vidéo de démonstration

[Découvrez la procédure sur YouTube](#)

Remplacement d'un nœud d'extension PCIe

Utilisez les procédures suivantes pour retirer et installer le Nœud d'extension PCIe d'un et dans un nœud de traitement.

Retrait du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le Nœud d'extension PCIe du nœud de traitement sur lequel il est installé.

Avant de retirer le Nœud d'extension PCIe du nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir « [Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier](#) » à la page 82).

Pour retirer le nœud d'extension PCIe du nœud de traitement, procédez comme suit.

- Etape 1. Retirez le module capot arrière des câbles (voir « [Retrait du capot arrière des câbles](#) » à la page 223).
- Etape 2. Retirez les deux assemblages de cartes mezzanines (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine](#) » à la page 187).
- Etape 3. Desserrez les deux vis imperdables à l'avant du nœud d'extension ; ensuite, faites glisser le nœud d'extension légèrement vers l'arrière pour le libérer du nœud de traitement.

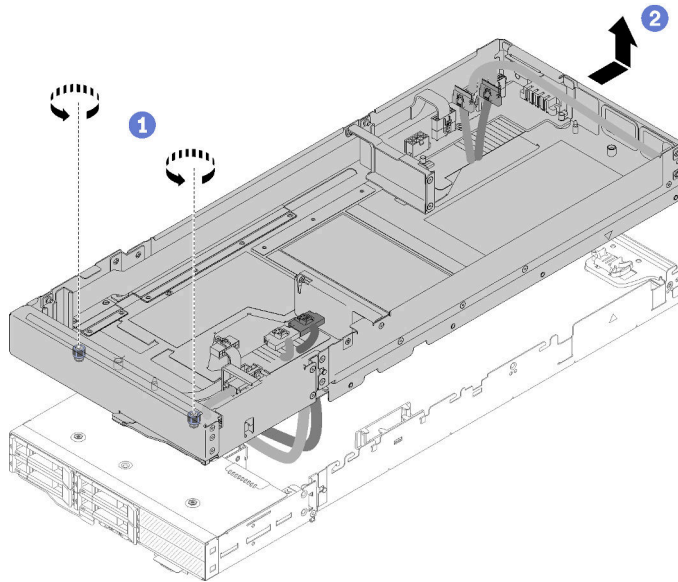


Figure 221. Libération du nœud d'extension du nœud de traitement

Etape 4. Faites pivoter le nœud d'extension dégagé, avec la partie inférieure près du nœud de traitement, comme sur l'illustration.

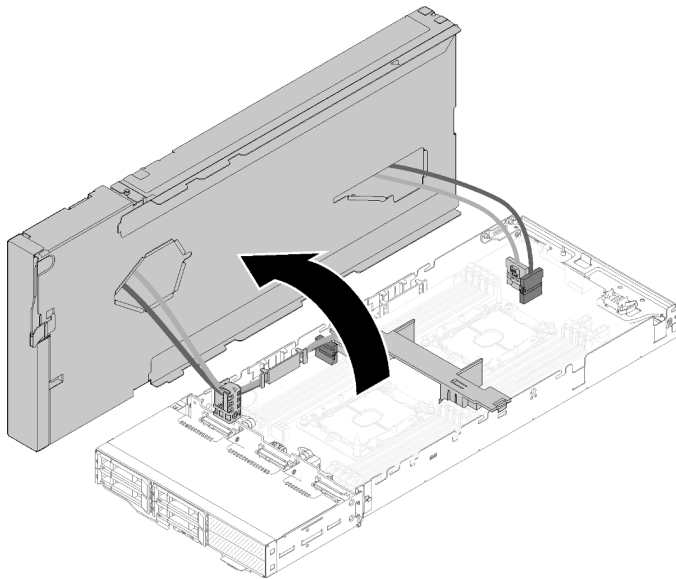


Figure 222. Pivotement du nœud d'extension pour l'écarter du nœud de traitement

Etape 5. Retirez les quatre câbles PCIe du dessous du nœud d'extension.

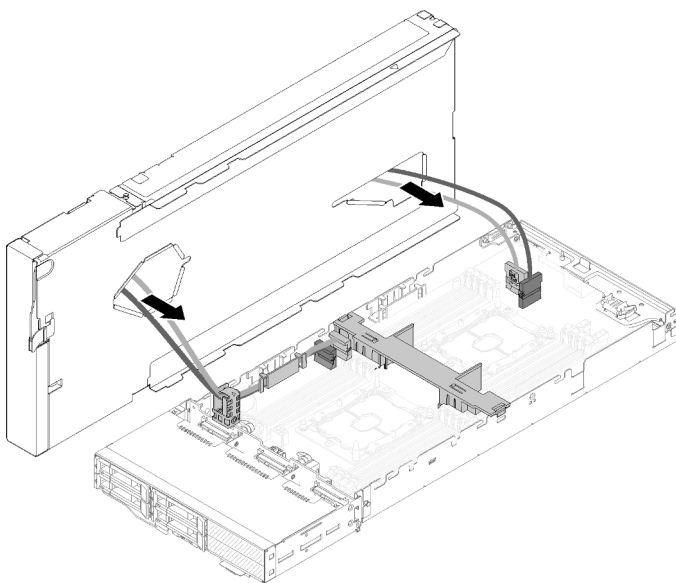


Figure 223. Retrait des quatre câbles PCIe du dessous du nœud d'extension

- Etape 6. Si nécessaire, suivez les étapes ci-après pour retirer le support de câble du nœud de traitement :
- a. Faites glisser avec précaution les deux câbles PCIe hors du support de câble, l'un après l'autre, en faisant très attention aux angles et aux bords du support de câble.
 - b. Retirez la vis et le support de câble.

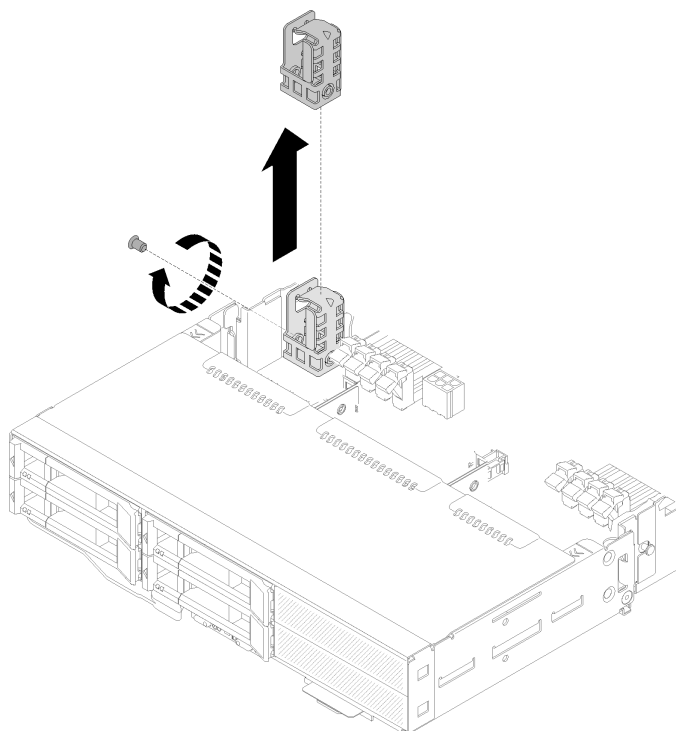


Figure 224. Retrait du support de câble du nœud de traitement

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation du nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement

Les informations ci-après vous permettent d'installer le Nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement.

Avant d'installer le Nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « Sécurité » à la page iii
 - « Conseils d'installation » à la page 63
2. Vérifiez que la configuration du nœud de traitement répond aux exigences suivantes.
 - Aucun adaptateur RAID ne doit être installé dans le nœud de traitement.
 - Seuls les fonds de panier à quatre unités sont pris en charge.
 - 12 barrettes DIMM au maximum doivent être installées dans le nœud de traitement.
 - Lorsque deux adaptateurs GPU sont installés :
 - a. Deux processeurs sont requis dans le nœud de traitement.
 - b. Le fond de panier à quatre unités NVMe n'est pas pris en charge.

Pour installer le nœud d'extension PCIe sur un nœud de traitement, procédez comme suit.

Etape 1. Retirez la vis qui fixe le support de câble sur le nœud d'extension et retirez le support de câble.

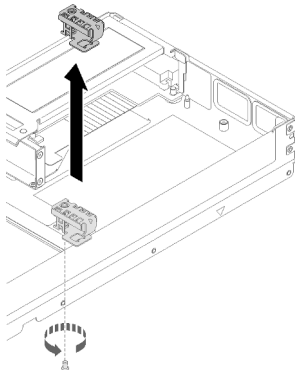


Figure 225. Retrait du support de câble du nœud d'extension

Etape 2. Tirez légèrement les câbles sur le côté du nœud de traitement afin de libérer de l'espace pour le support de câble.

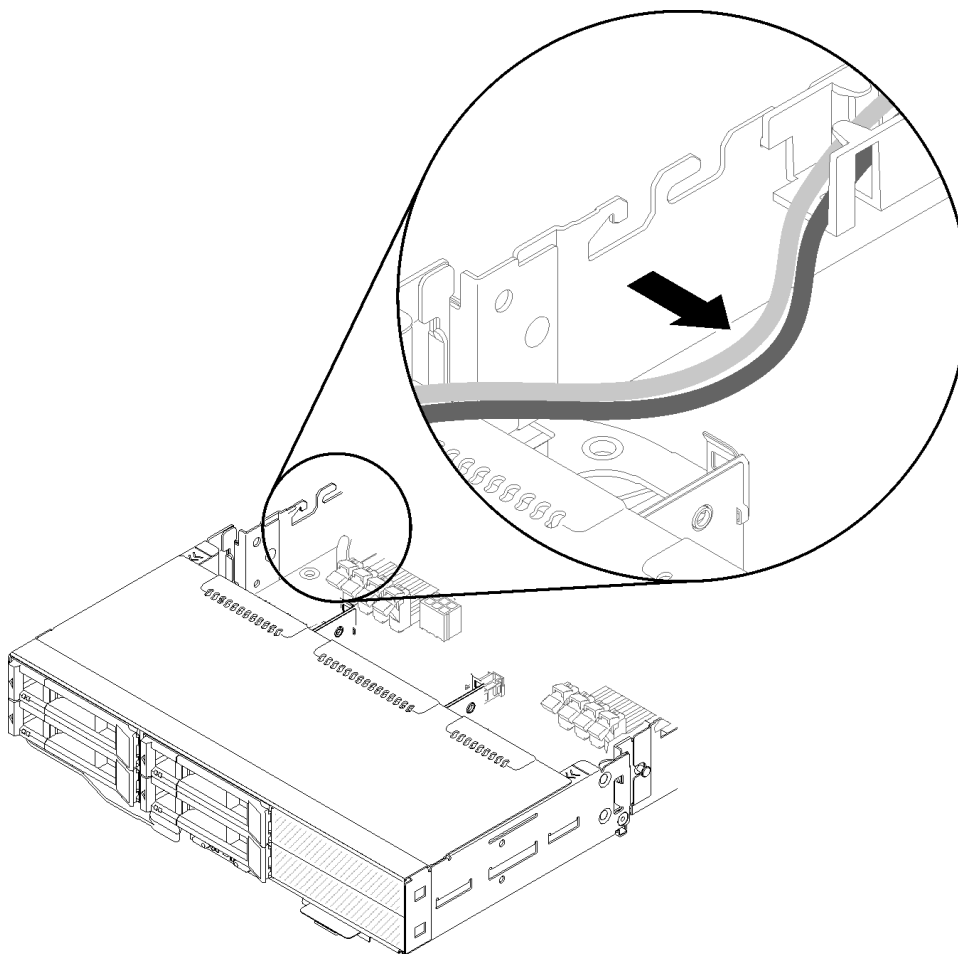


Figure 226. Écartement des câbles pour libérer de l'espace pour le support de câble

Etape 3. Aligned le crochet du support de câble sur le logement qui se trouve sur le côté du nœud de traitement, comme sur l'illustration et abaissez-le jusqu'à ce qu'il s'arrête.

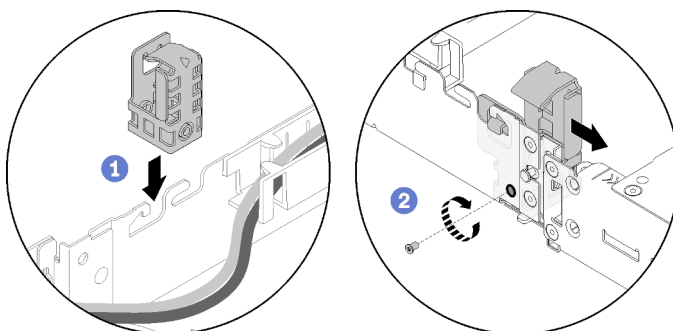


Figure 227. Installation du support de câble sur le nœud de traitement

Etape 4. Faites glisser le support de câble légèrement vers l'avant, puis serrez la vis pour le fixer au nœud de traitement.

Etape 5. Retirez le module capot arrière des câbles (voir « [Retrait du capot arrière des câbles](#) » à la page [223](#)).

Etape 6. Débranchez le câble auxiliaire de la carte mezzanine avant du boîtier de celle-ci ; ensuite, desserrez les deux vis imperdables de chaque boîtier de carte mezzanine et retirez les boîtiers de carte mezzanine du nœud d'extension.

Remarque : Si vous prévoyez d'installer un seul adaptateur, retirez uniquement le boîtier de carte mezzanine arrière.

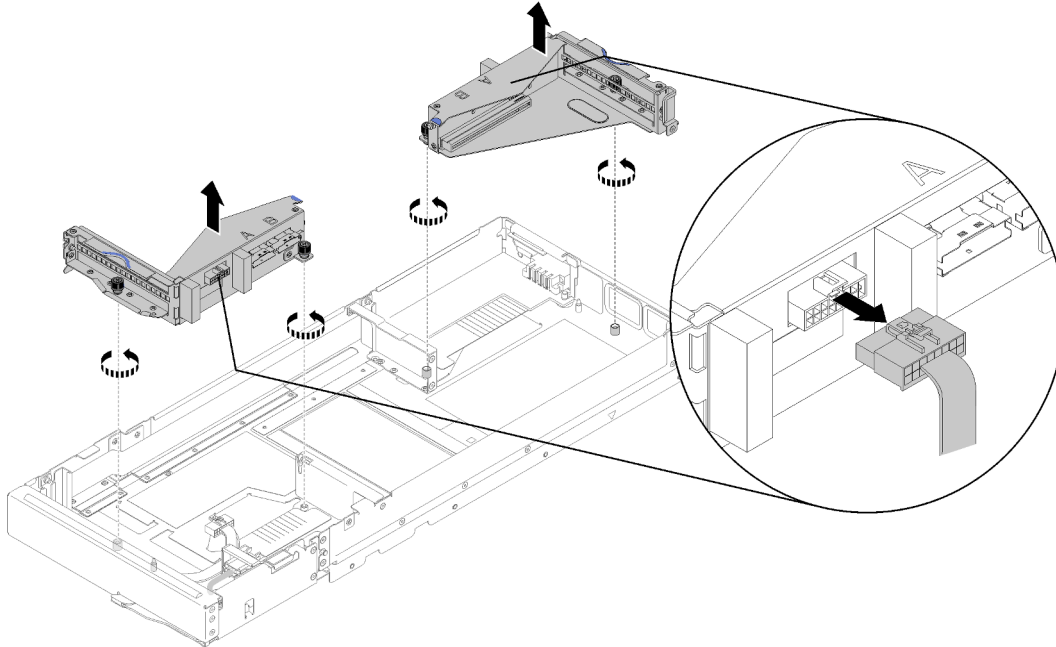


Figure 228. Débranchement du câble auxiliaire de carte mezzanine avant et retrait des boîtiers de carte mezzanine du nœud d'extension

Etape 7. Connectez les câbles PCIe#3-A et PCIe#4-B au nœud de traitement, comme sur l'illustration.

