



Guide d'utilisation du ThinkSystem SR780a V3



Type de machine : 7DJ5

Remarque

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

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

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

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

Première édition (Septembre 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

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	Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	48
Sécurité	v	Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire	50
Liste de contrôle d'inspection de sécurité.	vi	Ordre d'installation en mode mémoire indépendant	51
Chapitre 1. Introduction.	1	Ordre d'installation du mode de mise en miroir de la mémoire.	53
Caractéristiques	1	Mise sous et hors tension du serveur	53
Astuces	2	Mise sous tension du serveur.	53
Conseils de sécurité	3	Mise hors tension du serveur	54
Spécifications	3	Remplacement du serveur	54
Spécifications techniques	4	Retrait du serveur de l'armoire	54
Spécifications mécaniques	6	Installation du serveur dans une armoire	62
Spécifications environnementales	6	Remplacement d'un carter supérieur	70
Options de gestion	8	Retrait du carter supérieur avant	71
		Installation du carter supérieur avant	73
		Retrait du carter supérieur arrière	74
		Installation du carter supérieur arrière	76
		Remplacement d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 pouces	78
		Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	78
		Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	80
		Remplacement du fond de panier d'unité 2,5 pouces (technicien qualifié uniquement)	83
		Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	83
		Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant	85
		Remplacement du complexe UC (technicien qualifié uniquement)	88
		Retrait du complexe UC	88
		Installation du complexe UC	90
		Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)	91
		Retrait de la pile CMOS (CR2032)	91
		Installation de la pile CMOS (CR2032)	93
		Remplacement de la grille d'aération du DPU (technicien qualifié uniquement)	96
		Retrait de la grille d'aération DPU	96
		Installation de la grille d'aération DPU	101
		Remplacement d'un ventilateur et d'un boîtier de ventilateur	107
		Retrait d'un ventilateur avant	107
		Retrait du boîtier de ventilation (technicien qualifié uniquement)	109
		Installation du boîtier de ventilation (technicien qualifié uniquement)	110
Chapitre 2. Composants serveur	13		
Vue avant	13		
Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe.	15		
Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe	15		
Vue arrière avec boîtier d'unités de disque dur arrière	17		
Vue supérieure	19		
Vue supérieure avec deux cartes mezzanines PCIe	19		
Vue supérieure avec boîtier d'unités de disque dur arrière	23		
Module d'E-S avant	27		
Connecteurs de la carte mère	28		
Commutateurs de la carte mère	29		
Connecteurs de la carte d'E-S système	31		
Affichage des voyants et des diagnostics du système.	32		
Chapitre 3. Liste des pièces.	33		
Cordons d'alimentation	36		
Chapitre 4. Déballage et configuration.	39		
Contenu du colis du serveur	39		
Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller	39		
Liste de contrôle de configuration du serveur	41		
Chapitre 5. Procédures de remplacement de matériel.	45		
Conseils d'installation	45		
Liste de contrôle d'inspection de sécurité	47		
Remarques sur la fiabilité du système	48		

Installation d'un ventilateur avant	113	Retrait du panneau de diagnostics intégré.	259
Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière	114	Installation du panneau de diagnostic intégré	260
Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière	115	Remplacement du cache d'E-S (technicien qualifié uniquement)	262
Remplacement d'un bloc carte de contrôleur de ventilation (technicien qualifié uniquement)	117	Retrait du cache d'E-S	262
Retrait de la carte de contrôleur de ventilation avant	117	Installation du cache d'E-S	263
Installation de la carte de contrôleur de ventilation avant	119	Remplacement du support du module de détecteur de fuite (technicien qualifié uniquement)	264
Retrait d'une carte de contrôleur de ventilation arrière	121	Retrait du support de module de détecteur de fuite	264
Installation d'une carte de contrôleur de ventilation arrière	123	Installation du support du module de détecteur de fuite	266
Remplacement du module d'E-S avant (technicien qualifié uniquement)	126	Lenovo Neptune(TM) Remplacement du module de refroidissement direct du processeur par eau (techniciens qualifiés uniquement)	268
Retrait du module d'E-S avant	126	Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune (TM)	268
Installation du module d'E-S avant	127	Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune (TM)	275
Remplacement de la carte mère du GPU (technicien qualifié uniquement)	130	Remplacement d'une unité M.2 (technicien qualifié uniquement)	284
Retrait de la carte mère du GPU H100/ H200	130	Retrait d'une unité M.2	284
Installation de la carte mère du GPU H100/ H200	136	Installation d'une unité M.2	287
Remplacement du complexe du GPU (technicien qualifié uniquement)	142	Remplacement d'un module de mémoire	289
Retrait du complexe GPU H100/H200	142	Retrait d'un module de mémoire	290
Installation du complexe GPU H100/H200	147	Installation d'un module de mémoire	292
Remplacement de la plaque d'adaptateur du complexe GPU (technicien qualifié uniquement)	152	Remplacement de la carte MicroSD (technicien qualifié uniquement)	294
Retrait de la plaque d'adaptateur du complexe GPU	152	Retrait de la carte MicroSD	295
Installation de la plaque d'adaptateur du complexe GPU	155	Installation de la carte MicroSD	296
Remplacement de la boucle d'eau du GPU (technicien qualifié uniquement)	158	Remplacement de l'adaptateur PCIe (technicien qualifié uniquement)	297
Remplacement du module de plaque froide NVSwitch (technicien qualifié uniquement)	160	Retrait d'un adaptateur PCIe avant	297
Remplacement du module de plaque froide GPU avant (technicien qualifié uniquement)	177	Installation d'un adaptateur PCIe avant	300
Remplacement du module de plaque froide GPU arrière (technicien qualifié uniquement)	201	Retrait d'un adaptateur PCIe arrière	302
Remplacement du GPU avant (technicien qualifié uniquement)	223	Installation d'un adaptateur PCIe arrière	303
Remplacement du GPU arrière (technicien qualifié uniquement)	244	Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe (technicien qualifié uniquement)	304
Remplacement de la carte HMC (technicien qualifié uniquement)	256	Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe	304
Retrait de la carte HMC	257	Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe	308
Installation de la carte HMC	258	Remplacement du dissipateur thermique et du tableau de commutation PCIe (technicien qualifié uniquement)	312
Remplacement du panneau de diagnostics intégré (technicien qualifié uniquement)	259	Retrait d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe	312
		Retrait du tableau de commutation PCIe	313
		Installation du tableau de commutation PCIe	315

Installation d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe	316
Remplacement de la navette de commutation PCIe (technicien qualifié uniquement)	317
Retrait de la navette du commutateur PCIe	317
Installation de la navette de commutation PCIe	320
Remplacement du complexe d'alimentation (technicien qualifié uniquement)	323
Retrait du complexe d'alimentation	323
Installation du complexe d'alimentation.	325
Remplacement du tableau de distribution (technicien qualifié uniquement)	326
Retrait du tableau de distribution	326
Installation du tableau de distribution	329
Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation	332
Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud	332
Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud	333
Remplacement de la grille d'aération du processeur (technicien qualifié uniquement).	335
Retrait de la grille d'aération du processeur	335
Installation de la grille d'aération du processeur	336
Remplacement du boîtier PSU (technicien qualifié uniquement)	337
Retrait du boîtier de PSU	337
Installation du boîtier de PSU.	340
Remplacement de l'interposeur du PSU (technicien qualifié uniquement)	343
Retrait de l'interposeur du PSU	344
Installation de l'interposeur du PSU	345
Remplacement du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière et du boîtier d'unités de disque dur (technicien qualifié uniquement)	346
Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière.	347
Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière.	349
Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière	352
Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière.	354
Remplacement de la carte d'E-S système (technicien qualifié uniquement)	357
Retrait de la carte d'E-S système	357
Installation de la carte d'E-S système	359
Remplacement de la carte mère (technicien qualifié uniquement)	360
Retrait de la carte mère	361
Installation de la carte mère	364

Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)	367
Masquage/observation de TPM	369
Mise à jour du microprogramme TPM	370
Activation de l'amorçage sécurisé UEFI.	371
Remplacement du bloc de ventilation (technicien qualifié uniquement)	372
Retrait du bloc de ventilation (complexe UC).	372
Installation du bloc de ventilation (complexe UC).	373
Retrait du bloc de ventilation (navette de commutation PCIe).	374
Installation du bloc de ventilation (navette de commutation PCIe).	375
Fin du remplacement des composants.	376

Chapitre 6. Cheminement interne des câbles **.377**

Identification des connecteurs	377
Connecteurs de fond de panier d'unité	377
Connecteurs de la carte de contrôleur de ventilation	377
Connecteurs de la carte mezzanine PCIe	378
Connecteurs du tableau de commutation PCIe	378
Connecteurs du tableau de distribution	379
Connecteurs de l'interposeur du PSU	380
Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles	380
Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces.	381
Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation	387
Cheminement des câbles de la carte mère du GPU	388
Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré et du module d'E-S avant	389
Cheminement des câbles de la carte d'E-S système.	393
Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe.	394
Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU	406
Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe	408
Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite	411

Chapitre 7. Configuration système **.415**

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller	415
Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller.	416

Mise à jour du microprogramme	417
Configuration du microprogramme	421
Configuration du module de mémoire	422
Activer Software Guard Extensions (SGX).	422
Configuration RAID	423
Déploiement du système d'exploitation	424
Sauvegarde de la configuration du serveur	425
Activation d'Intel® On Demand	425
Activation du dépannage d'Intel® On Demand	436

Chapitre 8. Identification des problèmes 437

Journaux des événements	437
Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système.	439
Voyants d'unité	439
Voyants de la carte d'E-S système	440
Voyants de l'alimentation	441
Voyants arrière du système	442
Voyants de la carte mère	443
Voyants du port de gestion du système XCC	445
Panneau de diagnostics intégré.	446
Voyant du module de détecteur de fuite	452
Procédures générales d'identification des problèmes	453
Résolution des problèmes d'alimentation suspectés	454
Résolution de problèmes de contrôleur Ethernet suspectés	454
Dépannage par symptôme	455
Problèmes intermittents.	455
Problèmes liés au clavier, à la souris, au commutateur KVM ou aux périphériques USB	457
Problèmes liés à la mémoire	458
Problèmes liés au moniteur et à la vidéo	459

Problèmes liés au réseau	461
Problèmes observables	462
Problèmes liés aux dispositifs en option	465
Problèmes de performances	466
Problèmes de mise sous tension et hors tension	467
Problèmes d'alimentation	468
Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série	469
Problèmes logiciels	469
Problèmes liés aux unités de stockage	470

Annexe A. Démontage de matériel en vue du recyclage 473

Démontage du complexe UC	473
Démontage de la carte mère en vue du recyclage	473

Annexe B. Service d'aide et d'assistance 481

Avant d'appeler	481
Collecte des données de maintenance	482
Contact du support	483

Annexe C. Documents et supports 485

Téléchargement des documents	485
Sites Web de support	485

Annexe D. Consignes 487

Marques	488
Remarques importantes	488
Déclarations de compatibilité électromagnétique.	488
Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan	489
Informations de contact pour l'importation et l'exportation de la région de Taïwan	489

Sécurité

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཐུག་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྣེར་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 entretenu par un techniciens qualifiés, conformément aux directives IEC 62368-1, 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. Les équipements doivent être installés dans un endroit à accès limité et l'accès à l'équipement doit être 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.
7. La conception du système de distribution électrique doit prendre en compte le courant de fuite à la terre total provenant de tous les blocs d'alimentation du serveur.