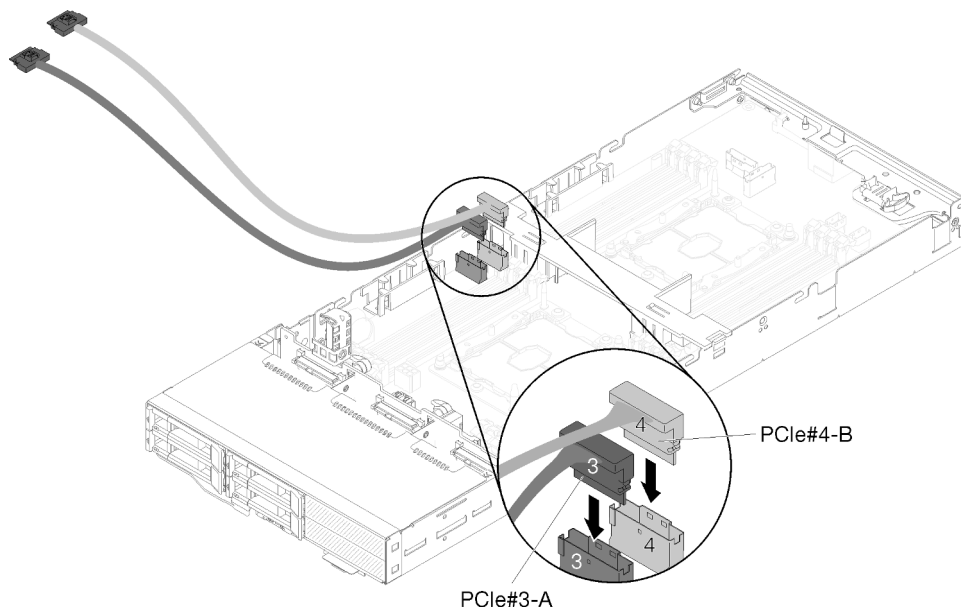


Figure 229. Connexion des câbles PCIe#3-A et PCIe#4-B au nœud de traitement

Remarque : Gardez les capuchons sur les connecteurs de câble PCIe jusqu'à la connexion des câbles au nœud de traitement ou aux assemblages de cartes mezzanines.

Etape 8. Faites passer les câbles par le guide-câble, en fonction des configurations de nœud de traitement suivantes.

Si le nœud de traitement est fourni avec le module d'interface KVM droit, faites passer les câbles dans l'ordre suivant, l'un après l'autre :

- a. Câble PCIe#3-A
- b. Câble PCIe#4-B
- c. Cordon d'interface KVM long
- d. Câble SAS/SATA

Si le nœud de traitement est fourni sans le module d'interface KVM droit, faites passer les câbles dans l'ordre suivant, l'un après l'autre :

- a. Câble PCIe#3-A
- b. Câble PCIe#4-B
- c. Câble SAS/SATA

Remarque : Lorsque vous installez un module d'interface KVM, assurez-vous que l'autre cordon d'interface passe dans le guide-câble de l'autre côté du nœud de traitement (voir « [Module d'interface KVM](#) » à la page 56).

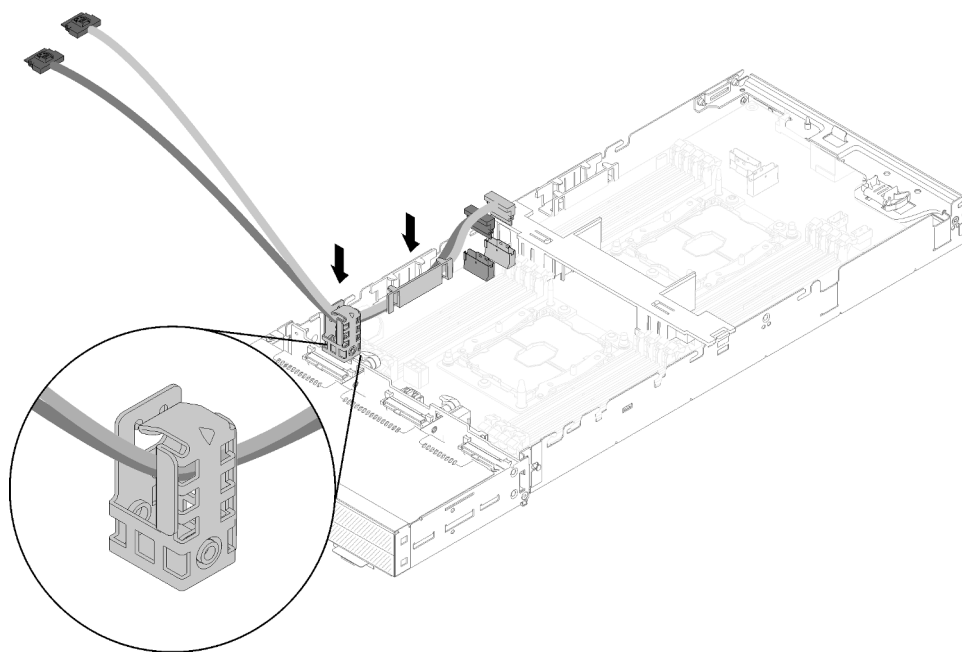


Figure 230. Passage des câbles dans le guide-câble et le support de câble

Etape 9. Faites passer les câbles PCIe#3-A et PCIe#4-B dans le support de câble, l'un après l'autre, en faisant très attention aux angles et aux bords du support de câble.

Etape 10. Si d'autres composants doivent être installés dans le nœud de traitement, installez les (voir « [Remplacement de composants dans le nœud de traitement](#) » à la page 140).

Remarque : Pour assurer un refroidissement correct, assurez-vous que la grille d'aération est installée avant d'installer le nœud d'extension sur le nœud de traitement (voir « [Installation de la grille d'aération](#) » à la page 141).

Etape 11. Placez le bas du nœud d'extension à côté du support de câble ; ensuite, faites passer les câbles PCIe#3-A et PCIe#4-B au travers de la face inférieure du nœud d'extension, comme sur l'illustration.

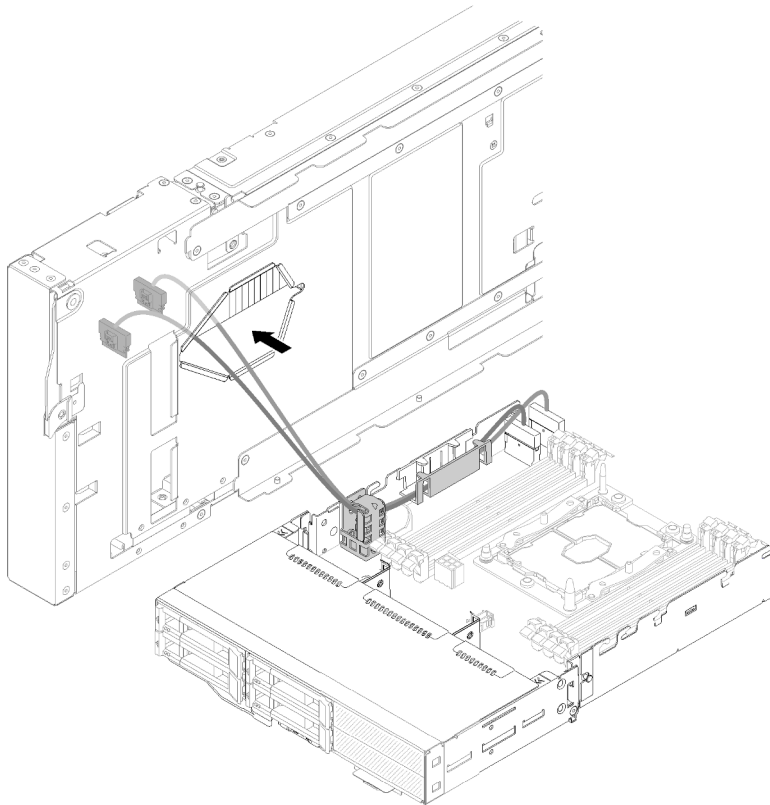


Figure 231. Passage des câbles PCIe#3-A et PCIe#4-B au travers du nœud d'extension

Etape 12. Faites pivoter le nœud d'extension par-dessus la partie supérieure du nœud de traitement.

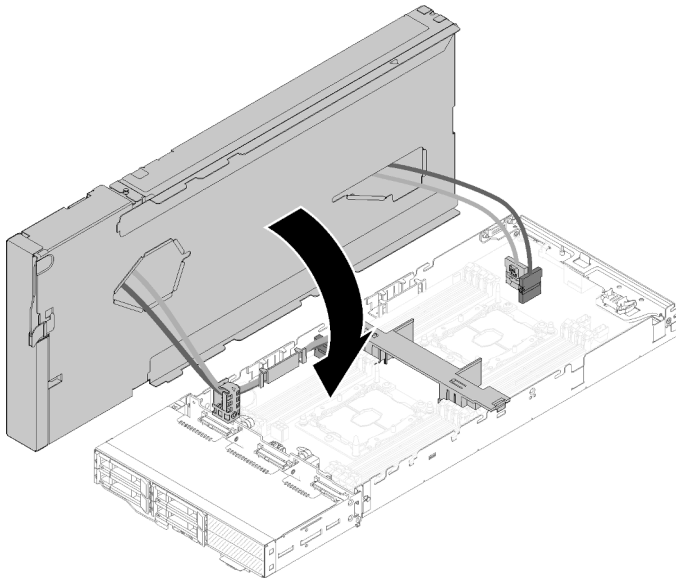


Figure 232. Pivotement du nœud d'extension par-dessus la partie supérieure du nœud de traitement

Etape 13. Alignez les triangles situés sur les côtés du nœud d'extension et du nœud de traitement ; ensuite, faites glisser légèrement le nœud d'extension vers l'avant et fixez-le à l'aide des deux vis imperdables qui se trouvent à l'avant du nœud d'extension.

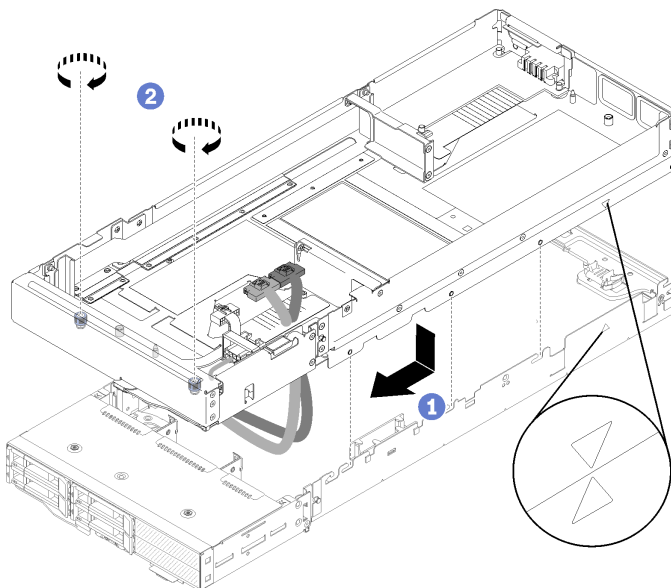
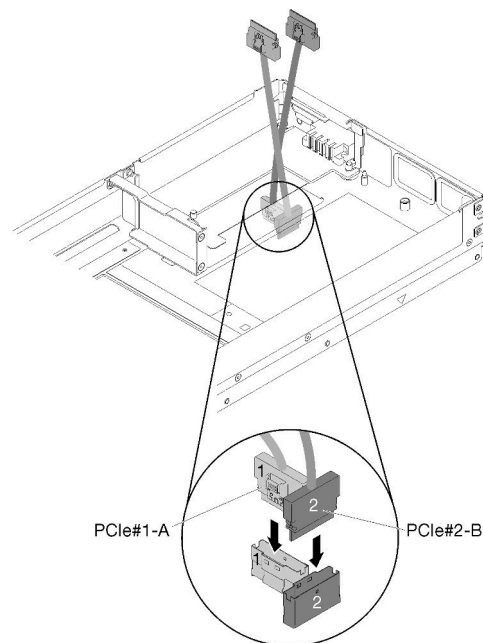


Figure 233. Insertion du nœud d'extension dans le nœud de traitement

Etape 14. Acheminez les câbles PCIe#1-A et PCIe#2-B vers le bas au travers du nœud d'extension depuis le dessus et connectez-les aux connecteurs du nœud de traitement, comme sur l'illustration.

Figure 234. Cheminement des câbles PCIe#1-A et PCIe#2-B au nœud de traitement



- Etape 15. Installez les adaptateurs dans les boîtiers de cartes mezzanines (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine](#) » à la page 188).
- Etape 16. Installez les assemblages de cartes mezzanines dans le nœud d'extension (voir « [Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'assemblage de nœud d'extension PCIe](#) » à la page 198).
- Etape 17. Si un seul adaptateur est installé dans le nœud d'extension (dans la fente de connexion arrière), assurez-vous de retirer l'obturateur de ventilation du côté du nœud d'extension et de le placer dans le logement à côté de la fente de connexion avant.

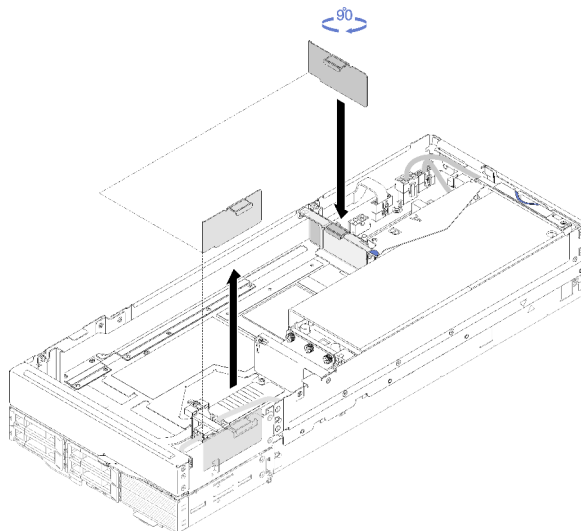


Figure 235. Installation de l'obturateur de ventilation

- Etape 18. Installez le capot arrière des câbles (voir « [Installation du capot arrière des câbles](#) » à la page 224).