ATTENTION :



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

8. Utilisez les PDU (unités de distribution d'énergie) pour pluggable equipment type B afin de distribuer l'énergie électrique aux serveurs.

Chapitre 1. Introduction

Le serveur ThinkSystem SR780a V3 (Type 7DJ5) est un puissant serveur 5U refroidi par liquide, doté de deux processeurs évolutifs Intel Xeon de 5e génération et de huit GPU hautes performances. Grâce au refroidissement liquide, ce système permet d'obtenir les prouesses de calcul considérables, essentielles pour gérer les charges de travail exigeantes en matière d'IA et de HPC.

Figure 1. ThinkSystem SR780a V3



Caractéristiques

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

Votre serveur comprend les fonctions et technologies suivantes :

- **Features on Demand (FoD)**

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

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

Intel® On Demand est une fonctionnalité qui permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du processeur selon la charge de travail et les tâches à effectuer. Pour plus d'informations, voir « [Activation d'Intel® On Demand](#) » à la page 425.

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

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

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

- **Microprogramme de serveur compatible UEFI**

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

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

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

- **Mémoire système de grande capacité**

Le serveur prend en charge les DIMM (RDIMM) avec code correcteur d'erreur (ECC) et RDIMM 3DS. Pour plus d'informations sur les types spécifiques et la quantité maximale de mémoire, voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 4.

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

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

La capacité de stockage diffère selon le modèle de serveur. Voir « [Spécifications techniques](#) » à la page 4 pour en savoir plus.

- **Diagnostics Lightpath**

La fonction de diagnostics Lightpath utilise des voyants pour vous aider à diagnostiquer les problèmes. Pour plus d'informations sur les diagnostics Lightpath, voir « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 439.

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

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

- **Active Energy Manager**

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

- **Connexion réseau de secours**

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

- **Refroidissement de secours**

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

Astuces

Lenovo met régulièrement à jour le site Web du support pour vous fournir les dernières astuces et techniques qui vous permettent de résoudre des problèmes pouvant survenir sur votre serveur. Ces Astuces (également

appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) fournissent des procédures de contournement ou de résolution des problèmes liés au fonctionnement de votre serveur.

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

Conseils de sécurité

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

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

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

Spécifications

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

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

Catégorie de spécification	Spécifications techniques	Spécifications mécaniques	Spécifications environnementales
Contenu	<ul style="list-style-type: none">• Processeur• Mémoire• Unité M.2• Extension de stockage• Emplacements de carte• Processeur graphique• Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés• Réseau• RAID• Ventilateur système• Alimentation électrique• Configuration minimale pour le débogage• Systèmes d'exploitation	<ul style="list-style-type: none">• Dimension• Poids	<ul style="list-style-type: none">• Environnemental

Spécifications techniques

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

Processeur

Prend en charge deux processeurs Intel® Xeon® 5e génération jusqu'à des niveaux TDP de 350 W, avec contrôleur de mémoire intégré et architecture Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect).

- Jusqu'à deux processeurs de niveau Platinum avec des sockets LGA 4677
- Évolutivité jusqu'à 56 cœurs par socket
- Prise en charge des liaisons UPI v2.0 à largeur supérieure (x96) et vitesse jusqu'à 12,8, 14,4, 16 et 20 GT/s
- Enveloppe thermique (TDP) : jusqu'à 350 watts

Pour obtenir la liste des processeurs pris en charge, consultez le site : <https://serverproven.lenovo.com>.

Mémoire

Voir « Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire » à la page 50 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

- Type de module de mémoire :
 - RDIMM TruDDR5 5 600 MHz : 64 Go (2Rx4) et 96 Go (2Rx4)
- Capacité
 - Minimum : 2 To
 - Maximum : 3 To
- Emplacements : 16 emplacements DIMM par processeur, 32 emplacements DIMM au total

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

Unité M.2

Le serveur prend en charge la capacité d'unité M.2 suivante :

- 960 Go
- 1,92 To

Les formats suivants sont pris en charge :

- 110 mm (22110)

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

Extension de stockage

- Jusqu'à douze unités NVMe 2,5 pouces remplaçables à chaud
- Jusqu'à deux unités M.2 (prise en charge RAID VROC intégrée)

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

Emplacements de carte

- Huit emplacements PCIe avant
- Deux emplacements PCIe arrière

Pour plus d'informations, voir « Vue avant » à la page 13 et « Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe » à la page 15.

Processeur graphique

Le serveur prend en charge les configurations de GPU suivantes :

- Huit GPU NVIDIA H100 700 W SXM5 avec mémoire HBM3 de 80 Go
- Huit GPU NVIDIA H200 700 W SXM5 avec mémoire HBM3 de 141 Go

Fonctions et connecteurs d'E-S intégrés

- Lenovo XClarity Controller (XCC), qui propose les fonctions de contrôle de processeur de service et de surveillance, de contrôleur vidéo, et de clavier distant, vidéo, souris, ainsi que les fonctionnalités d'unité distantes.
 - Le serveur prend en charge Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Pour obtenir des informations supplémentaires sur Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), reportez-vous à la section suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Connecteurs avant :
 - Un connecteur USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)
 - Un connecteur USB 2.0 pour la fonction de gestion du système XCC
 - Un connecteur Mini DisplayPort
 - Panneau de diagnostics intégré
 - Bouton et voyant d'alimentation (verts)
 - Voyant d'activité réseau (vert)
 - Bouton/voyant de l'ID système (bleu)
 - Voyant d'erreur système (jaune)
- Connecteurs arrière :
 - Un Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) à l'arrière pour se connecter à un réseau de gestion de système. Ce connecteur RJ-45 est dédié aux fonctions de Lenovo XClarity Controller.
 - Deux connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)
 - Un connecteur VGA

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

Réseau

Adaptateur Ethernet PCIe FHHL arrière

RAID

Prise en charge RAID logicielle intégrée pour les unités M.2 (RAID NVMe VROC Intel) :

- Intel VROC standard : nécessite une clé d'activation et prend en charge les niveaux RAID 0 et 1

Ventilateur système

- Six ventilateurs avant
- Cinq ventilateurs arrière à double rotor de 80 mm x 80 mm x 56 mm

Alimentation électrique

Huit blocs d'alimentation prennent en charge une redondance de N+N.

- Titanium 2 600 watts, alimentation d'entrée 200 à 240 V CA

Important : Les blocs d'alimentation et les blocs d'alimentation de secours du serveur doivent être de puissance identique, en watts ou en niveau.

Configuration minimale pour le débogage

- Deux processeurs
- Deux modules de mémoire
- Un bloc d'alimentation
- Une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six ventilateurs avant
- Cinq ventilateurs arrière
- Un adaptateur Ethernet PCIe arrière (si un réseau est requis)
- Boucle d'eau de l'UC connectée à l'eau (si connectée à l'alimentation CC)

Systèmes d'exploitation

Système d'exploitation pris en charge et certifié :

- Canonical Ubuntu

Références :

- Liste complète des systèmes d'exploitation disponibles : <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Pour consulter les instructions de déploiement du SE, reportez-vous à la section « [Déploiement du système d'exploitation](#) » à la page 424.

Spécifications mécaniques

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

Dimension

- Hauteur : 218,5 mm (8,6 pouces)
- Largeur :
 - Avec bride EIA : 482,4 mm (19 pouces)
 - Sans bride EIA : 447 mm (17,6 pouces)
- Profondeur :
 - Avec bride EIA et PSU : 958,4 mm (37,7 pouces)
 - Châssis : 909,2 mm (35,8 pouces)

Poids

- Environ 90 kg (198,4 lb) avec complexe GPU H100/H200, selon la configuration

Spécifications environnementales

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

Gestion de la température ambiante

Gestion de la température ambiante

Ajustez la température ambiante lorsque des composants spécifiques sont installés.

Maintenez la température ambiante à 30 °C ou moins lorsque l'adaptateur PCIe Gen5 x16 ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 B3220 VPI QSFP112 2P 200G est installé dans la carte mezzanine PCIe 1 (emplacement PCIe 9).

Environnement

Environnement

ThinkSystem SR780a V3 est conforme aux spécifications de la classe A2 ASHRAE. Les performances du système peuvent être affectées lorsque la température de fonctionnement ne respecte pas la classe A2 de la norme ASHRAE.

- Température ambiante :
 - Fonctionnement
 - ASHRAE classe A2 : 10 à 35 °C (50 à 95 °F) ; la température ambiante maximale baisse de 1 °C pour toute élévation d'altitude de 300 m (984 pieds) à une altitude supérieure à 900 m (2 953 pieds).
 - Serveur hors tension : 5 à 45 °C (41 à 113 °F)
 - Transport/stockage : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
 - Altitude maximale : 3 050 m (10 000 pieds)
 - Humidité relative (sans condensation) :
 - Utilisation
 - ASHRAE classe A2 : 8 à 80 %, point de rosée maximal : 21 °C (70 °F)
 - Transport/stockage : 8 à 90 %
 - Contamination particulaire

Attention : Les particules aériennes et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux tels que l'humidité ou la température peuvent représenter un risque pour le serveur. Pour en savoir plus sur les limites concernant les particules et les gaz, voir « [Contamination particulaire](#) » à la page 7.

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

Conditions requises pour l'eau

Conditions requises pour l'eau

- Température de l'eau :
 - ASHRAE classe W45 : température d'entrée de 45 °C (113 °F) jusqu'à l'armoire
- Pression maximale : 4,4 barres
- Débit d'eau minimum : 10,0 litres par minute par châssis

Remarque : L'eau requise pour remplir la boucle de refroidissement côté système doit être une eau raisonnablement propre et exempte de bactérie (< 100 CFU/ml), telles que l'eau déminéralisée, osmose inverse, déionisée ou distillée. L'eau doit être filtrée avec un filtre 50 microns (environ 288 mesh). L'eau doit être traitée selon des mesures permettant d'éviter toute prolifération biologique ou corrosion.

Contamination particulaire

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

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

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

Tableau 1. Seuils de concentration en particules et en gaz

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

Options de gestion

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

Présentation

Options	Description
Lenovo XClarity Controller	<p>Contrôleur de gestion de la carte mère (BMC)</p> <p>Regroupe les fonctionnalités de processeur de service, de Super I/O, de contrôleur vidéo et de présence à distance dans une seule puce sur la carte mère du serveur (bloc carte mère).</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI • Interface GUI Web • Application mobile • API Redfish <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>Application qui signale les événements XCC dans le journal du système d'exploitation local.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application CLI <p>Utilisation et téléchargements</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	<p>Interface centralisée pour la gestion de plusieurs serveurs.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface GUI Web • Application mobile • API REST <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
Boîte à outils Lenovo XClarity Essentials	<p>Boîte à outils portable et légère pour la configuration de serveur, la collecte de données et les mises à jour du microprogramme. Adaptée aux contextes de gestion de serveur unique ou multiserveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI : application CLI • Bootable Media Creator : application CLI, application GUI • UpdateXpress : application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

Options	Description
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>Outil d'interface graphique UEFI intégré sur un serveur unique permettant de simplifier les tâches de gestion.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web (accès à distance au BMC) • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>Important : La version prise en charge de Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) varie en fonction du produit. Toutes les versions de Lenovo XClarity Provisioning Manager sont appelées Lenovo XClarity Provisioning Manager et LXPM dans le présent document, sauf indication contraire. Pour voir la version LXPM prise en charge par votre serveur, rendez-vous sur https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.</p>
Lenovo XClarity Integrator	<p>Série d'applications intégrant les fonctionnalités de gestion et de surveillance des serveurs physiques Lenovo avec le logiciel utilisé dans une infrastructure de déploiement donnée, par exemple VMware vCenter, Microsoft Admin Center ou Microsoft System Center, tout en délivrant une résilience supplémentaire au niveau des charges de travail.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>Application permettant de gérer et de surveiller l'alimentation électrique et la température du serveur.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>Application prenant en charge la planification de la consommation d'énergie d'un serveur ou d'une armoire.</p> <p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Web GUI <p>Utilisation et téléchargements</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

Fonctions

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

Remarques :

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

Chapitre 2. Composants serveur

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

Vue avant

La présente section contient des informations sur la vue avant.