Après avoir installé le nœud d'extension PCIe sur le nœud de traitement, procédez comme suit :

1. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
2. Mettez le nœud de traitement sous tension.

Remplacement de la carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le module Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe.

Retrait de la carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe.

Avant de retirer le Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir « [Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier](#) » à la page 82).
3. Retirez le module capot arrière des câbles (voir « [Retrait du capot arrière des câbles](#) » à la page 223).
4. Retirez les deux assemblages de cartes mezzanines PCIe du nœud d'extension (voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine](#) » à la page 187).
5. Retirez tous les autres câbles connectés à la carte d'alimentation.

Effectuez les étapes suivantes pour retirer le Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe.

Etape 1. Retirez les vis qui fixent la carte d'alimentation du nœud d'extension.

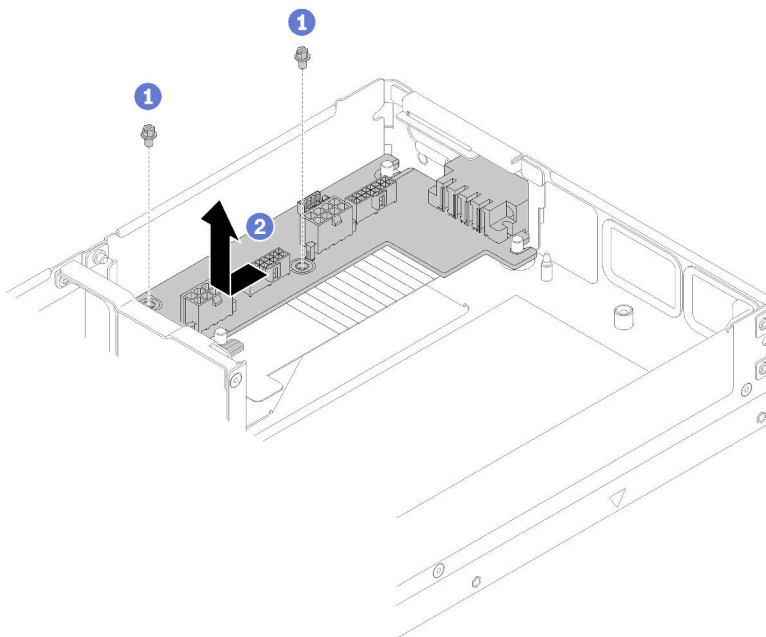


Figure 236. Retrait de la carte d'alimentation du nœud d'extension

Etape 2. Faites glisser la carte d'alimentation légèrement vers l'avant pour la libérer, puis retirez-la.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation de la carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe.

Avant d'installer la Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir [« Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier » à la page 82](#)).
3. Retirez le module capot arrière des câbles (voir [« Retrait du capot arrière des câbles » à la page 223](#)).
4. Retirez les deux assemblages de cartes mezzanines PCIe du nœud d'extension (voir [« Retrait d'un adaptateur PCIe du boîtier de carte mezzanine » à la page 187](#)).
5. Si une carte d'alimentation du nœud d'extension est déjà installée, retirez-la (voir [« Retrait de la carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe » à la page 221](#)).

Pour installer le module Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Alignez la carte d'alimentation du nœud d'extension avec les broches de guidage ; ensuite, faites-la glisser légèrement vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

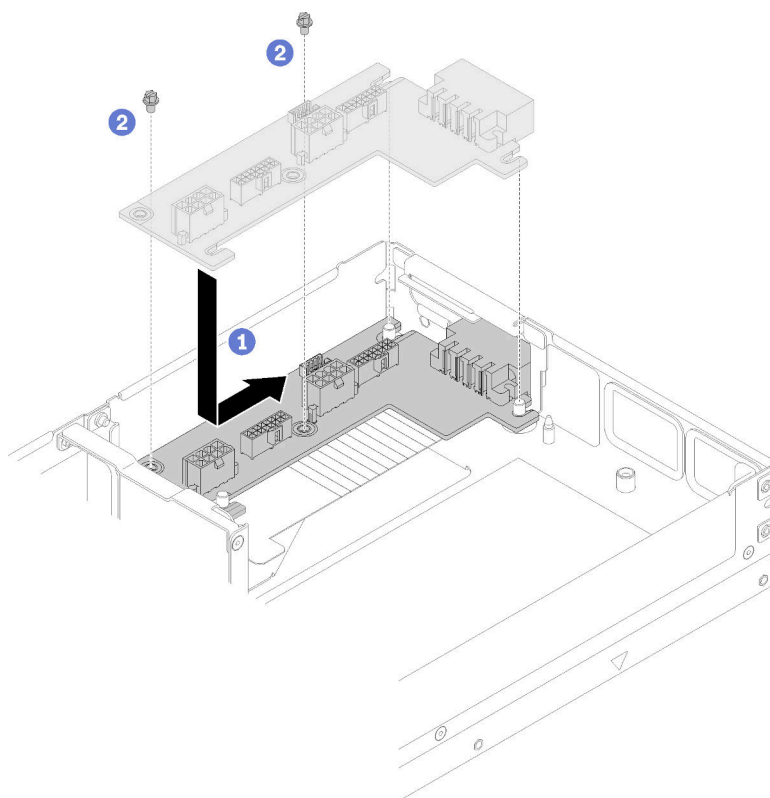


Figure 237. Installation de la carte d'alimentation du nœud d'extension

Etape 2. Serrez les vis pour la fixer au nœud d'extension.

Après avoir installé la Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe, procédez comme suit :

1. Installez les assemblages de cartes mezzanines PCIe dans le nœud d'extension PCIe (voir « [Installation d'un adaptateur PCIe dans le boîtier de carte mezzanine](#) » à la page 188).
2. Installez le capot arrière des câbles (voir « [Installation du capot arrière des câbles](#) » à la page 224).
3. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
4. Mettez le nœud de traitement sous tension.

Remplacement du capot arrière des câbles

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer et installer le capot arrière des câbles.

Retrait du capot arrière des câbles

Les informations suivantes vous indiquent comment retirer le capot arrière des câbles.

Avant de retirer le capot arrière des câbles :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - « [Sécurité](#) » à la page iii
 - « [Conseils d'installation](#) » à la page 63
2. Si l'assemblage du nœud d'extension de traitement est installé dans le boîtier, retirez-le (voir « [Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier](#) » à la page 82).

Effectuez les étapes suivantes pour retirer le capot arrière des câbles.

Etape 1. Soulevez le point de contact bleu du capot arrière des câbles.

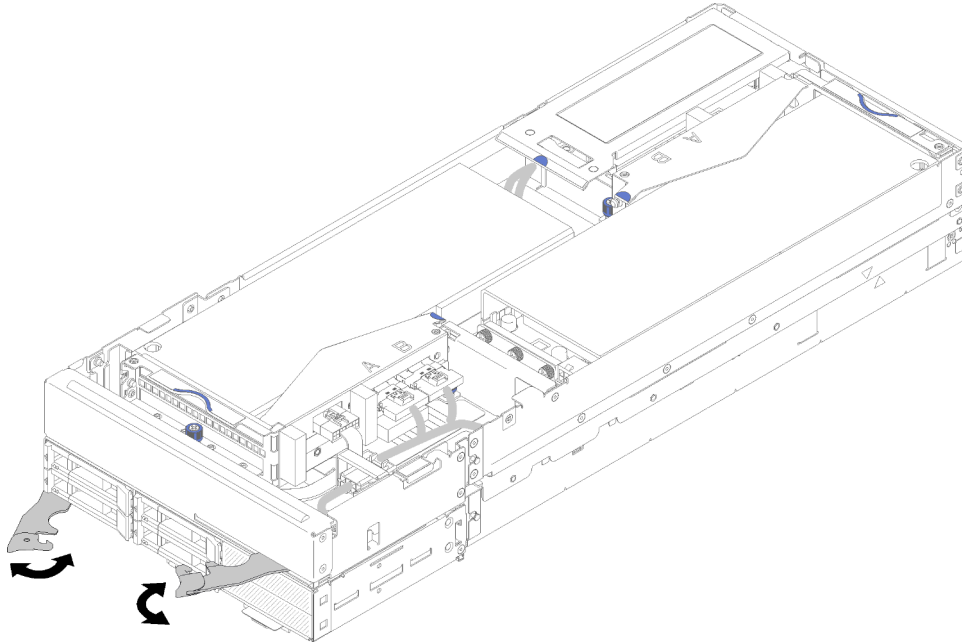


Figure 238. Retrait du couvre-câble arrière

Etape 2. Retirez le capot arrière des câbles.

Si vous devez renvoyer le composant ou le périphérique en option, suivez les instructions d'emballage et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Installation du capot arrière des câbles

Les informations suivantes vous indiquent comment installer le module capot arrière des câbles.

Avant d'installer la capot arrière des câbles :

1. Lisez la ou les sections ci-après pour vous assurer de travailler sans danger.
 - [« Sécurité » à la page iii](#)
 - [« Conseils d'installation » à la page 63](#)
2. Si le câble PCIe#2-B est connecté à l'assemblage de cartes mezzanines arrière, assurez-vous qu'il passe sous le câble PCIe#1-A dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de carte mezzanine avant.
3. Si le câble PCIe#1-A est connecté à l'assemblage de cartes mezzanines arrière, assurez-vous qu'il passe par-dessus le câble PCIe#2-B dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de carte mezzanine avant.
4. Lorsque les deux assemblages de cartes mezzanines sont installés, assurez-vous que le cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant repasse dans l'espace entre les deux connecteurs d'alimentation de la carte mezzanine avant et chemine au-dessus du câble PCIe#2-B.

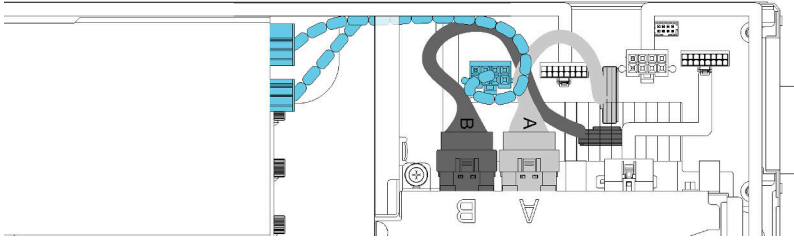


Figure 239. Cheminement des câbles PCIe#1-A, PCIe#2-B et du cordon d'alimentation auxiliaire de la carte mezzanine avant

Pour installer le module capot arrière des câbles, effectuez les opérations ci-après.

Etape 1. Aligned le côté du couvre-câble arrière sur l'emplacement à l'extrémité du nœud d'extension.

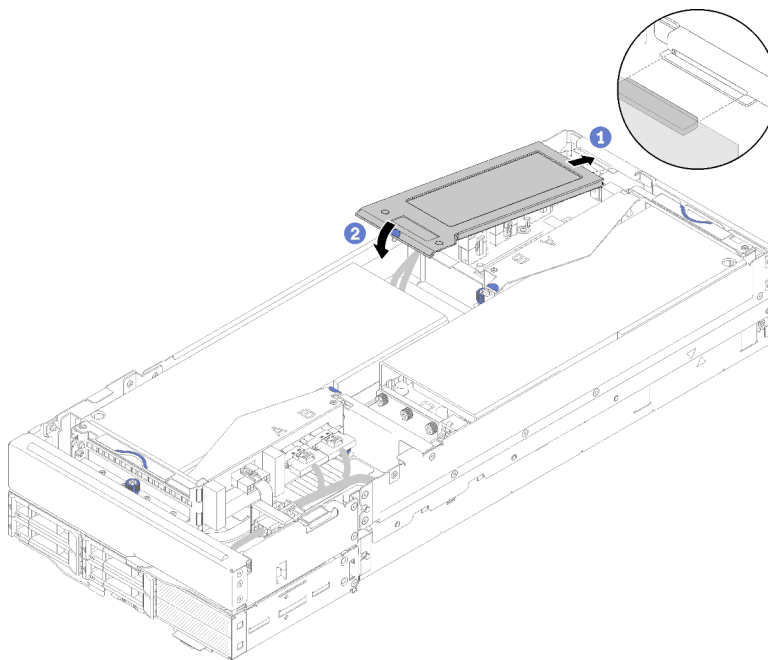


Figure 240. Installation du couvre-câble arrière

Etape 2. Appuyez sur le point de contact jusqu'à ce que le couvre-câble arrière s'enclenche.

Après avoir installé le capot arrière des câbles, procédez comme suit :

1. Installez l'assemblage du nœud d'extension PCIe dans le boîtier (voir « [Installation de l'assemblage du nœud d'extension de traitement dans le boîtier](#) » à la page 83).
2. Mettez le nœud de traitement sous tension.

Fin du remplacement des composants

Ces informations vous indiquent comment terminer le remplacement des composants.

Pour terminer le remplacement de composants, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur du serveur.

2. Acheminez et fixez correctement les câbles du serveur. Consultez les informations relatives à la connexion et au cheminement des câbles pour chaque composant.
3. Si vous avez retiré le carter du serveur, réinstallez-le. Voir « [Installation du carter de nœud de traitement](#) » à la page 147.
4. Reconnectez les câbles externes et les cordons d'alimentation au serveur.

Attention : Pour éviter d'endommager les composants, connectez les cordons d'alimentation en dernier.

5. Mettez à jour la configuration du serveur.
 - Téléchargez et installez la version la plus récente des pilotes de périphérique : <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - Mettez à jour le microprogramme du système. Voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 12.
 - Mettez à jour la configuration du UEFI.
 - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud ou un adaptateur RAID. Consultez le document Lenovo XClarity Provisioning Manager Guide d'utilisation, disponible pour téléchargement à l'adresse suivante : <http://datacentersupport.lenovo.com>

Remarque : Assurez-vous que la dernière version de ThinkSystem M.2 avec le microprogramme du kit d'activation de la mise en miroir est appliquée pour éviter que le disque virtuel/la baie ne soit manquant après le remplacement de la carte mère.

Chapitre 4. Identification des problèmes

Les informations de cette section permettent d'isoler et de résoudre les problèmes que vous pourriez rencontrer lors de l'utilisation de votre solution.

Les solutions Lenovo peuvent être configurées de manière à avertir automatiquement le support Lenovo si certains événements sont générés. Vous pouvez configurer la notification automatique, également appelée fonction d'appel vers Lenovo, à partir des applications de gestion, telles que Lenovo XClarity Administrator. Si vous configurez la notification automatique de problème, le support Lenovo est automatiquement averti chaque fois qu'un événement potentiellement important se produit dans la solution.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère la solution :

- Si vous gérez la solution à partir de Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Journaux des événements

Une *alerte* est un message ou une autre indication signalant un événement ou un événement imminent. Les alertes sont générées par le module Lenovo XClarity Controller ou par UEFI sur les solutions. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si la solution est gérée par le module Chassis Management Module 2 ou par Lenovo XClarity Administrator, les alertes sont automatiquement transférées à ces applications de gestion.

Remarque : Pour obtenir la liste des événements, y compris les actions utilisateur qu'il peut être nécessaire d'effectuer pour récupérer suite à un événement, voir le *Guide de référence des codes et messages*, disponible à l'adresse suivante : <http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Si vous utilisez Lenovo XClarity Administrator pour gérer le serveur, le réseau et le matériel de stockage, vous pouvez afficher les événements de tous les appareils gérés via XClarity Administrator.

Logs

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Figure 241. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

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

Journal des événements System Management Module

Le journal des événements du SMM contient la liste de tous les événements reçus de tous les nœuds du boîtier. En outre, il contient les événements liés à l'alimentation et au refroidissement.

Remarque : Les nouveaux événements SMM sont ajoutés à la fin du journal des événements. Le journal peut stocker jusqu'à 4 096 événements ; vous devez vider le journal pour y ajouter de nouveaux événements.

Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

Event ID	Severity	Date/Time ↓	Description
0x21070841	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa	⚠	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030	✔	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202	✔	2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

1

Figure 242. Journal des événements SMM

Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller surveille l'état physique de la solution et de ses composants à l'aide de capteurs mesurant des variables physiques internes telles que la température, les valeurs de tension d'alimentation, la vitesse des ventilateurs et l'état des composants. Lenovo XClarity Controller fournit plusieurs interfaces au logiciel de gestion des systèmes, ainsi qu'aux administrateurs système et aux utilisateurs, pour permettre la gestion à distance et le contrôle d'une solution.

Le module Lenovo XClarity Controller surveille tous les composants de la solution et publie des événements dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

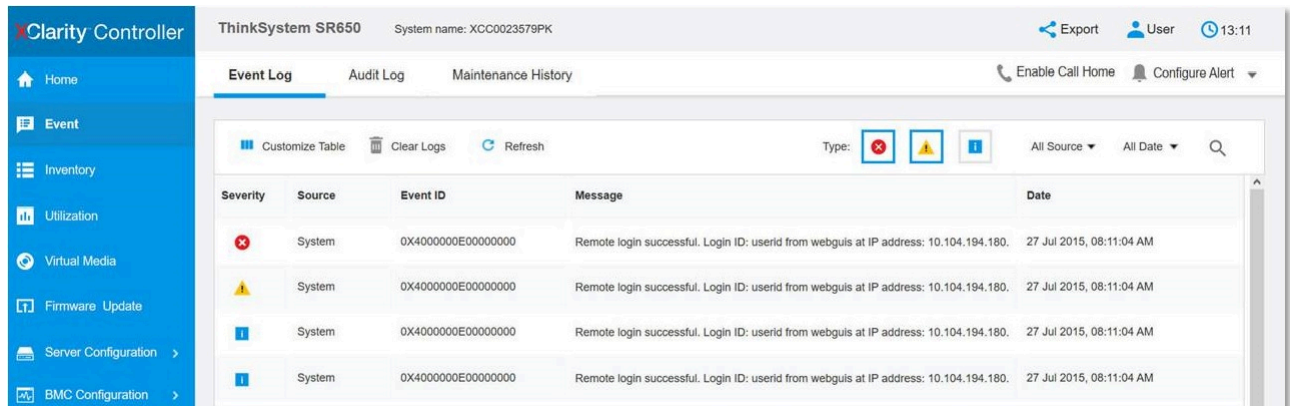


Figure 243. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Pour plus d'informations sur l'accès au journal des événements de Lenovo XClarity Controller, voir :

« Affichage des journaux des événements » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Collecte des journaux des événements

Pour collecter les journaux des événements, procédez comme suit :

Collecte de journaux des événements avec le câble/module d'interface KVM

1. Appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système Lenovo XClarity Provisioning Manager et vérifier l'adresse IP de XCC.

Remarque : L'adresse IP XCC par défaut est 192.168.70.125

2. Connectez-vous à XCC.
3. Utilisez la commande suivante pour activer le réseau SMM.

```
ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01
```

4. Utilisez le Lenovo XClarity Essentials OneCLI portable pour télécharger les journaux FFDC.
5. (Techniciens de maintenance qualifiés uniquement) Téléchargez les journaux FFDC vers <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>.
6. (Techniciens de maintenance qualifiés uniquement) Diagnostiquez les données de journal afin d'identifier les problèmes et suivez les instructions fournies dans [Chapitre 4 « Identification des problèmes » à la page 227](#).

Collecte de journaux des événements sans le câble/module d'interface KVM

1. Vérifiez l'adresse IP du serveur DHCP.

Remarque : S'il n'y a pas de serveur DHCP, assurez-vous que le nœud défectueux est installé dans le boîtier et retirez les autres nœuds du boîtier.

2. Connectez le module XCC avec IP dédiée ou IP statique via une carte d'interface réseau RJ45 SMM ou de partage.

Remarque : Par défaut, le port RJ45 sur SMM communique avec le module XCC directement.

3. Appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système Lenovo XClarity Provisioning Manager et vérifier l'adresse IP de XCC.

Remarque : L'adresse IP par défaut de tous les XCC est 192.168.70.125 ; vérifiez qu'il y a un seul XCC avec une adresse IP par défaut qui se connecte au port RJ45 du module SMM.

4. Connectez-vous à XCC.
5. Utilisez la commande suivante pour activer le réseau SMM.

```
ipmitool -I lanplus -H <XCC's IP> -U USERID -P PASSWORD raw 0x3A 0xF1 0x01
```

6. Utilisez le Lenovo XClarity Essentials OneCLI portable pour télécharger les journaux FFDC.
7. (Techniciens de maintenance qualifiés uniquement) Téléchargez les journaux FFDC vers <https://servicetools.lenovo.com/index.shtml>.
8. (Techniciens de maintenance qualifiés uniquement) Diagnostiquez les données de journal afin d'identifier les problèmes et suivez les instructions fournies dans [Chapitre 4 « Identification des problèmes » à la page 227](#).

Vérification de l'état POST

Utilisez les informations suivantes pour vérifier l'état de l'autotest rapide à la mise sous tension.

Pour vérifier l'état de l'autotest rapide à la mise sous tension, procédez comme suit.

1. Utilisez la commande suivante pour activer le réseau SOL.

```
ipmitool -I lanplus -H [XCC's IP] -U user -P pass sol deactivate
```

2. Si vous voyez **UEFI:POST END** à l'écran, cela signifie que l'autotest rapide à la mise sous tension est terminé.
3. Fournissez l'état de l'autotest rapide à la mise sous tension et les journaux FFDC à votre technicien de maintenance.

Remarque : Pour collecter les journaux FFDC, voir « [Collecte des journaux des événements](#) » à la page 229 pour plus d'informations.

Panneau opérateur du nœud

Le panneau opérateur du nœud est constitué de voyants figurant sur divers composants internes et externes de la solution et permettant de signaler le composant défaillant. Lorsqu'une erreur se produit, les voyants s'allument sur le panneau opérateur à l'avant du nœud, puis sur le composant défaillant. Si vous les observez dans un ordre spécifique, vous pourrez identifier la source de l'erreur dans la plupart des cas.

L'image suivante illustre le panneau opérateur de nœud qui se trouve à l'avant du nœud.

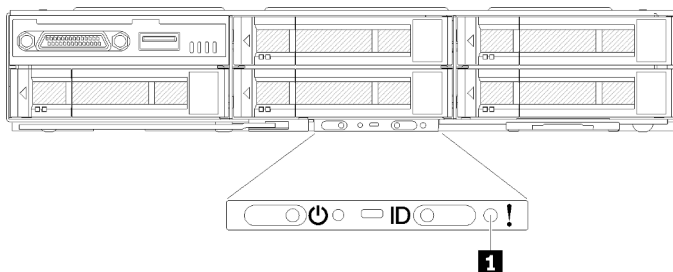



Figure 244. Panneau opérateur du nœud

Tableau 63. Diagnostics Lightpath : état des voyants et actions

Voyant	Description	Action
1 Voyant d'erreur système (jaune) 	Voyant allumé : Une erreur s'est produite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le voyant de localisation système et le voyant du journal et suivez les instructions. 2. Consultez le journal des événements d'Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 3. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.

Voyants de l'alimentation

Voyants de l'alimentation en courant alternatif

La figure ci-dessous représente l'emplacement des voyants de l'alimentation sur le bloc d'alimentation en courant alternatif.

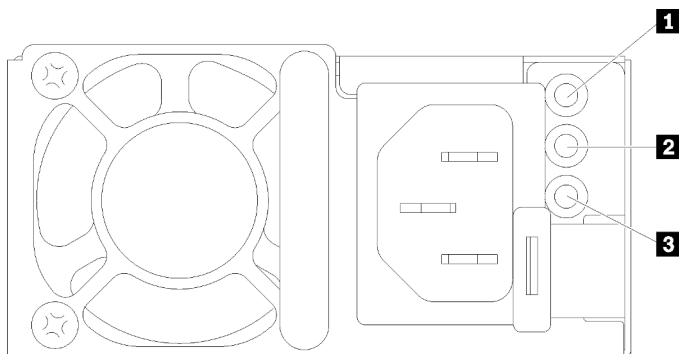


Figure 245. Voyants de l'alimentation en courant alternatif

Tableau 64. Voyants de l'alimentation en courant alternatif

1 Voyant d'entrée d'alimentation (vert)	3 Voyant d'erreur de l'alimentation (jaune)
2 Voyant de sortie d'alimentation (vert)	

Le tableau suivant décrit les incidents associés aux combinaisons des voyants du bloc d'alimentation en courant alternatif, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

Voyants de l'alimentation en courant alternatif			Description	Action	Consignes
CA	CC	Erreur (!)			

Allumé	Allumé/ Clignotant	Éteint	Fonctionnement normal.		Lorsque le voyant CC clignote à une fréquence de 1 Hz, le bloc d'alimentation est en mode sortie zéro, c'est-à-dire qu'aucune alimentation en courant continu ne sort de ce bloc d'alimentation.
Éteint	Éteint	Éteint	Aucune alimentation en courant alternatif ne traverse la solution ou la source d'alimentation en courant alternatif est défaillante.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôlez la source d'alimentation en courant alternatif à laquelle la solution est reliée. 2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté à une source de courant en parfait état de marche. 3. Redémarrez la solution. Si le problème persiste, vérifiez les voyants de l'alimentation. 4. Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation. 	Il s'agit d'une situation normale lorsqu'aucune alimentation en courant alternatif n'est présente.
Éteint	Éteint	Allumé	Le bloc d'alimentation est défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Éteint	Allumé/ Clignotant	Éteint	Le bloc d'alimentation est défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Éteint	Allumé/ Clignotant	Allumé	Le bloc d'alimentation est défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Éteint	Éteint	L'alimentation électrique n'est pas correctement installée, ou bien la carte mère ou le bloc d'alimentation sont défectueux.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinstallez le bloc d'alimentation. 2. Utilisez l'utilitaire Power Configurator pour vérifier que la consommation actuelle de l'alimentation système ne dépasse pas le seuil limite. 3. Contrôlez les voyants d'erreur de la carte mère et les messages d'erreur du Lenovo XClarity Controller. 	Indique généralement que le bloc d'alimentation n'est pas correctement installé.
Allumé	Éteint	Allumé	Le bloc d'alimentation est défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	
Allumé	Allumé/ Clignotant	Allumé	Le bloc d'alimentation est défaillant.	Remplacez le bloc d'alimentation.	

Procédures générales d'identification des problèmes

Utilisez les informations de cette section pour résoudre les problèmes si le journal des événements ne contient pas d'erreurs spécifiques ou si la solution ne fonctionne pas.

Si vous n'êtes pas certain de la cause d'un problème et que les blocs d'alimentation fonctionnent correctement, procédez comme suit pour tenter de résoudre le problème :

1. Mettez la solution hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles de la solution sont correctement branchés.
3. Le cas échéant, retirez ou débranchez les périphériques suivants, un à un, afin de déterminer l'origine de la défaillance. Mettez le serveur sous tension et configurez-le à chaque fois que vous retirez ou débranchez un périphérique.
 - Tout périphérique externe.
 - Parasurtenseur (sur la solution)
 - Imprimante, souris et périphériques non Lenovo
 - Tous les adaptateurs.
 - Unités de disque dur.
 - Modules de mémoire jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par la solution

Remarque : Voir « [Spécifications du boîtier](#) » à la page 2 pour déterminer la configuration minimale requise pour votre serveur.

4. Mettez la solution sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur de la solution, mais réapparaît en réinstallant le même adaptateur, ce dernier est probablement la cause du problème. Si le problème réapparaît dès que vous remplacez l'adaptateur par un autre, essayez un emplacement PCIe.

Si le problème s'avère être un problème lié au réseau, et si la solution réussit tous les tests système, il s'agit probablement d'un problème de câblage réseau indépendant de la solution.

Résolution des problèmes d'alimentation suspectés

Il peut être difficile de résoudre des problèmes d'alimentation. Par exemple, un court-circuit peut se trouver n'importe où sur n'importe quel bus de distribution d'alimentation. En général, un court-circuit causera une surintensité qui engendrera l'arrêt du sous-système d'alimentation.

Procédez comme suit pour diagnostiquer et résoudre un problème d'alimentation suspecté.

Etape 1. Consultez le journal des événements et corrigez les erreurs relatives à l'alimentation.

Remarque : Commencez par le journal des événements de l'application qui gère la solution. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 227.

Etape 2. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits, notamment si une vis mal serrée n'a pas entraîné un court-circuit sur une carte à circuits.

Etape 3. Retirez les adaptateurs et débranchez les câbles et les cordons d'alimentation de tous les périphériques internes et externes, pour ne garder que la configuration minimale requise pour lancer la solution. Voir « [Spécifications](#) » à la page 2 pour déterminer la configuration minimale requise pour votre solution.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez la solution sous tension. Si la solution démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si la solution ne démarre pas avec la configuration minimale, voir « [Voyants de l'alimentation](#) » à la page 231 pour remplacer les composants de la configuration minimale un par un jusqu'à ce que le problème soit isolé.

Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés

La méthode à employer pour tester le contrôleur Ethernet dépend de votre système d'exploitation. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations sur les contrôleurs Ethernet, et consultez le fichier Readme de votre pilote de périphérique de contrôleur Ethernet.

Procédez comme suit pour tenter de résoudre les problèmes suspectés liés au contrôleur Ethernet.