Remarque : L'illustration de cette section montre l'emplacement de certaines pièces. Certaines pièces peuvent ne pas être prise en charge simultanément dans certaines configurations.

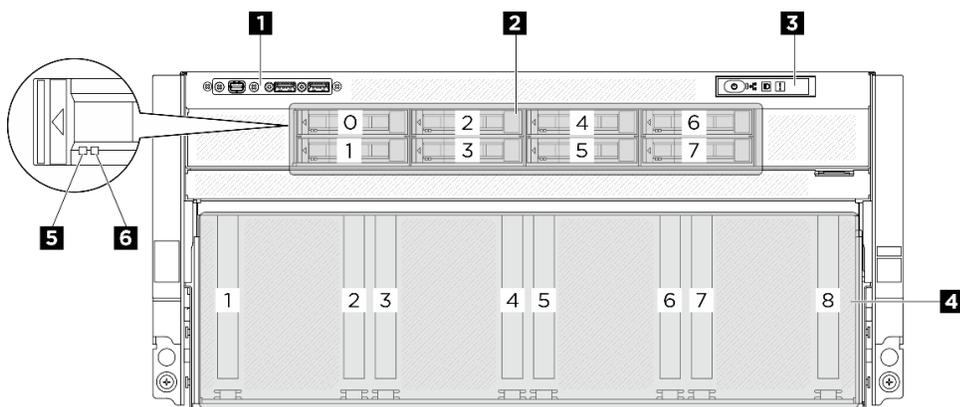


Figure 2. Vue avant

Tableau 2. Composants situés sur la vue avant

1 Module d'E-S avant	2 Baies d'unité 2,5 pouces (baie 0 à 7)
3 Panneau de diagnostics intégré	4 Navette de commutation PCIe (emplacement PCIe 1-8)
5 Voyant d'état de l'unité (vert)	6 Voyant d'activité de l'unité (jaune)

1 Module d'E-S avant

Pour plus d'informations sur le module d'E-S avant, voir « [Module d'E-S avant](#) » à la page 27.

2 Baies d'unité 2,5 pouces (baie 0 à 7)

Installez des unités NVMe 2,5 pouces dans ces baies. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 80 pour en savoir plus.

3 Panneau de diagnostics intégré

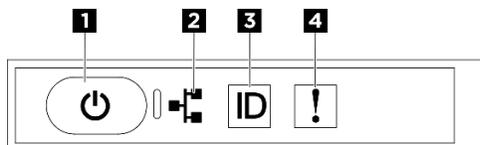


Figure 3. Voyants du panneau de diagnostics intégré

Tableau 3. Voyants du panneau de diagnostics intégré

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)	2 Voyant d'activité réseau (vert)
3 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu)	4 Voyant d'erreur système (jaune)

1 Bouton d'alimentation avec voyant d'état de l'alimentation (vert)

Lorsque vous avez terminé de configurer le serveur, le bouton d'alimentation vous permet de le mettre sous tension. Si vous ne pouvez pas arrêter le serveur à partir du système d'exploitation, vous pouvez également maintenir le bouton d'alimentation enfoncé pendant plusieurs secondes pour mettre le serveur hors tension. Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :

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

2 Voyant d'activité réseau (vert)

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

Remarque : Le module OCP n'est pas installé sur SR780a V3. Le voyant d'activité réseau clignote à une vitesse constante de 1 Hz.

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

3 Bouton ID du système avec voyant ID du système (bleu)

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

4 Voyant d'erreur système (jaune)

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

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

Pour en savoir plus sur le panneau de diagnostics intégré, voir « [Panneau de diagnostics intégré](#) » à la page 446.

4 Navette de commutation PCIe (emplacement PCIe 1-8)

Installez les adaptateurs PCIe sur la navette de commutation PCIe. Ces emplacements PCIe prennent en charge la configuration suivante :

- PCIe Gen5 x16, FH/HL

5 Voyant d'activité de l'unité (vert)

Chaque unité remplaçable à chaud est assortie d'un voyant d'activité. Ce voyant clignote lorsque l'unité est en cours d'utilisation.

6 Voyant d'état de l'unité (jaune)

Le voyant d'état de l'unité indique l'état suivant :

- Le voyant est allumé : l'unité est défaillante.
- Le voyant clignote lentement (une fois par seconde) : l'unité est en cours de régénération.
- Le voyant clignote rapidement (trois fois par seconde) : l'unité est en cours d'identification.

Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe

Les illustrations de cette section fournissent des informations sur la vue arrière du serveur.

La vue arrière du ThinkSystem SR780a V3 varie selon le modèle. Reportez-vous à la vue arrière spécifique à chaque modèle afin d'identifier les composants.

- « [Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 15
- « [Vue arrière avec boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 17

Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe

La présente section vous permet de consulter des informations sur la vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe.

Remarque : L'illustration de cette section montre l'emplacement de certaines pièces. Certaines pièces peuvent ne pas être prise en charge simultanément dans certaines configurations.

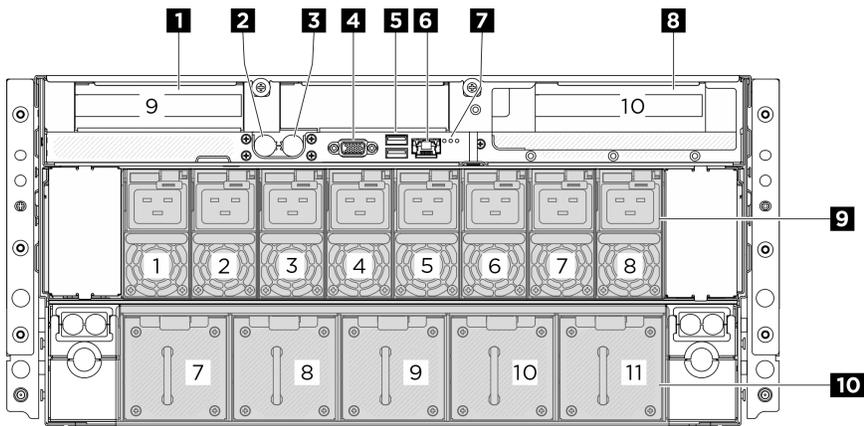


Figure 4. Vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe

Tableau 4. Composants sur la vue arrière avec deux cartes mezzanines PCIe

1 Carte mezzanine PCIe 1 (emplacement PCIe 9)	2 Tuyau d'entrée
3 Tuyau de sortie	4 Connecteur VGA
5 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gbit/s) (deux connecteurs au total)	6 Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) (RJ45 1 Gb)
7 Voyant d'emplacement/voyant d'erreur système/voyant d'erreur RoT	8 Carte mezzanine PCIe 2 (emplacement PCIe 10)
9 Blocs d'alimentation	10 Ventilateurs arrière

1 / 8 Carte mezzanine PCIe 1/2

Installez des adaptateurs PCIe dans ces cartes mezzanines. Consultez le tableau ci-après pour connaître les emplacements PCIe correspondant à ces cartes mezzanines.

Tableau 5. Carte mezzanine PCIe et emplacements correspondants

Carte mezzanine PCIe	Emplacement PCIe
1 Carte mezzanine PCIe 1	Emplacement 9 : PCIe Gen5 x16, FH/HL
6 Carte mezzanine PCIe 2	Emplacement 10 : PCIe Gen5 x16, FH/HL

2 / 3 Tuyaux d'entrée et de sortie

Le module de plaque froide de refroidissement direct par eau (DWCM) déploie deux tuyaux pour se connecter aux collecteurs. Le tuyau d'entrée achemine l'eau chaude de l'installation vers les plaques froides pour refroidir les processeurs, et le tuyau de sortie achemine l'eau chaude hors du DWCM pour assurer le refroidissement du système.

4 Connecteur VGA

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

5 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)

Il y a deux connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s) à l'arrière du serveur. Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

6 Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

Le serveur dispose d'un connecteur 10/100/1000 Mbit/s RJ-45 dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller (XCC). Via le port de gestion du système, vous pouvez accéder au Lenovo XClarity Controller directement en connectant votre ordinateur portable au port de gestion à l'aide d'un câble Ethernet. Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur. Un réseau de gestion dédié est plus sécurisé, car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production.

Pour plus d'informations, voir ci-après :

- « [Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 415
- « [Voyants du port de gestion du système XCC](#) » à la page 445

7 Voyant d'identification/voyant d'erreur système/voyant d'erreur RoT

Pour plus d'informations sur les voyants arrière, voir « [Voyants arrière du système](#) » à la page 442.

9 Blocs d'alimentation

Installez les blocs d'alimentations dans ces baies et raccordez-les aux cordons d'alimentation. Vérifiez que les cordons sont connectés correctement. Les blocs d'alimentation pris en charge par ce système sont les suivants :

- Titanium 2 600 watts, alimentation d'entrée 200 à 240 V CA

Pour plus d'informations sur les voyants de l'alimentation, voir « [Voyants de l'alimentation](#) » à la page 441.

10 Ventilateurs arrière

Installez les ventilateurs arrière dans cet espace. Voir « [Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière](#) » à la page 115 pour en savoir plus.

Vue arrière avec boîtier d'unités de disque dur arrière

La présente section vous permet de consulter des informations sur la vue arrière avec boîtier d'unités de disque dur arrière.

Remarque : L'illustration de cette section montre l'emplacement de certaines pièces. Certaines pièces peuvent ne pas être prise en charge simultanément dans certaines configurations.

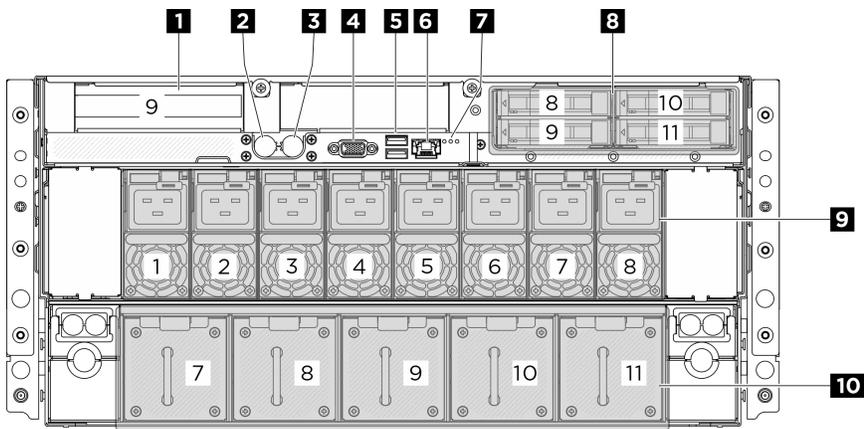


Figure 5. Vue arrière avec boîtier d'unités de disque dur arrière

Tableau 6. Composants sur la vue arrière avec boîtier d'unités de disque dur arrière

1 Carte mezzanine PCIe 1 (emplacement PCIe 9)	2 Tuyau d'entrée
3 Tuyau de sortie	4 Connecteur VGA
5 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gbit/s) (deux connecteurs au total)	6 Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) (RJ45 1 Gb)
7 Voyant d'emplacement/voyant d'erreur système/voyant d'erreur RoT	8 Baies d'unité 2,5 pouces (baie 8 à 11)
9 Blocs d'alimentation	10 Ventilateurs arrière

1 Carte mezzanine PCIe 1

Installez des adaptateurs PCIe dans ces cartes mezzanines. Consultez le tableau ci-après pour connaître les emplacements PCIe correspondant à ces cartes mezzanines.