Etape 1. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés (livrés avec la solution) sont installés et à jour.

Etape 2. Assurez-vous que le câble Ethernet est correctement installé.

- Le câble doit être correctement fixé à chaque extrémité. S'il est fixé mais que le problème persiste, retentez l'opération avec un autre câble.
- Si vous avez configuré le contrôleur Ethernet en mode 100 Mbits/s ou 1000 Mbits/s, vous devez utiliser un câble de catégorie 5.

Etape 3. Déterminez si le commutateur prend en charge la négociation automatique. Dans le cas contraire, essayez de configurer manuellement le contrôleur Ethernet intégré de façon à le faire correspondre au débit et au mode duplex du concentrateur.

Etape 4. Contrôlez les voyants du contrôleur Ethernet sur le panneau arrière de la solution. Ces voyants permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du commutateur.

- Le voyant d'état de la liaison Ethernet est allumé lorsque le contrôleur Ethernet reçoit une impulsion de liaison du commutateur. Si le voyant est éteint, il se peut qu'un connecteur ou un câble soit défectueux ou qu'un incident se soit produit au niveau du commutateur.
- Le voyant de transmission et d'émission Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet envoie ou reçoit des données par le biais du réseau Ethernet. S'il est éteint, assurez-vous que le commutateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Consultez le voyant d'activité réseau à l'arrière du serveur. Le voyant d'activité réseau s'allume si des données sont actives sur le réseau Ethernet. Si le voyant d'activité réseau est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 6. Vérifiez que le problème n'est pas lié au système d'exploitation et que les pilotes sont correctement installés.

Etape 7. Assurez-vous que les pilotes de périphérique du client et de la solution utilisent le même protocole.

Si le contrôleur Ethernet ne parvient toujours pas à se connecter au réseau, quand bien même le matériel semble fonctionner correctement, demandez à votre administrateur réseau de déterminer la cause de l'erreur.

Dépannage par symptôme :

Les informations suivantes permettent de rechercher les solutions aux problèmes caractérisés par des symptômes identifiables.

Pour utiliser les informations de dépannage en fonction des symptômes disponibles dans cette section, procédez comme suit :

1. Consultez le journal des événements de l'application qui gère la solution et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.

- Si vous gérez la solution à partir de Lenovo XClarity Administrator, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Administrator.
- Si vous utilisez une autre application de gestion, commencez par le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 227.

2. Passez en revue cette section afin de trouver les symptômes détectés et suivez les procédures suggérées pour résoudre le problème.
3. Si le problème persiste, prenez contact avec le support (voir « [Contact du support](#) » à la page 257).

Problèmes liés aux unités

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés aux unités.

- « [La solution ne parvient pas à reconnaître une unité](#) » à la page 235

La solution ne parvient pas à reconnaître une unité

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

1. Vérifiez que l'unité est prise en charge pour la solution. Pour obtenir la liste des unités de disque dur prises en charge, voir <https://serverproven.lenovo.com/>.
2. Vérifiez que l'unité est correctement installée dans la baie d'unité et que les connecteurs d'unité ne présentent aucun dommage physique.
3. Exécutez les tests de diagnostic pour l'adaptateur SAS/SATA et les unités de disque dur. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran, l'interface LXPM est affichée par défaut. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Vous pouvez exécuter des diagnostics de disque dur depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → HDD test/Test de l'unité de disque dur**.

Selon la version LXPM, vous trouverez peut-être **HDD test** ou **Test de l'unité de disque dur**.

D'après ces tests :

- Si l'adaptateur 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.

Problèmes liés à la carte EIOM

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à la carte EIOM.

Problèmes EIOM

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

1. Procédez comme suit pour vérifier si le problème est lié à la carte EIOM. Une fois que vous avez déterminé que le problème est lié à la carte EIOM, remplacez celle-ci.
 - a. Consultez les journaux des événements XCC pour voir si des événements de défaillance d'alimentation sont liés à la carte EIOM.
 - b. Vérifiez si le voyant d'activité ou le voyant de liaison s'allume lorsque le câble est connecté.

- c. Remplacez les nœuds de traitement pour tester la carte EIOM.
 - d. Mettez à jour le microprogramme vers la version la plus récente.
2. Si l'erreur persiste, consultez les journaux FFDC pour plus d'informations.

Remarque : Pour collecter les journaux FFDC, voir « [Collecte des journaux des événements](#) » à la page 229 pour plus d'informations.

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « [Problèmes d'unité externe intermittents](#) » à la page 236
- « [Problèmes KVM intermittents](#) » à la page 236
- « [Réinitialisations inattendues intermittentes](#) » à la page 237

Problèmes d'unité externe intermittents

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

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI et XCC vers les versions les plus récentes.
2. Vérifiez que les pilotes de périphérique corrects sont installés. Consultez le site Web du fabricant pour obtenir la documentation.
3. Pour un périphérique USB :
 - a. Vérifiez que le dispositif est correctement configuré.

Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

- b. Connectez le périphérique à un autre port. Si vous utilisez un concentrateur USB, retirez ce dernier et connectez le périphérique directement au nœud de traitement. Vérifiez que le périphérique est correctement configuré pour le port.

Problèmes KVM intermittents

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

Problèmes liés à la sortie vidéo :

1. Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.
2. Vérifiez que le moniteur fonctionne correctement en le testant sur un autre nœud de traitement.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un nœud de traitement qui fonctionne afin de vérifier s'il fonctionne correctement. Remplacez le câble d'interface de la console s'il est défectueux.

Problèmes liés au clavier :

Vérifiez que tous les câbles et le câble d'interface de la console sont correctement connectés et sécurisés.

Problèmes liés à la souris :

Vérifiez que tous les câbles, notamment le câble d'interface de la console, sont correctement connectés et sécurisés.

Réinitialisations inattendues intermittentes

Remarque : Certaines erreurs irrémédiables nécessitent un redémarrage du serveur pour désactiver un dispositif, tel qu'une barrette de mémoire DIMM ou un processeur, afin que l'appareil s'initialise correctement.

1. Si la réinitialisation se produit pendant l'autotest à la mise sous tension (POST) et que l'horloge de surveillance POST est activée, assurez-vous que la valeur définie pour le temporisateur est suffisamment élevée (Horloge de surveillance du POST).

Pour vérifier le minuteur de l'horloge de surveillance POST, redémarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher l'interface de configuration du système LXPM. (Pour plus d'informations, voir la section « Démarrage » dans la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Ensuite, cliquez sur **Paramètres BMC → Horloge de surveillance du POST**.

2. Si la réinitialisation se produit après le démarrage du système d'exploitation, indiquez le système d'exploitation lorsque le système fonctionne normalement et configurez le processus de vidage du noyau du système d'exploitation (les systèmes d'exploitation Windows et Linux de base utilisent des méthodes différentes). Accédez aux menus de configuration UEFI et désactivez la fonction, ou désactivez-la avec la commande OneCli suivante.

```
OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmcxcc_userid PASSWORD@xcc_ipaddress
```

3. Recherchez dans le journal des événements du contrôleur de gestion un code d'événement qui indique un redémarrage. Pour plus d'informations sur l'affichage du journal des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 227. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux de base, capturez tous les journaux pour le support Lenovo afin d'effectuer d'autres recherches.

Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB

Les informations ci-après permettent de résoudre les problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou à un périphérique USB.

- « [Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionne pas](#) » à la page 237
- « [La souris ne fonctionne pas](#) » à la page 237
- « [Problèmes liés au commutateur KVM](#) » à la page 238
- « [Le périphérique USB ne fonctionne pas](#) » à la page 238

Tout ou partie des touches du clavier ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble du clavier est correctement raccordé.
 - Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
2. Si vous utilisez un clavier USB, exécutez l'utilitaire de configuration et activez le fonctionnement sans clavier.
3. Si vous utilisez un clavier USB qui est branché à un concentrateur, déconnectez-le du concentrateur et connectez-le directement au serveur.
4. Essayez d'installer le clavier USB dans un autre port USB disponible.
5. Remplacez le clavier.

La souris ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le câble de la souris est correctement raccordé au serveur.
 - Les pilotes de périphérique de la souris sont installés correctement.

- Le serveur et le moniteur sont mis sous tension.
 - L'option de la souris est activée dans l'utilitaire de configuration.
2. Si vous utilisez une souris USB connectée à un concentrateur USB, débranchez la souris du concentrateur pour la connecter directement au serveur.
 3. Essayez d'installer la souris USB dans un autre port USB disponible.
 4. Remplacez la souris.

Problèmes liés au commutateur KVM

1. Vérifiez que le commutateur KVM est pris en charge par votre serveur.
2. Vérifiez que le commutateur KVM est bien sous tension.
3. Si le clavier, la souris ou le moniteur peuvent fonctionner normalement avec une connexion directe au serveur, alors remplacez le commutateur KVM.

Le périphérique USB ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le pilote approprié pour le périphérique USB est installé.
 - Le système d'exploitation prend en charge les périphériques USB.
2. Vérifiez que les options de configuration USB sont correctement définies dans la configuration système.

Redémarrez le serveur et appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système Lenovo XClarity Provisioning Manager. Ensuite, cliquez sur **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration USB**.

3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés à la mémoire

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

- « [Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 238
- « [Plusieurs modules de mémoire dans un canal sont identifiés comme défectueux](#) » à la page 240
- « [Échec de la tentative de passer à un autre mode DCPMM](#) » à la page 240
- « [Le nom d'espace supplémentaire apparaît dans la région entrelacée](#) » à la page 240

Mémoire système affichée inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter la solution de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer la solution.

1. Vérifiez les points suivants :
 - Aucun voyant d'erreur n'est allumé sur le panneau d'information opérateur.
 - Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
 - Les modules de mémoire sont installés correctement.
 - Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir « [Spécifications](#) » à la page 2 pour obtenir les instructions).
 - Si vous avez changé la mémoire, assurez-vous d'avoir mis à jour la configuration de la mémoire dans l'utilitaire de configuration.

- Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que la solution ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'elle 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.
 - Lorsque les DCPMM sont installés :
 - a. Si la mémoire est en mode App Direct ou mode mémoire mixte, toutes les données enregistrées sont sauvegardées et les espaces de nom créés sont supprimés avant tout remplacement de module DCPMM.
 - b. Consultez « Configuration de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) » dans le *Guide de configuration* et vérifiez si la mémoire affichée correspond à la description du mode.
 - c. Si les modules DCPMM ont récemment été définis en mode mémoire, réactivez le mode App Direct et vérifiez si il reste un espace de nom qui n'a pas été supprimé (consultez « Configuration de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) » dans le *Guide de configuration*).
 - d. Accédez à l'utilitaire Setup Utility, sélectionnez **Configuration système et gestion de l'amorçage → DCPMM Intel Optane → Sécurité**, puis vérifiez que toutes les unités DCPMM sont déverrouillées.
2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez la solution.
 3. Vérifiez le journal des erreurs de l'autotest à la mise sous tension :
 - Si un module de mémoire a été désactivé par une interruption de gestion de système (SMI), remplacez-le.
 - Si un module de mémoire a été désactivé par l'utilisateur ou par POST, réinstallez le module de mémoire, puis exécutez l'utilitaire Setup Utility et activez le module de mémoire.
 4. Exécutez les diagnostics mémoire. Mettez sous tension le système et appuyez sur **F1** lorsque l'écran logo s'affiche, l'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager démarre. Exécutez les diagnostics de mémoire avec cette interface. Accédez à **Diagnostics → Exécutez un diagnostic → Test de mémoire ou Test DCPMM**.

Lorsque les DCPMM sont installés, exécutez les diagnostics en fonction du mode DCPMM actuellement défini :

- Mode App Direct
 - Exécutez le **test DCPMM** pour les modules DCPMM.
 - Exécutez le **test mémoire** pour les barrettes DRAM DIMM.
- Mode mémoire et mode mémoire mixte :
 - Exécutez le **test DCPMM** pour la capacité App Direct des modules DCPMM.
 - Exécutez le **test mémoire** pour la capacité de mémoire des modules DCPMM.

Remarque : Les barrettes DRAM DIMM dans ces deux modes agissent en tant que la mémoire cache et ne sont pas applicables à des diagnostics de mémoire.

5. Inversez les modules entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez la solution. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.

Remarque : Lorsque les modules DCPMM sont installés, utilisez uniquement cette méthode en mode mémoire.

6. Activez à nouveau tous les modules de mémoire via le Setup Utility et redémarrez le système.
7. (Techniciens qualifiés uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur du module de mémoire.

8. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez le nœud.

Plusieurs modules de mémoire dans un canal sont identifiés comme défectueux

Remarque : Chaque fois que vous installez ou désinstallez un module de mémoire, vous devez déconnecter la solution de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer la solution.

1. Réinstallez les modules de mémoire, puis redémarrez la solution.
2. Retirez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé de tous ceux identifiés et remplacez-le par un bon module de mémoire identique et ensuite redémarrez la solution. Répétez l'opération si nécessaire. Si les pannes persistent malgré le remplacement de tous les modules de mémoire, passez à l'étape 4.
3. Remplacez les modules de mémoire retirés, l'un après l'autre, dans leur connecteur d'origine. Redémarrez la solution après chaque réinstallation jusqu'à ce qu'un module de mémoire ne fonctionne pas. Remplacez chaque module de mémoire défectueux par un bon module de mémoire identique. Redémarrez la solution après chaque remplacement. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous ayez testé tous les modules de mémoire retirés.
4. Remplacez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé de tous ceux identifiés, puis redémarrez la solution. Répétez l'opération si nécessaire.
5. Inversez les modules de mémoire entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez la solution. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. (Techniciens qualifiés uniquement) Installez le module de mémoire défectueux dans un connecteur de module de mémoire du processeur 2 (s'il est installé) afin de vérifier que le problème ne provient pas du processeur ou du connecteur du module de mémoire.
7. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère.

Échec de la tentative de passer à un autre mode DCPMM

Après avoir modifié le mode DCPMM et avoir redémarré le système, si le mode DCPMM demeure inchangé, vérifiez les DRAM DIMM et la capacité DCPMM pour déterminer si ceux-ci respectent les exigences du nouveau mode (voir « Configuration de Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM) » dans le *Guide de configuration*).

Le nom d'espace supplémentaire apparaît dans la région entrelacée

S'il existe deux espaces de nom créés dans une région entrelacée, VMware ESXi ignore les espaces de nom créés et crée un espace de nom supplémentaire pendant l'initialisation du système. Pour résoudre ce problème, supprimez les espaces de nom créés dans Setup Utility ou dans le système d'exploitation avant le premier démarrage avec ESXi.

Problèmes liés au moniteur et à la vidéo

Les informations suivantes vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à un moniteur ou à une vidéo.