Tableau 7. Carte mezzanine PCIe et emplacements correspondants

Carte mezzanine PCIe	Emplacement PCIe
1 Carte mezzanine PCIe 1	Emplacement 9 : PCIe Gen5 x16, FH/HL

2 / 3 Tuyaux d'entrée et de sortie

Le module de plaque froide de refroidissement direct par eau (DWCM) déploie deux tuyaux pour se connecter aux collecteurs. Le tuyau d'entrée achemine l'eau chaude de l'installation vers les plaques froides pour refroidir les processeurs, et le tuyau de sortie achemine l'eau chaude hors du DWCM pour assurer le refroidissement du système.

4 Connecteur VGA

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

5 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)

Il y a deux connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s) à l'arrière du serveur. Ces connecteurs permettent de relier un périphérique USB (souris, clavier ou autre).

6 Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

Le serveur dispose d'un connecteur 10/100/1000 Mbit/s RJ-45 dédié aux fonctions Lenovo XClarity Controller (XCC). Via le port de gestion du système, vous pouvez accéder au Lenovo XClarity Controller

directement en connectant votre ordinateur portable au port de gestion à l'aide d'un câble Ethernet. Vérifiez que vous modifiez les paramètres IP de l'ordinateur portable, pour qu'il soit sur le même réseau que les paramètres par défaut du serveur. Un réseau de gestion dédié est plus sécurisé, car il permet de séparer physiquement le trafic de réseau de gestion du réseau de production.

Pour plus d'informations, voir ci-après :

- [« Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller » à la page 415](#)
- [« Voyants du port de gestion du système XCC » à la page 445](#)

7 Voyant d'identification/voyant d'erreur système/voyant d'erreur RoT

Pour plus d'informations sur les voyants arrière, voir [« Voyants arrière du système » à la page 442](#).

8 Baies d'unité 2,5 pouces (baie 8 à 11)

Installez des unités NVMe 2,5 pouces dans ces baies. Voir [« Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces » à la page 80](#) pour en savoir plus.

9 Blocs d'alimentation

Installez les blocs d'alimentations dans ces baies et raccordez-les aux cordons d'alimentation. Vérifiez que les cordons sont connectés correctement. Les blocs d'alimentation pris en charge par ce système sont les suivants :

- Titanium 2 600 watts, alimentation d'entrée 200 à 240 V CA

Pour plus d'informations sur les voyants de l'alimentation, voir [« Voyants de l'alimentation » à la page 441](#).

10 Ventilateurs arrière

Installez les ventilateurs arrière dans cet espace. Voir [« Installation d'un ventilateur avant » à la page 113](#) pour en savoir plus.

Vue supérieure

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

La vue supérieure de ThinkSystem SR780a V3 varie selon le modèle. Reportez-vous à la vue supérieure spécifique à chaque modèle afin d'identifier les composants.

- [« Vue supérieure avec deux cartes mezzanines PCIe » à la page 19](#)
- [« Vue supérieure avec boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 23](#)

Vue supérieure avec deux cartes mezzanines PCIe

La présente section vous permet de consulter des informations sur la vue supérieure avec deux cartes mezzanines PCIe.

Remarque : Les illustrations de cette section montrent l'emplacement de certaines pièces. Certaines pièces peuvent ne pas être prise en charge simultanément dans certaines configurations.

- [« Vue supérieure du complexe UC » à la page 20](#)
- [« Vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC » à la page 21](#)
- [« Vue supérieure du châssis » à la page 22](#)
- [« Vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200 » à la page 23](#)

Vue supérieure du complexe UC

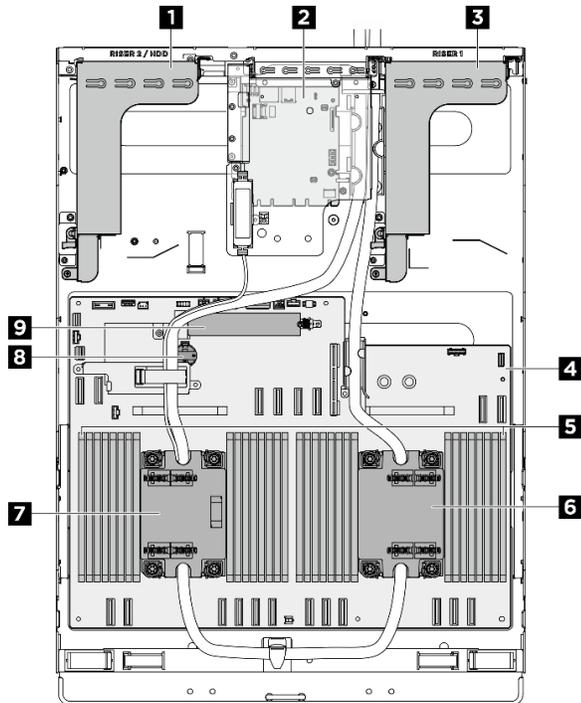


Figure 6. Vue supérieure du complexe UC

Tableau 8. Composants sur la vue supérieure du complexe UC

1 Carte mezzanine PCIe 2	2 Carte d'E-S système
3 Bloc mezzanine PCIe 1	4 Carte mère
5 Modules de mémoire	6 Processeur 1
7 Processeur 0	8 Pile CMOS
9 Unités M.2	

Vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC

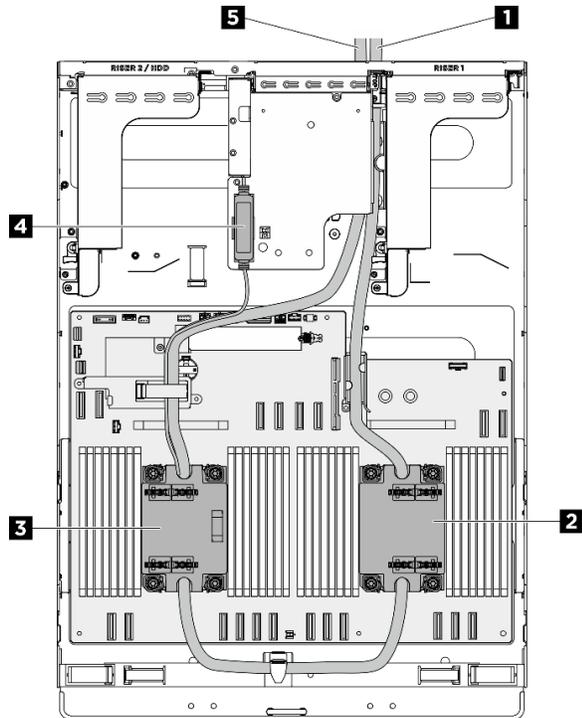


Figure 7. Vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC

Tableau 9. Composants sur la vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC

1 Tuyau d'entrée	2 Processeur 1
3 Processeur 0	4 Module de détecteur de fuite
5 Tuyau de sortie	

Vue supérieure du châssis

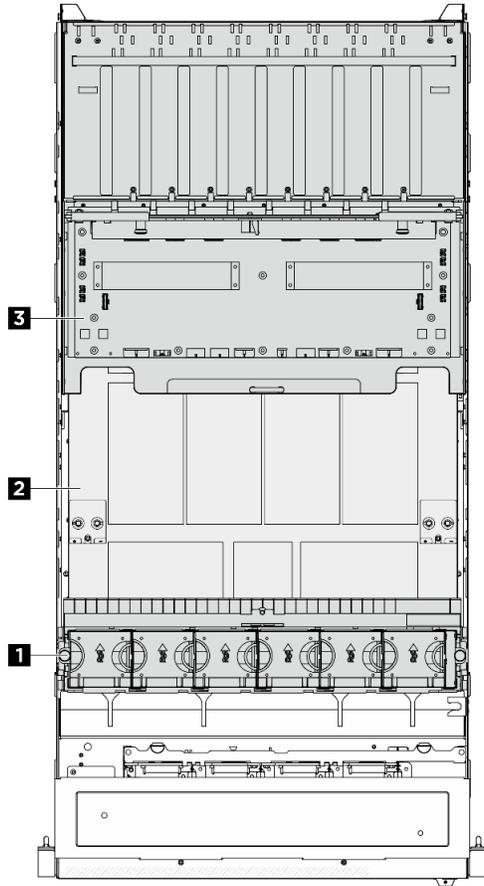


Figure 8. Vue supérieure du châssis

Tableau 10. Composants sur la vue supérieure du châssis

1 Ventilateurs avant	2 Complexe GPU
3 Tableau de distribution	

Vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200

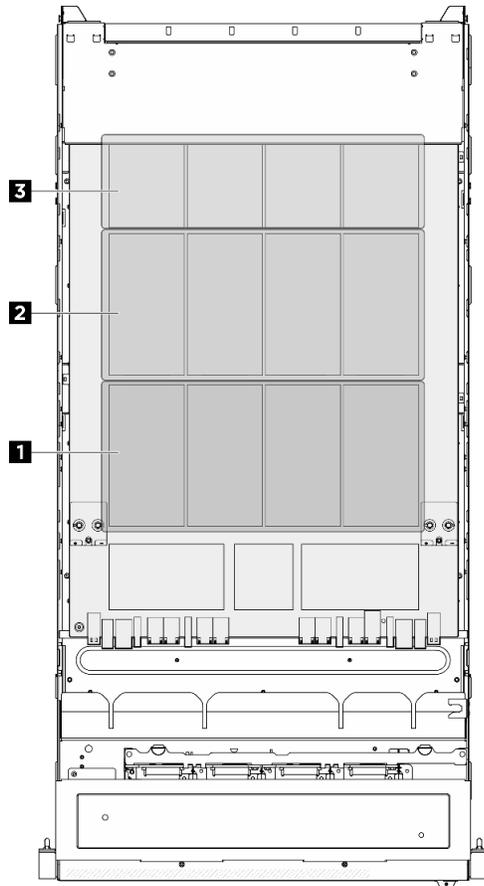


Figure 9. Vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200

Tableau 11. Composants sur la vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200

1 GPU H100/H200 avant	2 GPU H100/H200 arrière
3 NVSwitches	

Vue supérieure avec boîtier d'unités de disque dur arrière

La présente section vous permet de consulter des informations sur la vue supérieure avec boîtier d'unités de disque dur arrière.

Remarque : Les illustrations de cette section montrent l'emplacement de certaines pièces. Certaines pièces peuvent ne pas être prise en charge simultanément dans certaines configurations.

- « [Vue supérieure du complexe UC](#) » à la page 24
- « [Vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC](#) » à la page 25
- « [Vue supérieure du châssis](#) » à la page 26
- « [Vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200](#) » à la page 27

Vue supérieure du complexe UC

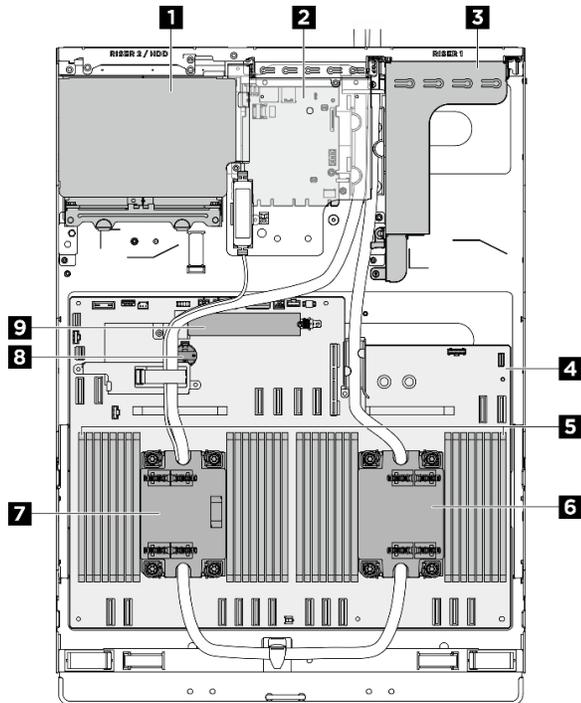


Figure 10. Vue supérieure du complexe UC

Tableau 12. Composants sur la vue supérieure du complexe UC

1 Boîtier d'unités de disque dur arrière	2 Carte d'E-S système
3 Bloc mezzanine PCIe 1	4 Carte mère
5 Modules de mémoire	6 Processeur 1
7 Processeur 0	8 Pile CMOS
9 Unités M.2	

Vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC

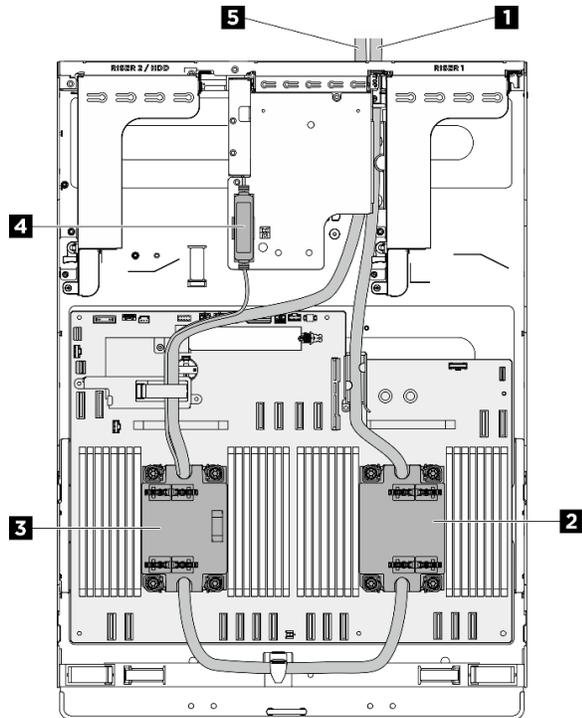


Figure 11. Vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC

Tableau 13. Composants sur la vue supérieure de la boucle d'eau du complexe UC

1 Tuyau d'entrée	2 Processeur 1
3 Processeur 0	4 Module de détecteur de fuite
5 Tuyau de sortie	

Vue supérieure du châssis

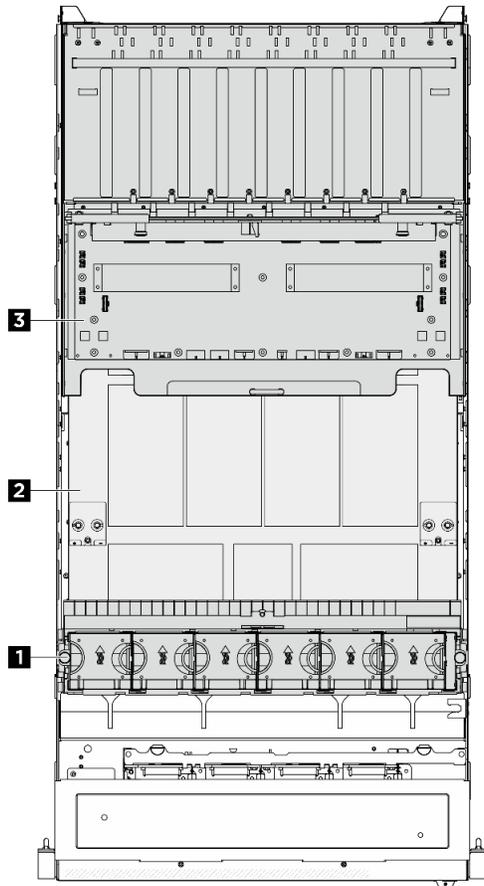


Figure 12. Vue supérieure du châssis

Tableau 14. Composants sur la vue supérieure du châssis

1 Ventilateurs avant	2 Complexe GPU
3 Tableau de distribution	

Vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200

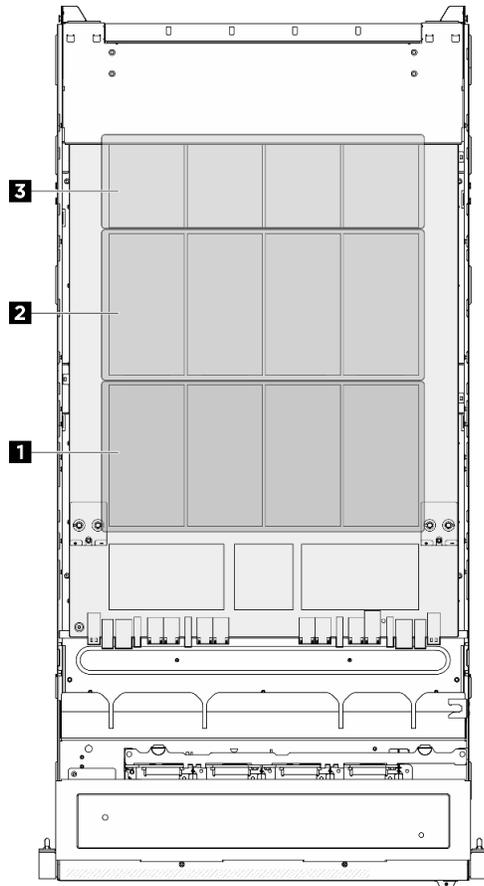


Figure 13. Vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200

Tableau 15. Composants sur la vue supérieure du complexe GPU pour le modèle GPU H100/H200

1 GPU H100/H200 avant	2 GPU H100/H200 arrière
3 NVSwitches	

Module d'E-S avant

La présente section contient des informations sur le module d'E-S avant

Les illustrations ci-après représentent le module d'E-S avant. Pour situer le module d'E-S avant, voir « [Vue avant](#) » à la page 13.

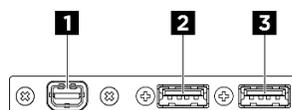


Figure 14. Module d'E-S avant

Tableau 16. Composants du module d'E-S avant

1 Connecteur Mini DisplayPort	2 Connecteur USB 2.0 avec gestion Lenovo XClarity Controller
3 Connecteur USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s)	

1 Connecteur Mini DisplayPort

Ce connecteur permet de relier un moniteur.

Remarque : La résolution vidéo maximale est de 1 920 x 1 200 à 60 Hz.

2 Connecteur USB 2.0 avec gestion de Lenovo XClarity Controller

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

Remarque : Il s'agit du seul port USB qui prend en charge la mise à jour de l'automatisation USB du module de microprogramme et de sécurité RoT.

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

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

Quatre types de paramètres sont disponibles :

- **Mode hôte uniquement**

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

- **Mode BMC uniquement**

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

- **Mode partagé : appartenant à BMC**

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

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

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

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

Les connecteurs USB 3.1 Gen 1 (5 Gb/s) peuvent être utilisés pour connecter un périphérique compatible USB, tel qu'un clavier USB, une souris USB ou un dispositif de stockage USB.

Connecteurs de la carte mère

L'illustration suivante présente les connecteurs internes sur la carte mère.

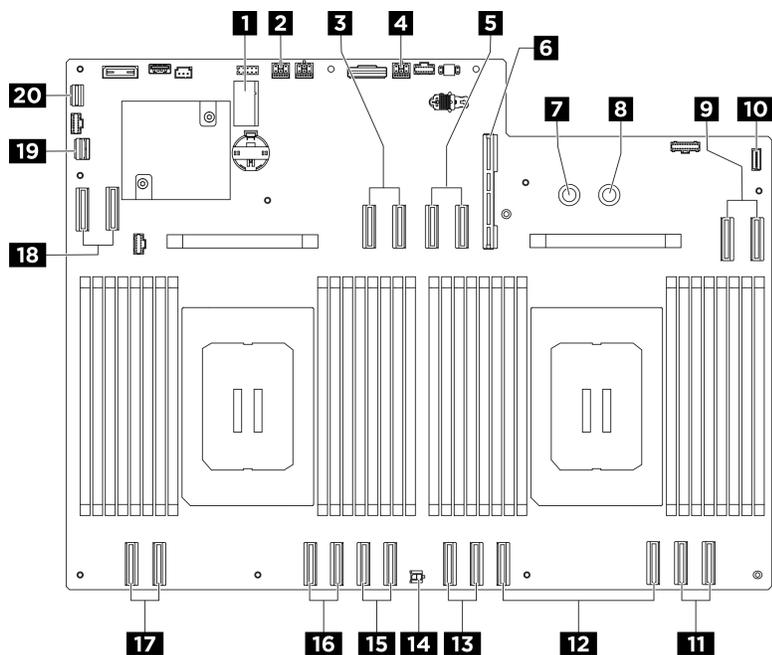


Figure 15. Connecteurs de la carte mère

Tableau 17. Connecteurs de la carte mère

1 Emplacement 1 M.2 / emplacement 2 M.2	2 Connecteur de bande latérale et d'alimentation 2 de la carte mezzanine PCIe
3 Connecteur MCIO 4 / Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 2 / Connecteur d'interface du fond de panier d'unité arrière	4 Connecteur de bande latérale et d'alimentation 1 de la carte mezzanine PCIe
5 Connecteur MCIO 8 / connecteurs de signal 1 de la carte mezzanine PCIe	6 Connecteur de la carte d'E-S système (DC-SCM)
7 Connecteur PDB_0V (PSU_GND)	8 Connecteur PDB_P12V (PSU_P12V)
9 Connecteur MCIO 7	10 Connecteur du panneau de diagnostics intégré
11 Connecteur MCIO 6	12 Connecteur MCIO 5
13 Connecteur MCIO 10	14 Connecteur du capteur de détection de fuite de l'UC
15 Connecteur MCIO 3	16 Connecteur MCIO 2
17 Connecteur MCIO 1	18 Connecteur MCIO 9
19 Connecteur de bande latérale du commutateur PCIe	20 Connecteur USB / Mini DisplayPort avant

Commutateurs de la carte mère

L'illustration suivante montre l'emplacement des commutateurs, cavaliers et boutons sur la carte mère.