- « L'écran est vide » à la page 241
- « L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application » à la page 241
- « L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée. » à la page 241
- « La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion ne fonctionne pas » à la page 241

L'écran est vide

1. Si la solution est liée à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette cause éventuelle : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière de la solution.
2. La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion est désactivée si vous installez un adaptateur vidéo en option. Pour utiliser la fonction de présence à distance du contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option.
3. Si la solution a été installée avec les adaptateurs graphiques lors de sa mise sous tension, le logo Lenovo apparaît à l'écran au bout d'environ 3 minutes. Ceci est normal, car le système est en cours de chargement.
4. Vérifiez les points suivants :
 - La solution est sous tension. La solution n'a pas d'alimentation.
 - Les câbles du moniteur sont connectés correctement.
 - Le moniteur est mis sous tension et la luminosité ainsi que le contraste sont correctement ajustés.
5. Assurez-vous que la solution appropriée contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Vérifiez que le microprogramme de la solution endommagée n'affecte pas l'affichage vidéo ; voir « [Mises à jour du microprogramme](#) » à la page 12.

L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le programme d'application n'active pas un mode d'affichage dont les besoins sont supérieurs à la capacité du moniteur.
 - Vous avez installé les pilotes de périphériques nécessaires pour l'application.

L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée.

1. Si les auto-tests du moniteur indiquent qu'il fonctionne correctement, réfléchissez à l'emplacement du moniteur. Les champs magnétiques qui entourent les périphériques (comme les transformateurs, des dispositifs, les tubes fluorescents et d'autres moniteurs) peuvent provoquer une instabilité de l'écran ou afficher des images ondulées, illisibles, défilantes ou déformées. Dans ce cas, mettez le serveur hors tension.

Attention : Déplacer un moniteur couleur alors qu'il est sous tension peut entraîner une décoloration de l'écran.

Eloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 in.) et mettez le moniteur sous tension.

Remarque : Les cordons de moniteur non Lenovo peuvent provoquer des problèmes imprévisibles.

2. Réinstallez le cordon du moniteur.
3. Remplacez un par un les composants répertoriés à l'étape 2, dans l'ordre indiqué, en redémarrant la solution à chaque fois :
 - a. Cordon du moniteur
 - b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
 - c. Moniteur
 - d. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère.

La fonction de présence à distance du contrôleur de gestion ne fonctionne pas

La fonction de présence à distance de contrôleur de gestion ne parvient pas à afficher l'écran du système lorsqu'un adaptateur vidéo en option est présent. Pour utiliser la fonction de présence à distance du

contrôleur de gestion, retirez l'adaptateur vidéo en option ou bien utilisez le VGA intégré en tant que périphérique d'affichage.

Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.

- « Impossible de réveiller la solution avec la fonction Wake on LAN » à la page 242
- « Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 242

Impossible de réveiller la solution avec la fonction Wake on LAN

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

1. Si vous utilisez la carte réseau à deux ports et si la solution est connectée au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des événements système (voir « [Journaux des événements](#) » à la page 227) et vérifiez les points suivants :
 - a. Vérifiez qu'aucun événement n'est lié à la carte réseau.
 - b. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir « [Spécifications](#) » à la page 2).
 - c. Les événements d'aération ne sont pas bloqués.
 - d. La grille d'aération est bien installée.
2. Réinstallez la carte réseau double port.
3. Mettez la solution hors tension et déconnectez-la de l'alimentation ; attendez ensuite 10 secondes avant de la redémarrer.
4. Si le problème persiste, remplacez la carte réseau double port.

Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé

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

1. Assurez-vous de la validité de la clé de licence.
2. Générez une nouvelle clé de licence et reconnectez-vous.
3. Vérifiez que le système d'exploitation du compte LDAP figure dans la liste des systèmes pris en charge.

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- « Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 243
- « La solution affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé. » à la page 243
- « La solution ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 243
- « La solution n'est pas réactive (impossible d'appuyer sur F1 pour démarrer la configuration du système) » à la page 244
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 244
- « Odeur inhabituelle » à la page 244
- « La solution semble être en surchauffe » à la page 245
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 245

Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI

Si le système s'interrompt lors du processus d'amorçage UEFI et affiche le message UEFI: DXE INIT à l'écran, vérifiez que la mémoire ROM en option n'a été pas configurée sur **Hérité**. Vous pouvez afficher à distance les paramètres actuels de la mémoire ROM en option en exécutant la commande suivante à l'aide du Lenovo XClarity Essentials OneCLI :

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcx_password@xcx_ipaddress
```

Pour effectuer la récupération d'un système bloqué pendant le processus d'amorçage dont la mémoire ROM en option est définie sur le paramètre Hérité, reportez-vous à l'astuce technique suivante :

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

Si la mémoire ROM en option héritée doit être utilisée, ne configurez pas son emplacement sur **Hérité** dans les menus Périphériques et ports d'E-S. Au lieu de cela, définissez l'emplacement de la mémoire ROM en option sur **Automatique** (configuration par défaut) et définissez le Mode d'amorçage système sur **Mode hérité**. La mémoire ROM en option héritée sera appelée peu de temps avant le démarrage du système.

La solution 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 la solution 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 la solution, 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 la solution.
5. Remplacez un à un les composants suivants, dans l'ordre indiqué, en redémarrant la solution à chaque fois :
 - a. (Techniciens qualifiés uniquement) Processeur
 - b. (Techniciens qualifiés uniquement) Carte mère

La solution ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution)

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

- Si vous êtes au même emplacement que le nœud de traitement, procédez comme suit :
 1. Si vous utilisez une connexion KVM, assurez-vous que la connexion fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que le clavier et la souris fonctionnent correctement.
 2. Si possible, connectez-vous au nœud de traitement et vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
 3. Redémarrez le nœud de traitement.
 4. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
 5. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.
- Si vous accédez au nœud de traitement à partir d'un emplacement distant, procédez comme suit :

1. Vérifiez que toutes les applications sont en cours d'exécution (aucune application n'est bloquée).
2. Tentez de vous déconnecter du système, puis de vous connecter à nouveau.
3. Validez l'accès réseau en exécutant la commande ping ou en exécutant une route de trace vers le nœud de traitement à partir d'une ligne de commande.
 - a. Si vous ne parvenez pas à obtenir de réponse lors d'un test ping, tentez d'exécuter la commande ping pour un autre nœud de traitement du boîtier afin de déterminer s'il existe un problème de connexion ou un problème de nœud de traitement.
 - b. Exécutez une route de trace pour déterminer si la connexion s'est interrompue. Tentez de résoudre un problème de connexion lié au réseau privé virtuel ou au point d'interruption de la connexion.
4. Redémarrez le nœud de traitement à distance via l'interface de gestion.
5. Si le problème persiste, vérifiez que les nouveaux logiciels ont été installés et configurés correctement.
6. Contactez le revendeur ou le fournisseur du logiciel.

La solution n'est pas réactive (impossible d'appuyer sur F1 pour démarrer la configuration du système)

Les modifications de la configuration, telles que l'ajout d'unités ou les mises à jour du microprogramme de l'adaptateur, ainsi que les problèmes liés au microprogramme ou au code de l'application, peuvent provoquer l'échec de l'autotest à la mise sous tension (POST).

Dans ce cas, la solution répond de l'une des manières suivantes :

- La solution redémarre automatiquement et essaie à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- La solution se bloque et vous devez la redémarrer manuellement afin qu'elle tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), la solution rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer la solution. Si la solution ne parvient pas à terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, il se peut que la carte mère présente un problème. Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Cliquez sur **Paramètres système → Récupération → Tentatives POST → Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et 255.

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

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

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

Odeur inhabituelle

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

1. Une odeur inhabituelle peut provenir d'un nouveau matériel installé.
2. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

La solution semble être en surchauffe

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

Lorsqu'il existe plusieurs châssis ou nœuds de traitement :

1. Vérifiez que la température ambiante est dans la plage définie (voir « [Spécifications](#) » à la page 2).
2. Parcourez le journal des événements du processeur de gestion pour savoir si des événements de hausse de température ont été consignés. S'il n'y a aucun événement, le nœud de traitement s'exécute avec des températures de fonctionnement normales. Il peut exister quelques variations de température.

Éléments fissurés ou châssis fissuré

Contactez le support Lenovo.

Problèmes liés aux dispositifs en option

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux dispositifs en option.

- « [Détection de ressources PCIe insuffisantes.](#) » à la page 245
- « [Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas.](#) » à la page 245
- « [Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus.](#) » à la page 246

Détection de ressources PCIe insuffisantes.

Si vous identifiez un message d'erreur signalant des « ressources PCI insuffisantes », procédez comme suit jusqu'à ce que le problème soit résolu :

1. Retirez un des adaptateurs PCIe.
2. Redémarrez le système et appuyez sur F1 pour afficher l'interface de configuration du système Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Cliquez sur **Configurer UEFI** → **Paramètres système** → **Périphériques et ports d'E-S** → **Configuration de base MM** ; puis modifiez le paramètre pour réduire la capacité de mémoire. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
4. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
5. L'action pour cette étape différera suivant que le redémarrage réussit ou non.
 - Si le redémarrage réussit, arrêtez la solution et réinstallez la carte PCIe que vous avez retirée.
 - Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 2 à 5.

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

1. Vérifiez les points suivants :
 - L'appareil est pris en charge par la solution (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. 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. Consultez le journal des événements XCC à la recherche d'erreurs. Reportez-vous à *Messages et référence de codes pour boîtier ThinkSystem D2, boîtier modulaire, boîtier modulaire pour configuration 6U et nœud de traitement ThinkSystem SD530* et suivez les instructions pour corriger les erreurs.

4. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus.

1. Vérifiez que toutes les connexions de câble des périphériques sont sécurisées.
2. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
3. Consultez le journal des événements XCC à la recherche d'erreurs. Reportez-vous à *Messages et référence de codes pour boîtier ThinkSystem D2, boîtier modulaire, boîtier modulaire pour configuration 6U et nœud de traitement ThinkSystem SD530* et suivez les instructions pour corriger les erreurs.
4. Si le périphérique défaillant est un périphérique SCSI, vérifiez les points suivants :
 - Les câbles de tous les périphériques SCSI externes sont connectés correctement.
 - Le dernier périphérique de chaque chaîne SCSI ou l'extrémité du câble SCSI se termine correctement.
 - Un périphérique SCSI externe est mis sous tension. Vous devez mettre ce type de périphérique sous tension avant la solution.
5. Remettez en place le périphérique défaillant.
6. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes de mise sous tension et hors tension

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés à la mise sous tension ou hors tension de la solution.

- « [La solution ne peut pas être mise sous tension](#) » à la page 246
- « [La solution ne peut pas être mise hors tension](#) » à la page 246

La solution ne peut pas être mise sous tension

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

1. Vérifiez s'il est possible de se connecter à la page Web XCC via l'interface réseau de hors bande.
2. Vérifiez le voyant du bouton d'alimentation. Si le voyant du bouton d'alimentation clignote lentement, appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre la solution sous tension.
3. Vérifiez que les blocs d'alimentation sont correctement installés et que les voyants d'alimentation s'allument normalement.
4. Si un ou plusieurs ensembles d'adaptateurs doubles PCIe partagés sont installés dans le boîtier, réinstallez les nœuds et les adaptateurs PCIe partagés qui sont installés dans le boîtier et redémarrez les nœuds.
5. Si l'erreur persiste, consultez les journaux FFDC pour plus d'informations.

Remarque : Pour collecter les journaux FFDC, voir « [Collecte des journaux des événements](#) » à la page 229 pour plus d'informations.

La solution ne peut pas être mise hors tension

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

1. Indiquez si vous utilisez un système d'exploitation Advanced Configuration et Power Interface (ACPI) ou non ACPI. Si vous utilisez un système d'exploitation non ACPI, exécutez les étapes suivantes :
 - a. Appuyez sur Ctrl+Alt+Delete.
 - b. Mettez la solution hors tension en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé pendant 5 secondes.
 - c. Redémarrez la solution.

- d. Si l'autotest de mise sous tension de la solution échoue et si le bouton d'alimentation ne fonctionne pas, débranchez le cordon d'alimentation pendant 20 secondes, puis rebranchez-le et redémarrez la solution.
2. Si le problème persiste ou si vous utilisez un système d'exploitation compatible ACPI, pensez à la carte mère.

Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série

La présente section explique comment résoudre les problèmes liés aux périphériques série.

- « [Le nombre de ports série identifiés par le système d'exploitation est inférieur à celui des ports installés](#) » à la page 247
- « [Le périphérique série ne fonctionne pas](#) » à la page 247

Le nombre de ports série identifiés par le système d'exploitation est inférieur à celui des ports installés

1. Vérifiez les points suivants :
 - Chaque port est affecté à une adresse unique dans l'utilitaire de configuration et aucun des ports série n'est désactivé.
 - L'adaptateur du port série (s'il y en a un) est installé correctement.
2. Réinstallez l'adaptateur du port série.
3. Remplacez l'adaptateur du port série.

Le périphérique série ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le périphérique est compatible avec la solution.
 - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
 - L'appareil est connecté au connecteur approprié (voir « [Connecteurs internes de la carte mère](#) » à la page 32).
2. Réinstallez les composants suivants :
 - a. Périphérique de série défectueux
 - b. Câble série
3. Remplacez un à un les composants suivants, en redémarrant la solution à chaque fois :
 - a. Périphérique de série défectueux
 - b. Câble série
4. (Techniciens qualifiés uniquement) Remplacez la carte mère.

Problèmes logiciels

La présente section explique comment résoudre les problèmes logiciels.

1. Pour déterminer si le problème est lié au logiciel, vérifiez les points suivants :
 - Le nœud dispose de la mémoire minimale requise par le logiciel. Pour connaître la configuration mémoire minimale requise, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel.

Remarque : Si vous venez d'installer un adaptateur ou de la mémoire, le nœud a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.

- Le logiciel est conçu pour fonctionner sur la solution.
- D'autres logiciels s'exécutent sur la solution.
- Le logiciel s'exécute sur une autre solution.

2. Si des messages d'erreur s'affichent durant l'utilisation du logiciel, lisez attentivement les informations fournies avec le logiciel pour obtenir une description des messages et des solutions au problème.
3. Pour plus d'informations, contactez le revendeur du logiciel.

Problèmes liés à System Management Module

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à System Management Module.

- [« La solution ne peut pas être mise sous tension » à la page 248](#)
- [« Le voyant d'état du module System Management Module est allumé ou éteint en continu » à la page 248](#)
- [« Échec du test ping System Management Module » à la page 248](#)
- [« Les ventilateurs sont défectueux alors que le System Management Module fonctionne normalement » à la page 249](#)
- [« Définition du numéro de série du boîtier D2 pour le System Management Module » à la page 249](#)

La solution ne peut pas être mise sous tension

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

1. Vérifiez que le voyant d'état du module SMM fonctionne normalement (voir [« System Management Module \(SMM\) » à la page 28](#)).
2. Vérifiez que le voyant d'alimentation clignote lentement.
3. Vérifiez que le voyant d'état du XCC clignote normalement.
4. Consultez le journal des événements SMM pour savoir si XCC est défectueux.
5. Si la solution ne peut toujours pas être mise sous tension, rebranchez le nœud et vérifiez à nouveau les éléments 1 à 4 avec la configuration minimale.
6. Déplacez le nœud dans un autre emplacement et mettez-le à nouveau sous tension.
7. Si l'erreur persiste, remplacez la carte mère.

Le voyant d'état du module System Management Module est allumé ou éteint en continu

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

1. Retirez et réinstallez le module SMM (voir [« Retrait du module SMM \(System Management Module\) » à la page 129](#) et [« Installation du module SMM \(System Management Module\) » à la page 130](#)).
2. Si le problème persiste, remplacez le module SMM.

Échec du test ping System Management Module

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

1. Collectez les journaux des événements des alertes SNMP.
2. Vérifiez les voyants afin de consulter l'état du module SMM.

Remarque : Pour plus d'informations sur les voyants, voir [« System Management Module \(SMM\) » à la page 28](#) et SMM.

3. Si le voyant d'alimentation et le voyant d'état fonctionnent normalement, réinstallez le SMM.
4. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pendant plus de quatre secondes pour réinitialiser le SMM sur sa valeur par défaut ; ensuite, activez le réseau SMM via XCC.
5. Remplacez le SMM.

Les ventilateurs sont défectueux alors que le System Management Module fonctionne normalement

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

1. Consultez les journaux des événements de SMM et SNMP afin de déterminer s'il existe un problème au niveau du ventilateur.
2. Si tel est le cas, remplacez le ventilateur défectueux.
3. Utilisez la commande suivante pour désactiver le contrôle automatique du ventilateur.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x00
```

4. Utilisez la commande suivante pour définir la vitesse du ventilateur sur le plein régime.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc4 0x64
```

5. Accédez au site Web de SMM ou utilisez la commande suivante pour vérifier les paramètres de vitesse de ventilateur.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD sensor
```

Si un ventilateur n'est pas à la vitesse plein régime, remplacez le ventilateur défectueux.