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

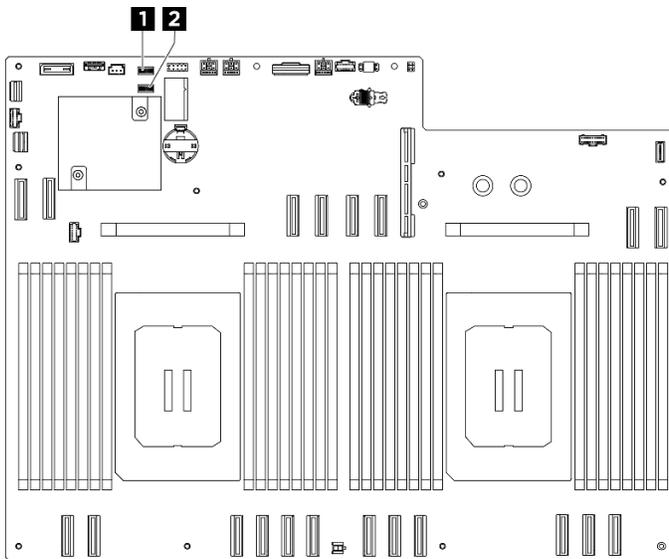


Figure 16. Commutateurs de la carte mère

Tableau 18. Commutateurs de la carte mère

1 Bloc de commutateurs 5 (SW5)	2 Bloc de commutateurs 4 (SW4)
---------------------------------------	---------------------------------------

Important :

- Avant de modifier la position d'un commutateur ou d'un cavalier, mettez le serveur hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation et câbles externes. Passez en revue les informations suivantes :
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - « Conseils d'installation » à la page 45
 - « Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique » à la page 48
 - « Mise hors tension du serveur » à la page 54
- Tous les blocs de commutateurs ou de cavaliers du bloc carte mère qui n'apparaissent pas sur les figures du présent document sont réservés.

Bloc de commutateurs 5 (SW5)

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs 5 (SW5) du bloc carte mère.

Tableau 19. Description du bloc de commutateurs 5 (SW5)

Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
		Allumé	Éteint
1	Présence physique sur le module de plateforme XCC sécurisé (TPM)	Détection de la présence physique TPM	Normal (par défaut)
2	Remplacement de la sécurité flash	Activation du remplacement de la sécurité flash	Désactivation du remplacement de la sécurité flash (par défaut)
3	Récupération mémoire	Activation de l'amorçage ME pour la récupération	Normal (par défaut)

Tableau 19. Description du bloc de commutateurs 5 (SW5) (suite)

Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
		Allumé	Éteint
4	Réservé		
5	Réservé		
6	Réservé		
7	Réservé		
8	Réservé		

Bloc de commutateurs 4 (SW4)

Le tableau ci-après présente les fonctions du bloc de commutateurs 4 (SW4) du bloc carte mère.

Tableau 20. Description du bloc de commutateurs 4 (SW4)

Commutateur	Nom du commutateur	Description de l'utilisation	
		Allumé	Éteint
1	Mode de récupération du BIOS	Démarrage du BIOS en mode de récupération	Normal (par défaut)
2	CMOS d'effacement	Effacement du registre d'horloge en temps réel (RTC)	Normal (par défaut)
3	Mot de passé effacé	Mot de passé effacé	Normal (par défaut)
4	Permutation d'image du BIOS	Activation de la permutation d'image du BIOS	Normal (par défaut)
5	PCH_TOP_SWAP_OVERRIDE	Permutation	Pas de permutation (par défaut)
6	Réservé		
7	Réservé		
8	Réservé		

Connecteurs de la carte d'E-S système

L'illustration suivante présente les connecteurs internes sur la carte d'E-S système.

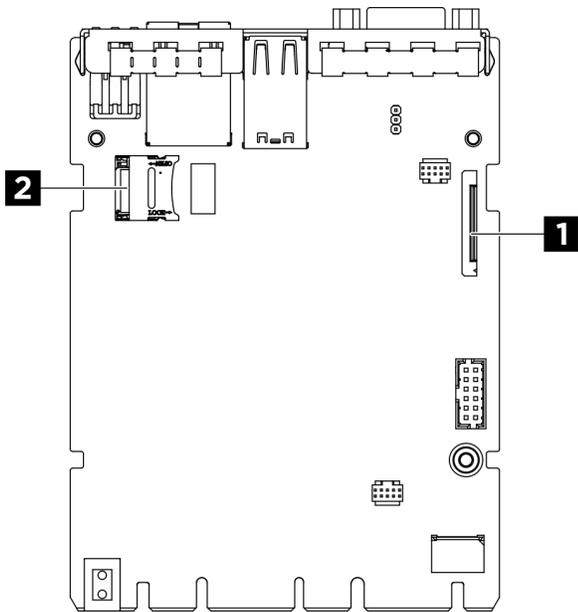


Figure 17. Connecteurs de la carte d'E-S système

Tableau 21. Connecteurs du bloc carte mère

<p>1 Second connecteur de gestion Lenovo XClarity Controller (PHY2_CONN)</p>	<p>2 Socket microSD</p>
---	--------------------------------

Affichage des voyants et des diagnostics du système

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

Pour plus d’informations, voir « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 439.

Chapitre 3. Liste des pièces

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

Pour plus d'informations sur la commande de pièces :

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

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

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

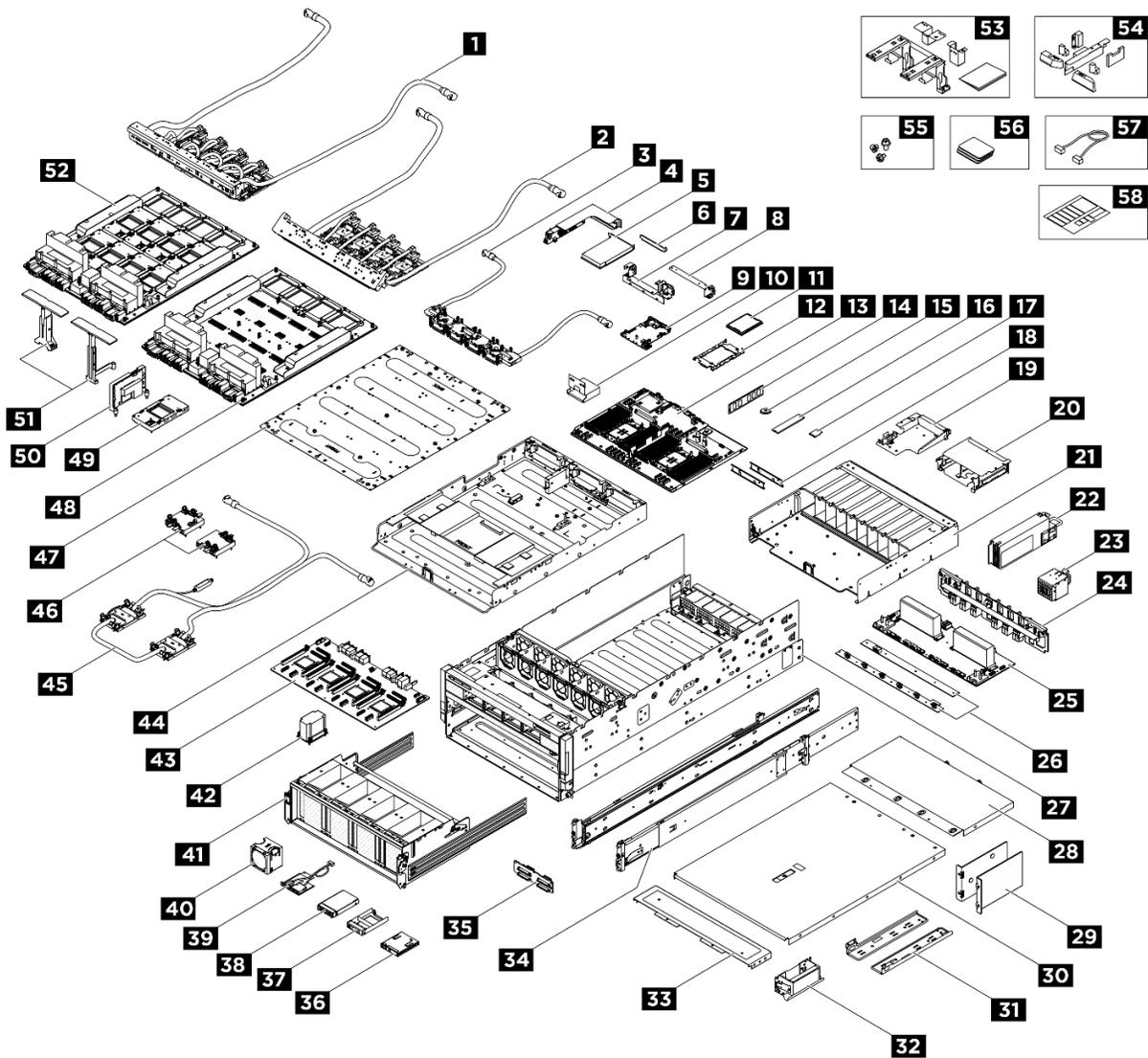


Figure 18. Composants serveur

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

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

Tableau 22. Liste des pièces

Index	Description	Type
<p>Pour plus d'informations sur la commande de pièces :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez au site http://datacentersupport.lenovo.com et affichez la page de support de votre serveur. 2. Cliquez sur Composants. 3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur. 		
1	Module de plaque froide GPU H100/H200 avant	F
2	Module de plaque froide GPU H100/H200 arrière	F
3	Module de plaque froide NVSwitch	F
4	Carte mezzanine PCIe	F
5	Adaptateur PCIe	F
6	Obturateur PCIe (emplacement unique)	F
7	Support de boîtier d'unités de disque dur arrière	F
8	Support de carte mezzanine PCIe	F
9	Carte d'E-S système	F
10	Support de câble GPU	F
11	Processeur	F
12	Support de processeur	F
13	Carte mère	F
14	Module de mémoire	T1
15	Pile CMOS	C
16	Unité M.2	F
17	Carte MicroSD	F
18	Bloc de ventilation	F
19	Support du module de détecteur de fuite	F
20	Boîtier d'unités de disque dur arrière	F
21	Boîtier PSU	F
22	Bloc d'alimentation	T1
23	Ventilateur arrière	T1
24	Interposeur du PSU	F
25	Tableau de distribution	F
26	Carte de contrôleur de ventilation	F
27	Châssis	F
28	Carter supérieur arrière	T1
29	Support de transport	T1
30	Carter supérieur avant	T1
31	Guide-tuyau	F

Tableau 22. Liste des pièces (suite)

Index	Description	Type
32	Poignée de levage du châssis	F
33	Cache d'E-S	F
34	Kit de glissières	F
35	Fond de panier d'unité 2,5 pouces	F
36	Panneau de diagnostics intégré	F
37	Obturbateur d'unité 2,5 pouces (1 baie)	T1
38	Unité remplaçable à chaud 2,5 pouces	T1
39	Module d'E-S avant	F
40	Ventilateur avant	T1
41	Navette de commutation PCIe	F
42	Dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe	F
43	Tableau de commutation PCIe	F
44	Plateau de complexe UC	F
45	Module de refroidissement direct par eau du processeur Lenovo Neptune	F
46	Couvercle de la plaque froide	F
47	Adaptateur de carte mère du GPU	F
48	Carte mère du GPU	F
49	GPU	F
50	Carte HMC	F
51	Poignée de carte mère du GPU	F
52	Complexe GPU	F
53	Kit de maintenance de la boucle d'eau du GPU	F
54	Grille d'aération DPU	F
55	Vis	F
56	Kit de tampons de mastic / PCM	F
57	Câble externe	T1
	Câble interne	F
58	Feuille d'étiquettes	F

Cordons d'alimentation

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

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

1. Accédez au site Web.

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

2. Cliquez sur **Preconfigured Model (Modèle préconfiguré)** ou **Configure to order (Configuré sur commande)**.
3. Entrez le type de machine et le modèle de votre serveur pour afficher la page de configuration.
4. Cliquez sur l'onglet **Power (Alimentation)** → **Power Cables (Cordons d'alimentation)** pour afficher tous les cordons d'alimentation.

Remarques :

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

Chapitre 4. Déballage et configuration

Les informations de la présente section vous aident à procéder au déballage et à la configuration du serveur. Lors du déballage du serveur, vérifiez si les éléments du colis sont corrects. Assurez-vous de bien savoir où trouver certaines informations, comme le numéro de série du serveur et l'accès à Lenovo XClarity Controller. Assurez-vous de bien suivre les instructions de la section « [Liste de contrôle de configuration du serveur](#) » à [la page 41](#) lors de la configuration du serveur.

Attention : Sur place, deux personnes et un dispositif de levage qui peut supporter une capacité de 181 kg (400 lb) sont requis pour effectuer la procédure de remplacement de certaines pièces. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Contenu du colis du serveur

Lorsque vous recevez votre serveur, vérifiez que le colis contient tout ce que vous devez recevoir.

Le colis du serveur comprend les éléments suivants :

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

Remarques :

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

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

Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller

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

Identification de votre serveur

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

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

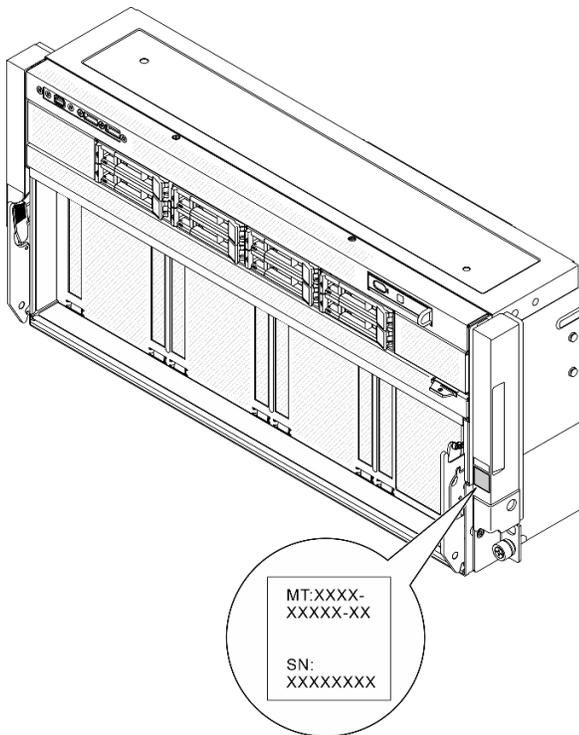


Figure 19. Emplacement de l'étiquette d'identification

Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller

En outre, l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller est fixée à l'étiquette d'informations amovible située près du panneau de diagnostics intégré, à l'avant du châssis. Vous pouvez accéder à l'adresse MAC en tirant sur celle-ci.

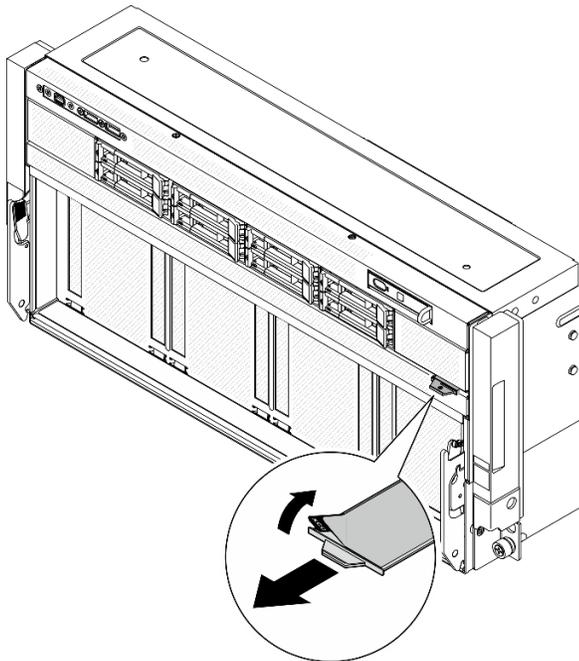


Figure 20. Étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller figurant sur l'étiquette amovible

Étiquette de maintenance et code QR

Par ailleurs, l'étiquette de maintenance du système est située à la surface de la grille d'aération du processeur. Elle fournit un code de référence rapide (QR) qui permet un accès mobile aux informations de maintenance. Vous pouvez scanner le code QR via une application de lecture de code QR installé sur votre appareil mobile et accéder rapidement à la page Web des informations de maintenance. La page Web des informations de maintenance fournit des informations supplémentaires relatives à l'installation de composants et des vidéos de remplacement, ainsi que des codes d'erreur nécessaires au support.

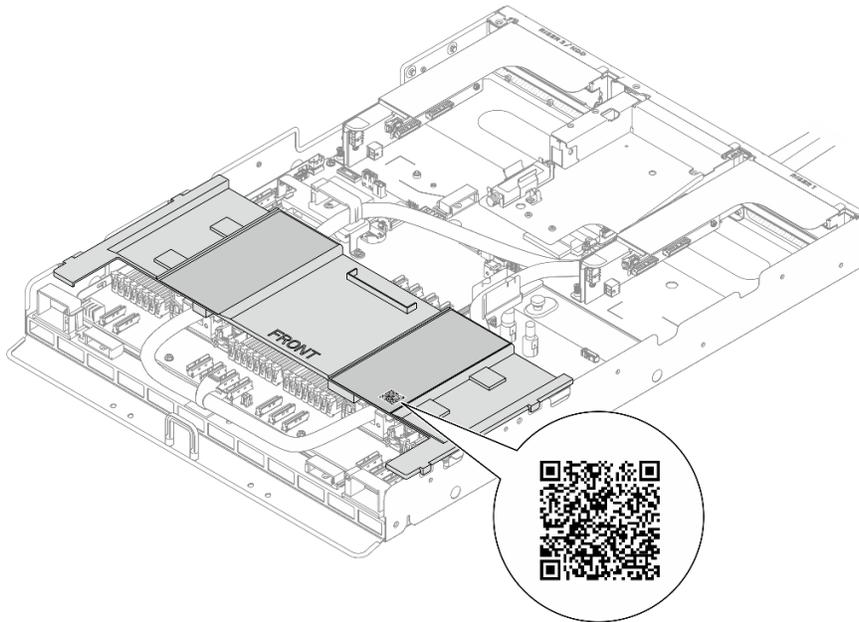


Figure 21. Étiquette de maintenance et code QR

Liste de contrôle de configuration du serveur

À l'aide de la liste de contrôle de configuration du serveur, vérifiez que vous avez effectué toutes les tâches nécessaires à la configuration du serveur.

La procédure de configuration du serveur varie selon la configuration du serveur tel qu'il a été livré. Dans certains cas, le serveur est entièrement configuré et vous n'avez qu'à le connecter au réseau et à une source d'alimentation en CA, puis à le mettre sous tension. Dans d'autres cas, il est nécessaire d'installer des options matérielles, de configurer le matériel et le microprogramme et d'installer un système d'exploitation.

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

Configuration du matériel du serveur

Procédez comme suit pour configurer le matériel du serveur.

Attention : Sur place, deux personnes et un dispositif de levage qui peut supporter une capacité de 181 kg (400 lb) sont requis pour effectuer la procédure de remplacement de certaines pièces. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

1. Déballez le serveur. Pour plus d'informations, voir « Contenu du colis du serveur » à la page 39.

2. Installez tout matériel ou option de serveur nécessaire. Reportez-vous aux rubriques pertinentes dans [Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel » à la page 45](#).
3. Installez la glissière dans une armoire standard, si nécessaire. Suivez les instructions énoncées dans le *Guide d'installation des glissières* fourni avec le kit d'installation des glissières.
4. Installez le châssis dans une armoire standard, si nécessaire. Voir [« Installation du serveur dans une armoire » à la page 62](#).
5. Branchez tous les câbles externes sur le serveur. Pour connaître l'emplacement des connecteurs, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#).

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

- Connecter le serveur à la source d'alimentation
 - Connecter le serveur au réseau de données
 - Connecter le serveur au dispositif de stockage
 - Connecter le serveur au réseau de gestion
6. Mettez le serveur sous tension.

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

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 439](#)

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

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

Remarque : Vous pouvez accéder à l'interface du processeur de gestion pour configurer le système sans mettre le serveur sous tension. Dès que le serveur est raccordé à l'alimentation, l'interface du processeur de gestion est disponible. Pour plus de détails concernant l'accès au processeur de gestion, voir la section « Ouverture et utilisation de l'interface Web de XClarity Controller » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

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

Pour plus d'informations sur les indications des voyants, voir [« Affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 32](#).

Configuration du système

Suivez les procédures suivantes pour configurer votre système. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à [Chapitre 7 « Configuration système » à la page 415](#).

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

Les informations suivantes sont disponibles pour la configuration RAID :

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

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
4. Installez le système d'exploitation.
 5. Sauvegardez la configuration du serveur.
 6. Installez les applications et les programmes pour lesquels le serveur est destiné à être utilisé.

Chapitre 5. 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.

Attention : Sur place, deux personnes et un dispositif de levage qui peut supporter une capacité de 181 kg (400 lb) sont requis pour effectuer la procédure de remplacement de certaines pièces. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Conseils d'installation

Avant d'installer des composants dans le serveur, lisez les instructions d'installation.

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

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

- Lisez les consignes de sécurité et les instructions pour vous assurer de travailler sans danger :
 - 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 48.
- Vérifiez que les composants que vous installez sont pris en charge par votre serveur.
 - Pour obtenir une liste des composants en option pris en charge par le serveur, voir <https://serverproven.lenovo.com>.
 - Pour plus d'informations sur le contenu des modules en option, voir <https://serveroption.lenovo.com/>.
- Pour plus d'informations sur la commande de pièces :
 1. Accédez au site <http://datacentersupport.lenovo.com> et affichez la page de support de votre serveur.
 2. Cliquez sur **Composants**.
 3. Entrez le numéro de série pour afficher une liste des composants pour votre serveur.
- Avant d'installer un nouveau serveur, téléchargez et appliquez les microprogrammes les plus récents. Vous serez ainsi en mesure de résoudre les incidents connus et d'optimiser les performances de votre serveur. Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour télécharger les mises à jour du microprogramme pour votre serveur.