6. Utilisez la commande suivante pour activer le contrôle automatique du ventilateur.

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xc6 0x01
```

7. Si l'erreur persiste, consultez les journaux FFDC pour plus d'informations.

Remarque : Pour collecter les journaux FFDC, voir « [Collecte des journaux des événements](#) » à la page [229](#) pour plus d'informations.

Définition du numéro de série du boîtier D2 pour le System Management Module

Pour modifier le numéro de série, utilisez la commande suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H [ip] -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 [sn]
```

Par exemple, pour définir le numéro de série sur « 51515151 », procédez comme suit :

```
ipmitool -I lanplus -H 192.168.80.125 -U USERID -P PASSWORD raw 0x32 0xAF 0x05 0x01 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31 0x35 0x31
```

Remarque : Vérifiez que le microprogramme SMM est équipé de la version 1.02 [TESM07D] ou d'une version ultérieure, grâce à laquelle le numéro de série du boîtier peut être modifié à l'aide de la commande IPMI.

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour recycler des composants conformément aux lois ou réglementations en vigueur.

Démontage du nœud de traitement en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter le nœud de traitement avant recyclage.

Avant de démonter le nœud de traitement :

1. Retirez l'assemblage de nœud de traitement ou de nœud d'extension de traitement du boîtier (voir « [Retrait d'un nœud de traitement du boîtier](#) » à la page 67 ou « [Retrait de l'assemblage de nœud d'extension de traitement du boîtier](#) » à la page 82).

Procédez comme suit pour démonter le nœud de traitement en vue du recyclage :

Etape 1. Retirez l'un des composants suivants du nœud de traitement :

- Carter de nœud de traitement : voir « [Retrait du carter de nœud de traitement](#) » à la page 146.
- Nœud d'extension PCIe . voir « [Retrait du nœud d'extension PCIe d'un nœud de traitement](#) » à la page 211.

Etape 2. Si l'adaptateur RAID est installé :

- a. Retirez l'adaptateur RAID (voir « [Retrait d'un adaptateur RAID du nœud de traitement](#) » à la page 183).
- b. Retirez les trois vis qui fixent le support de l'adaptateur RAID et retirez le support.

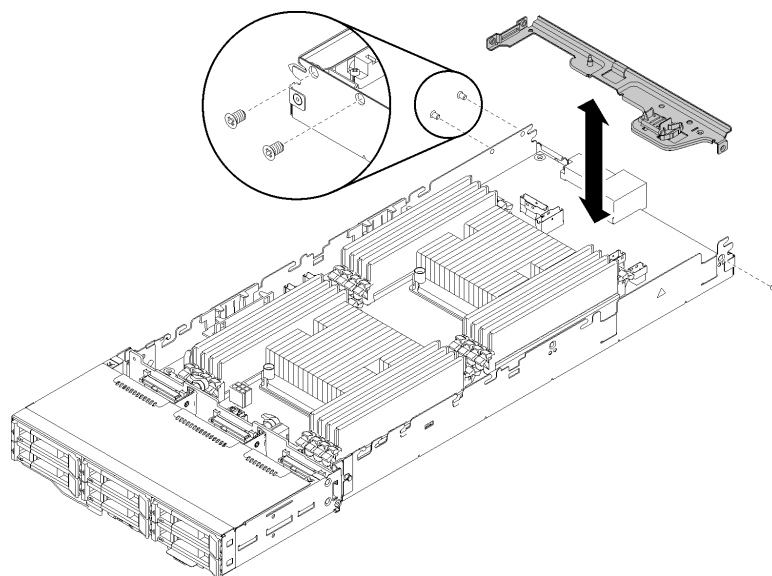


Figure 246. Retrait du support d'adaptateur RAID

Etape 3. Retirez les autres composants du nœud, puis installez-les sur le nœud de traitement de remplacement (voir « [Remplacement d'un nœud de traitement](#) » à la page 69).

Remarque : Assurez-vous d'installer les unités et les modules de mémoire sur la baie d'unité ou l'emplacement équivalent dans le nœud de traitement de remplacement.

Etape 4. Retirez la pile CMOS (voir « [Retrait de la pile CMOS](#) » à la page 142).

Etape 5. Pour retirer les trois paniers de routage des câbles, effectuez les opérations ci-après.

① Appuyez sur le taquet au centre du panier de routage des câbles avec un outil à embout plat et maintenez-le enfoncé.

② Faites glisser le panier vers l'arrière du nœud, puis retirez-le.

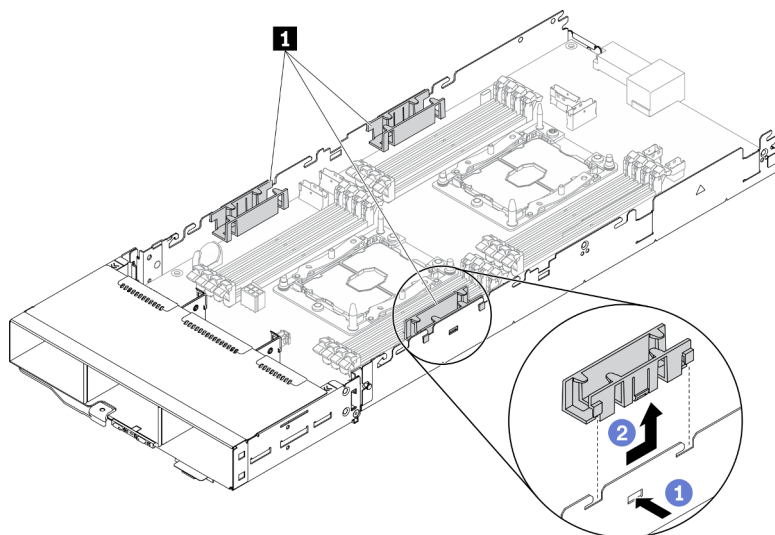


Figure 247. Retrait du panier de routage des câbles

Etape 6. Retirez les huit vis qui maintiennent la carte mère sur le nœud de traitement, puis retirez la carte mère.

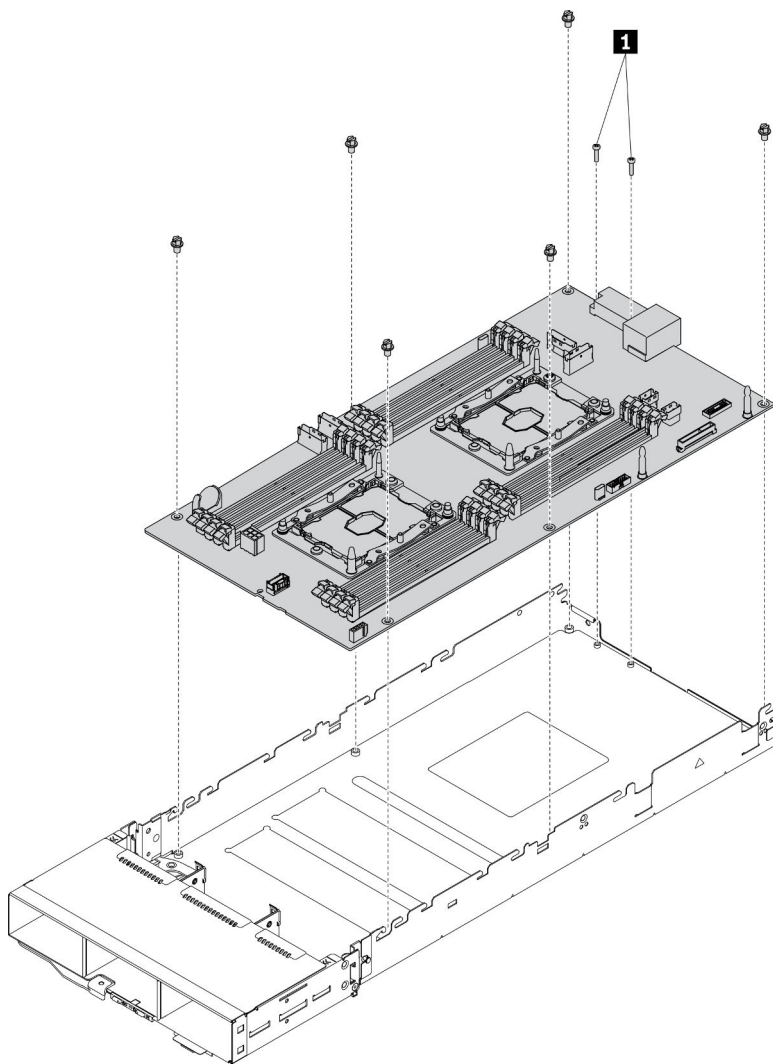


Figure 248. Démontage du nœud de traitement

1 Vis qui fixent le connecteur de la carte mère au plateau de calcul

Une fois le nœud de traitement démonté, recyclez-le dans le respect de la réglementation en vigueur.

Annexe B. 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.

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

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

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. 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 pour votre produit Lenovo, les techniciens de maintenance peuvent vous aider plus efficacement si vous avez les informations à disposition avant de passer votre appel.

Vous pouvez également accéder à <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> pour plus d'informations sur la garantie du produit.

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

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

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

Collecte des données de maintenance

Pour identifier clairement la cause principale d'un problème de solution 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 Lenovo XClarity Controller ou l'interface CLI pour collecter les données de maintenance pour la solution. 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, voir la section « Téléchargement des données de maintenance » dans la version de documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'outil CLI pour la collecte des données de maintenance, consultez la section « commande ffdc » dans la version de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

- **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 la solution, OneCLI peut collecter des informations sur le système d'exploitation, telles que le journal des événements du système d'exploitation, en plus des données de maintenance du matériel.

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

Contact du support

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

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

Annexe C. Consignes

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

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

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

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo VP of Intellectual Property*

LE PRÉSENT DOCUMENT EST LIVRÉ « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE DE QUELQUE NATURE. LENOVO DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTRÉFAÇON ET D'APTITUDE À 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, le logo Lenovo, ThinkSystem, Flex System, System x, NeXtScale System et x Architecture sont des marques de Lenovo aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel et Intel Xeon sont des marques d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

Internet Explorer, Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft.

Linux est une marque de Linus Torvalds.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Remarques importantes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 :

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組套件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組套件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組套件	-	○	○	○	○	○
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 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

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

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

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

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

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司

進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓

進口商電話: 0800-000-702

Index

7 X 20 2, 38
7X21 4, 39
7X22 2, 38

A

activer
 TPM 75
Adaptateur PCIe
 réinstallation 186
adaptateur PCIe x16 extra-plat
 réinstallation 106
adaptateur PCIe x16 extra-plat, installation 108
adaptateur PCIe x16 extra-plat, retrait 106
adaptateur PCIe x8 extra-plat
 réinstallation 101
adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement
 PCIe 3-B et 4-B, installation 105
adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement
 PCIe 3-B et 4-B, retrait 102
adaptateur PCIe x8 extra-plat, installation 103
adaptateur PCIe x8 extra-plat, retrait 101
Adaptateur RAID
 réinstallation 183
Adaptateur RAID, installation 184
Adaptateur RAID, retrait 183
adaptateurs doubles PCIe partagés
 réinstallation 117
Adaptateurs doubles PCIe partagés
 retrait 117
adaptateurs doubles PCIe partagés, installation 120
aide 255
alimentation
 mise sous tension, bouton 22
Amorçage sécurisé 79
Amorçage sécurisé UEFI 79
Assemblage de cartes mezzanines PCIe
 réinstallation 191
Assemblage de cartes mezzanines PCIe, installation
 adaptateur 188
Assemblage de cartes mezzanines PCIe, retrait 187, 191
Assemblage de nœud d'extension de traitement
 retrait 82
Assemblage de nœud d'extension PCIe
 installation 83
assemblages de cartes mezzanines, installation
 Nœud d'extension PCIe 198
Astuces 16

B

Barrette DIMM, installation 150
Barrettes DIMM
 retrait 149
bloc d'alimentation
 réinstallation 96
bloc d'alimentation remplaçable à chaud, installation 99
bloc de commutateurs 33
boîtier 2, 38
Boîtier modulaire pour configuration 6U 60
Bouton d'interruption non masquable 26
bouton de détection de présence 25
bouton, détection de présence 25
bras de routage des câbles
 installation 67
 réinstallation 66

retrait 66

C

Câble d'interface KVM 35
câbles, cheminement
 Boîtier modulaire pour configuration 6U 60
 cheminement des câbles des quatre unités de
 2,5 pouces 45, 47
 cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces 50,
 53
 Nœud d'extension PCIe 58
capot arrière des câbles
 réinstallation 223
Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe
 réinstallation 221
Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe, retrait 221
Carte d'alimentation du nœud d'extension, installation 222
Carte d'extension processeur et mémoire 251
Carte EIOM
 problèmes 235
 réinstallation 85
carte mère 251
 commutateurs et cavaliers 33
 internes, connecteurs 32
 présentation 32
carte microSD
 réinstallation 132
carte microSD, installation 135
Carte SD, installation 135
carter
 installation 147
 réinstallation 146
 retrait 146
carter de nœud de traitement
 installation 147
 réinstallation 146
carter du ventilateur
 installation 95
 réinstallation 94
 retrait 94
carter supérieur
 retrait 146
cavaliers
 carte mère 33
cheminement des câbles
 Module d'interface KVM 56
cheminement des câbles des quatre unités de 2,5 pouces 45
 NVMe pris en charge 47
cheminement des câbles des six unités de 2,5 pouces 50
 NVMe pris en charge 53
cheminement des câbles du module d'interface KVM 56
cheminement des câbles du nœud d'extension PCIe 58
cheminement interne des câbles 44
clavier, problèmes 237
Clé USB SMM, installation 132
Clé USB, installation 132
collecte
 journaux des événements 229
collecte des données de maintenance 256
commandes et voyants
 panneau opérateur du nœud 25
commutateurs
 carte mère 33
composants du boîtier
 réinstallation 66
composants du nœud de traitement

- réinstallation 140
- Configuration 6U modulaire
 - introduction 31
- connecteur
 - USB 21–22
- Connecteur Ethernet 26
- connecteurs
 - à l'arrière du boîtier 26
 - arrière 26
 - avant de la solution 21–22
 - bloc d'alimentation 26
 - Ethernet 26
 - internes 32
 - USB 26
 - vidéo 26
- connecteurs internes de la carte mère 32
- connecteurs, carte mère interne 32
- conseils d'installation 63
- conseils de sécurité 16
- contamination gazeuse 10
- contamination particulaire et gazeuse 10
- cordons d'alimentation 44
- couvre-câble arrière, installation 224
- couvre-câble arrière, retrait 223
- création d'une page Web de support personnalisée 255
- crochet de retenue sur le fond de panier M.2
 - ajustement 173

D

- DC Persistent Memory Module 149–150
- DCPMM 149–150, 238
- Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan 261
- déclaration réglementaire relative aux télécommunications 261
- démontage 251
- dépannage 240, 245, 247
 - clavier, problèmes 237
 - dépannage basé sur les symptômes 234
 - par symptôme 234
 - problèmes de mise sous tension et hors tension 246
 - problèmes intermittents 236
 - problèmes liés à la mémoire 238
 - problèmes liés au réseau 242
 - Problèmes liés aux périphériques USB 237
 - problèmes liés aux unités 235
 - problèmes observables 242
 - souris, problèmes 237
 - vidéo 240
- Description du bloc de commutateurs SW1 33
- dispositifs sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 65
- disque SSD
 - retrait 153
- dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175
- données de maintenance 256
- DRAM (Dynamic Random-Access Memory) 238
- DVD
 - bouton d'éjection 22
 - DEL de l'unité DVD 22
 - Voyant d'activité de l'unité 22

E

- EIOM, installation 87
- EIOM, retrait 85
- Ethernet 26
 - contrôleur
 - dépannage 234
 - Voyant d'état de la liaison 26

- Ethernet, activité
 - Voyant 25–26

F

- fond de panier
 - réinstallation 155
- Fond de panier d'unité
 - réinstallation 155
- fond de panier d'unité, installation 156
- fond de panier d'unité, retrait 155
- Fond de panier M.2
 - installation 169
 - réinstallation 168
 - retrait 168
- Fonds de panier d'unité 2,5 pouces
 - introduction 35

G

- GPU 10
- grille d'aération
 - réinstallation 140–141
 - retrait 140

I

- Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan 262
- installation 127
 - adaptateur 188
 - adaptateur PCIe x16 extra-plat 108
 - adaptateur PCIe x8 extra-plat 103
 - adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B 105
 - adaptateur RAID 184
 - adaptateurs doubles PCIe partagés 120
 - Assemblage de cartes mezzanines PCIe 188
 - Assemblage de nœud d'extension PCIe 83
 - Barrette DIMM 150
 - bras de routage des câbles 67
 - capot arrière des câbles 224
 - Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe 222
 - Carte EIOM 87
 - carte microSD 135
 - Carte SD 135
 - carter de nœud de traitement 147
 - Clé USB 132
 - dissipateur thermique 179
 - fond de panier d'unité 156
 - Fond de panier M.2 169
 - instructions 63
 - microprocesseur 179
 - Module d'interface KVM 164
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 179
 - module de processeur-dissipateur thermique 179
 - Module de processeur-dissipateur thermique 179
 - navette 127
 - Nœud d'extension PCIe 198, 214
 - nœud de traitement 71
 - obturateur de baie d'unité 160
 - Pile CMOS 138, 144
 - PIOR 114
 - processeur 179
 - remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 99
 - SMM 130
 - System Management Module 130
 - TCM 81
 - UC 179
 - unité 154

- unité M.2 dans le fond de panier M.2 171
- ventilateur 92
- instructions
 - installation des options 63
 - système, fiabilité 64
- interne, connecteurs de carte mère 32
- internes, connecteurs 32
- intervention à l'intérieur de la solution
 - mise sous tension 65
- introduction 1

L

- libération
 - Nœud d'extension PCIe 206
- libérer
 - Nœud d'extension PCIe 206
- liste de contrôle d'inspection de sécurité iv
- liste des pièces 37–39, 41
- localisation, voyant 22
- logiciel 19
- logiciel, problèmes 247

M

- manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique 65
- marques 260
- mémoire
 - problèmes 238
- mettre à jour le microprogramme 12
- microprocesseur
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175
- microprogramme, mises à jour 12
- mise à jour,
 - type de machine 73
- mise hors tension du nœud de traitement 16
- Mise sous tension du nœud de traitement 16
- mise sous tension, bouton 22
- Module d'interface KVM
 - réinstallation 162
- Module d'interface KVM, installer 164
- module d'interface, retirer 162
- module de mémoire
 - retrait 149
- Module de mémoire
 - réinstallation 149
- module de microprocesseur-dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175
- Module de plateforme sécurisé 75
- module de processeur-dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175
- Module de processeur-dissipateur thermique
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175
- Module TCM (Trusted Cryptographic Module) 75
 - réinstallation 80
- moniteur, problèmes 240

N

- navette
 - réinstallation 124

- navette, retrait 124
- Nœud d'extension PCIe 10, 41
 - réinstallation 82, 211
- Nœud d'extension PCIe, installation 214
- Nœud d'extension PCIe, libération 206
- Nœud d'extension PCIe, réinsertion 208
- Nœud d'extension PCIe, retrait 211
- nœud de traitement 4, 39, 184, 251
 - installation 71
 - réinstallation 67, 69
 - retrait 67
- Nœud de traitement SD530 4
- numéro de série 73
- numéros de téléphone du service et support logiciel 257

O

- Obtenir de l'aide 255
- obturateur de baie d'unité
 - installation 160
 - réinstallation 158
 - retrait 158
- obturateur de baie de nœud 71, 83
- obturateur, baie de nœud 71, 83

P

- page Web de support personnalisée 255
- page Web de support, personnalisée 255
- panneau opérateur du nœud
 - commandes et voyants 25
 - Voyants 25
- particulaire, contamination 10
- PCI
 - emplacement 1 26
 - emplacement 2 26
- PCIe
 - dépannage 245
- Pile CMOS
 - installation 144
 - retrait 142
- Pile CMOS (CR2032)
 - réinstallation 142
- Pile CMOS, installer 138
- Pile SMM
 - réinstallation 136
- Pile SMM, retirer 136
- PIOR
 - réinstallation 111
- PIOR, installation 114
- PIOR, retirer 111
- présence physique 78
- présentation de la carte mère 32
- problèmes
 - alimentation 233
 - Carte EIOM 235
 - clavier 237
 - Contrôleur Ethernet 234
 - dispositifs en option 245
 - intermittents 236
 - logiciel 247
 - mémoire 238
 - mise sous tension et hors tension 246
 - moniteur 240
 - observable 242
 - PCIe 245
 - Périphérique USB 237
 - périphériques série 247
 - réseau 242
 - souris 237
 - System Management Module 248
 - unité 235

- vidéo 240
- problèmes d'alimentation 233
- Problèmes de contrôleur Ethernet
 - résolution 234
- problèmes de mise sous tension et hors tension de la solution 246
- problèmes intermittents 236
- problèmes liés aux dispositifs en option 245
- problèmes liés aux périphériques série 247
- Problèmes liés aux périphériques USB 237
- problèmes liés aux unités 235
- problèmes observables 242
- processeur
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175

R

- recyclage 251
- recycler 251
- réinitialisation, bouton 22
- réinsérer le Nœud d'extension PCIe 208
- réinsertion
 - Nœud d'extension PCIe 206
- réinstallation
 - Adaptateur PCIe 186
 - adaptateur PCIe x16 extra-plat 106
 - adaptateur PCIe x8 extra-plat 101
 - Adaptateur RAID 183
 - adaptateurs doubles PCIe partagés 117
 - Assemblage de cartes mezzanines PCIe 186, 191
 - Assemblage SMM 129
 - Assemblage System Management Module 129
 - bloc d'alimentation 96
 - bras de routage des câbles 66
 - capot arrière des câbles 223
 - Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe 221
 - Carte EIOM 85
 - carte microSD 132
 - carter de nœud de traitement 146
 - carter du ventilateur 94
 - Clé USB 132
 - composants 186
 - composants du boîtier 66
 - composants du nœud de traitement 140
 - dissipateur thermique 175
 - fond de panier 155
 - Fond de panier d'unité 155
 - Fond de panier M.2 168
 - GPU 186
 - grille d'aération 140–141
 - microprocesseur 175
 - Module d'interface KVM 162
 - Module de mémoire 149
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 175
 - module de processeur-dissipateur thermique 175
 - Module de processeur-dissipateur thermique 175
 - Module TCM (Trusted Cryptographic Module) 80
 - navette 124
 - Nœud d'extension PCIe 82, 186, 211
 - nœud de traitement 67, 69
 - obturateur de baie d'unité 158
 - Pile CMOS (CR2032) 142
 - Pile SMM 136
 - PIOR 111
 - processeur 175
 - TCM 80
 - UC 175
 - unité 153
 - Unité M.2 170
 - ventilateur 89
 - remarques 259

- remarques importantes 260
- remarques sur la fiabilité du système 64
- remplaçable à chaud, bloc d'alimentation
 - retrait 97
- remplacement de composants, fin 225
- réseau
 - problèmes 242
- résolution
 - Problèmes de contrôleur Ethernet 234
 - Ressources PCIe insuffisantes 245
- résolution des problèmes d'alimentation 233
- Ressources PCIe insuffisantes
 - résolution 245
- retrait
 - adaptateur 187
 - adaptateur PCIe x16 extra-plat 106
 - adaptateur PCIe x8 extra-plat 101
 - adaptateur PCIe x8 extra-plat dans un emplacement PCIe 3-B et 4-B 102
 - Adaptateur RAID 183
 - Adaptateurs doubles PCIe partagés 117
 - Assemblage de cartes mezzanines PCIe 187, 191
 - Assemblage de nœud d'extension de traitement 82
 - bras de routage des câbles 66
 - capot arrière des câbles 223
 - Carte d'alimentation du nœud d'extension PCIe 221
 - Carte EIOM 85
 - carter de nœud de traitement 146
 - dissipateur thermique 175
 - fond de panier d'unité 155
 - Fond de panier M.2 168
 - grille d'aération 140
 - mémoire, modules 149
 - microprocesseur 175
 - module d'interface 162
 - module de microprocesseur-dissipateur thermique 175
 - module de processeur-dissipateur thermique 175
 - Module de processeur-dissipateur thermique 175
 - navette 124
 - Nœud d'extension PCIe 211
 - nœud de traitement 67
 - obturateur de baie d'unité 158
 - Pile CMOS 142
 - Pile SMM 136
 - PIOR 111
 - processeur 175
 - remplaçable à chaud, bloc d'alimentation 97
 - SMM 129
 - System Management Module 129
 - TCM 80
 - UC 175
 - unité M.2 dans le fond de panier M.2 170
 - unité remplaçable à chaud 153
 - ventilateur 90

S

- sécurité iii
- service et support
 - avant d'appeler 255
 - logiciel 257
 - matériel 257
- service et support matériel et numéros de téléphone 257
- SMM 28
 - réinstallation 129
 - SMM, installation 130
 - SMM, retrait 129
 - solution, vue avant 21–22
 - souris, problèmes 237
 - spécifications 2, 4, 10
 - Stratégie TPM 76
 - System Management Module 28
 - problèmes 248

- réinstallation 129
- System Management Module, installation 130
- System Management Module, retrait 129
- système
 - voyant d'erreur (à l'avant) 25
 - voyant d'information 25
 - voyant de localisation, à l'avant 25

T

- TCM 75
 - installation 81
 - réinstallation 80
 - retrait 80
- téléphone, numéros 257
- terminer
 - remplacement de composants 225
- TPM 75
- TPM 1.2 78
- TPM 2.0 78

U

- UC
 - installation 179
 - réinstallation 175
 - retrait 175
- unité
 - état, voyant 22
 - installation 154
 - réinstallation 153
 - voyant d'activité 22
- Unité M.2
 - réinstallation 170
- unité M.2 dans le fond de panier M.2
 - installation 171
 - retrait 170
- unité remplaçable à chaud
 - retrait 153
- unités, sensibles à l'électricité statique
 - manipulation 65
- USB
 - connecteur 21–22, 26

V

- valider
 - présence physique 78
- ventilateur
 - réinstallation 89
- ventilateur, installation 92
- ventilateur, retrait 90
- vérification
 - État de l'autotest rapide à la mise sous tension 230
- Version TPM 78
- vidéo, connecteur
 - arrière 26
- vidéo, problèmes 240
- Voyant
 - activité de l'unité 22
 - Activité Ethernet 25
 - alimentation en courant alternatif 26
 - alimentation en courant continu 26
 - erreur du bloc d'alimentation 26
 - erreur système 25
 - état de l'unité 22
 - État de la liaison Ethernet 26
 - Ethernet, activité 26
 - informations système 25
 - localisation système 25
 - mise sous tension 25
 - Unité de DVD, activité 22
 - voyant d'alimentation en courant alternatif 26
 - voyant d'alimentation en courant continu 26
 - voyant d'erreur système 22
 - voyant de mise sous tension 25
 - voyant de vérification des journaux 22
- Voyants
 - avant de la solution 21–22
 - panneau opérateur du nœud 25
- Voyants PCIe 3.0 x16 30
- vue arrière 26, 28, 30
 - boîtier 26
 - System Management Module 28
 - Voyants PCIe 3.0 x16 30
- vue arrière du boîtier 26
- vue avant
 - connecteurs 21–22
 - Emplacement des voyants 21–22
- vue avant de la solution 21–22



Numéro de page : SP47A24236

Printed in China

(1P) P/N: SP47A24236