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

- 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 en savoir plus sur la mise à jour du microprogramme, voir « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417.
 - Une bonne pratique consiste à vérifier que le serveur fonctionne correctement avant d'installer un composant en option.
 - Nettoyez l'espace de travail et placez les composants retirés sur une surface plane, lisse, stable et non inclinée.
 - N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, lisez attentivement les consignes suivantes :
 - Veillez à être bien stable pour ne pas risquer de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
 - Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.
 - Ayez à disposition un tournevis cruciforme n° 1, un tournevis cruciforme n° 2, un tournevis dynamométrique, un tournevis Torx T10, un tournevis Torx T15, un tournevis à tête plate et un embout de vis à tête hexagonale de 5 mm.
 - Pour voir les voyants d'erreur sur la carte mère (bloc carte mère) et les composants internes, laissez le serveur sous tension.
 - Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors tension pour retirer ou installer les blocs d'alimentation, les ventilateurs ou les périphériques USB remplaçables à chaud. Cependant, vous devez le mettre hors tension avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation de câbles d'adaptateur et vous devez déconnecter le serveur de la source d'alimentation avant d'entamer toute procédure nécessitant le retrait ou l'installation d'une carte mezzanine.
 - Lors du remplacement des blocs d'alimentation ou des ventilateurs, assurez-vous de bien vous reporter aux règles de redondance propres à ces composants.
 - 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.
 - À l'exception du PSU, la couleur orange sur un composant ou la présence d'une étiquette orange à proximité ou sur un composant indique que le composant est remplaçable à chaud. Si le serveur et le système d'exploitation prennent en charge la fonction de remplacement à chaud, vous pouvez retirer ou installer le composant alors que le serveur fonctionne. La couleur orange 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.
 - Un PSU avec une patte de déverrouillage est un PSU remplaçable à chaud.
 - La bande rouge sur les unités, qui est adjacente au taquet de déblocage, indique que celles-ci peuvent être remplacées à chaud si le serveur et système d'exploitation prennent en charge le remplacement à chaud. Cela signifie que vous pouvez retirer ou installer l'unité alors que le serveur est en cours d'exécution.
- Remarque :** Si vous devez retirer ou installer une unité remplaçable à chaud dans le cadre d'une procédure supplémentaire, consultez les instructions spécifiques au système pour savoir comment procéder avant de retirer ou d'installer l'unité.
- Une fois le travail sur le serveur terminé, veillez à réinstaller tous les caches de sécurité, les protections mécaniques, les étiquettes et les fils de terre.

Liste de contrôle d'inspection de sécurité

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

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 entretenu par un techniciens qualifiés, conformément aux directives IEC 62368-1, 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. Les équipements doivent être installés dans un endroit à accès limité et l'accès à l'équipement doit être 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.
7. La conception du système de distribution électrique doit prendre en compte le courant de fuite à la terre total provenant de tous les blocs d'alimentation du serveur.

ATTENTION :



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

8. Utilisez les PDU (unités de distribution d'énergie) pour pluggable equipment type B afin de distribuer l'énergie électrique aux serveurs.

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.

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'un serveur sous tension.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de la partie externe du serveur pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le serveur sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, remplacez-le dans son emballage antistatique. Ne posez jamais le dispositif sur le serveur ou sur une surface métallique.
- Lorsque vous manipulez le dispositif, tenez-le avec précaution par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Tenez le dispositif hors de portée d'autrui pour éviter un possible endommagement.

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

Les modules de mémoire doivent être installés dans un ordre donné, en fonction de la configuration de mémoire que vous mettez en place et du nombre de processeurs et de modules de mémoire installés sur votre serveur.

Types de mémoire pris en charge

Pour plus d'informations sur les types de modules de mémoire pris en charge par le serveur, voir la section « Mémoire » dans « [Spécifications techniques](#) » à la page 4.

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

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

En outre, vous pouvez utiliser un configurateur de mémoire, qui est disponible sur le site suivant :

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

Vous trouverez ci-dessous des informations spécifiques sur l'ordre d'installation requis des modules de mémoire dans votre serveur en fonction de la configuration système et du mode mémoire que vous implémentez.

Disposition des modules de mémoire et des processeurs

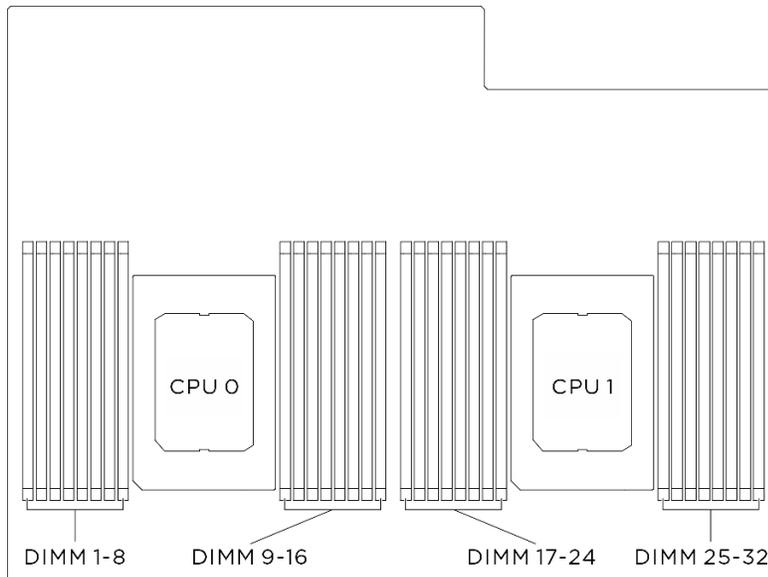


Figure 22. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

Le tableau de configuration des canaux de mémoire ci-dessous montre les relations entre les processeurs, les contrôleurs de mémoire, les canaux de mémoire et le numéro d'emplacement des modules de mémoire.

Tableau 23. Identification d'emplacement de mémoire et de canal

Processeur	Processeur 0															
Contrôleur	iMC 3				iMC 2				iMC0				iMC1			
Canal	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
N° emplacement	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
N° DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Processeur	Processeur 1															
Contrôleur	iMC 3				iMC 2				iMC0				iMC1			
Canal	CH1		CH0		CH1		CH0		CH0		CH1		CH0		CH1	
N° emplacement	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
N° DIMM	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Instruction d'installation du module de mémoire

ThinkSystem SR780a V3 prend en charge « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50.

Ordre d'installation en mode mémoire indépendant

Le mode mémoire indépendant assure le meilleur niveau de performance de la mémoire, mais il manque de protection pour les basculements. L'ordre d'installation des barrettes DIMM en mode mémoire indépendant varie en fonction du nombre de processeurs et de modules de mémoire installé sur le serveur.

Suivez les règles ci-après lors de l'installation de modules mémoire en mode indépendant :

- Tous les modules de mémoire DDR5 doivent fonctionner à la même vitesse dans le même système.
- Le remplissage de la mémoire doit être identique d'un processeur à l'autre.
- Des modules de mémoire de fournisseurs différents sont pris en charge.
- Dans chaque canal de mémoire, remplissez d'abord l'emplacement le plus éloigné du processeur (emplacement 0).
- Tous les modules de mémoire doivent être des modules de mémoire DDR5.
- Les modules de mémoire x8 et les modules de mémoire x4 ne peuvent pas être mélangés dans un système.
- La combinaison des modules mémoire 16 Gbit (16 GB, 32 GB, 64 GB, 128 GB, 256 GB) et 24 Gbit (96 GB) n'est pas autorisée dans un système.
- Tous les modules de mémoire à installer doivent être du même type. Les barrettes RDIMM Value ne peuvent pas être mélangées avec des barrettes RDIMM non Value dans un système.
- Tous les modules de mémoire d'un système doivent avoir le même nombre de rangs.

Le tableau suivant indique la séquence de remplissage optionnelle des modules de mémoire pour le mode indépendant.

Tableau 24. Mode indépendant

Total des barrettes DIMM	Processeur 0															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32 barrettes DIMM†‡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Total des barrettes DIMM	Processeur 1															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
32 barrettes DIMM†‡	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Remarque : † La fonctionnalité Sub NUMA Clustering (SNC2) ne peut être activée que lorsque les modules DIMM sont peuplés dans cette séquence spécifiée. La fonction SNC2 peut être activée via UEFI.

‡ Configurations DIMM qui prennent en charge des Software Guard Extensions (SGX), voir « [Activer Software Guard Extensions \(SGX\)](#) » à la page 422 pour activer cette fonctionnalité.

Ordre d'installation du mode de mise en miroir de la mémoire

Le mode de mise en miroir fournit une redondance de la mémoire tout en réduisant de moitié la capacité de mémoire de tout le système. Les canaux de mémoire sont regroupés par paires et chaque canal reçoit les mêmes données. Si une panne se produit, le contrôleur de mémoire passe des barrettes DIMM situées sur le premier canal à celles du canal de sauvegarde. L'ordre d'installation des barrettes DIMM en mise en miroir de la mémoire varie en fonction du nombre de processeurs et de barrettes DIMM installés sur le serveur.

Instructions concernant la mise en miroir de la mémoire :

- La mise en miroir mémoire réduit de moitié la quantité disponible maximum de la mémoire installée. Par exemple, si le serveur dispose d'une mémoire installée de 64 Go, il ne reste que 32 Go de mémoire adressable si la mise en miroir est activée.
- La taille et l'architecture de chacune des barrettes DIMM doivent être identiques.
- Les barrettes DIMM de chaque canal de mémoire doivent être de densité égale.
- Si deux canaux de mémoire possèdent des barrettes DIMM, la mise en miroir se produit sur deux barrettes DIMM (les canaux 0/1 contiennent tous les deux les caches principaux ou secondaires de la mémoire).
- La mise en miroir de mémoire partielle est une sous-fonction de la mise en miroir de la mémoire. Elle nécessite que l'ordre d'installation de la mémoire corresponde au mode de mise en miroir mémoire.

Le tableau ci-après présente la séquence de remplissage des barrettes DIMM pour le mode de mise en miroir de la mémoire.

Le tableau suivant indique la séquence de remplissage optionnelle des modules de mémoire pour le mode indépendant.

Tableau 25. Mode de mise en miroir

Total des barrettes DIMM	Processeur 0															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32 barrettes DIMM†‡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Total des barrettes DIMM	Processeur 1															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
32 barrettes DIMM†‡	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Remarque : † La fonctionnalité Sub NUMA Clustering (SNC2) ne peut être activée que lorsque les modules DIMM sont peuplés dans cette séquence spécifiée. La fonction SNC2 peut être activée via UEFI.

Mise sous et hors tension du serveur

Les instructions de cette section vous indiquent comment mettre le serveur sous et hors tension.

Mise sous tension du serveur

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

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

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 439](#)

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

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

Pour plus d'informations sur la mise hors tension du serveur, voir [« Mise hors tension du serveur » à la page 54](#).

Mise hors tension du serveur

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

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

- [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#)
- [« Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système » à la page 439](#)

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

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

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

Lorsqu'il est en état de veille, le serveur peut répondre aux demandes de mise sous tension distantes adressées au module Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la mise sous tension du serveur, voir [« Mise sous tension du serveur » à la page 53](#).

Remplacement du serveur

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le serveur.

Retrait du serveur de l'armoire

Suivez les instructions de cette section pour retirer le serveur de l'armoire.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé (e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

S036



ATTENTION :

Soulevez la machine avec précaution.

R006



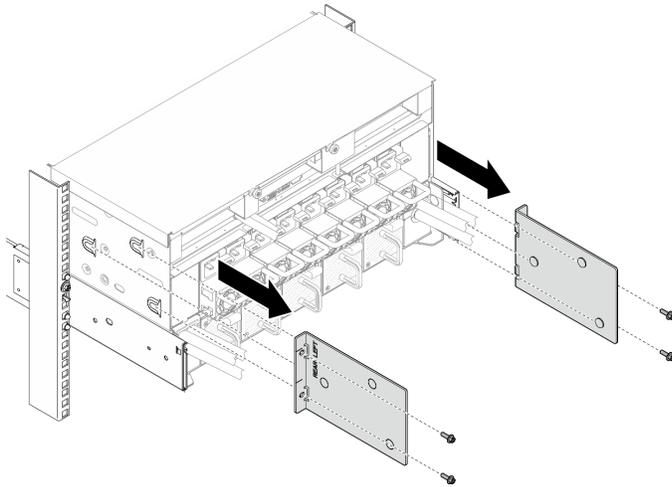
ATTENTION :

Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

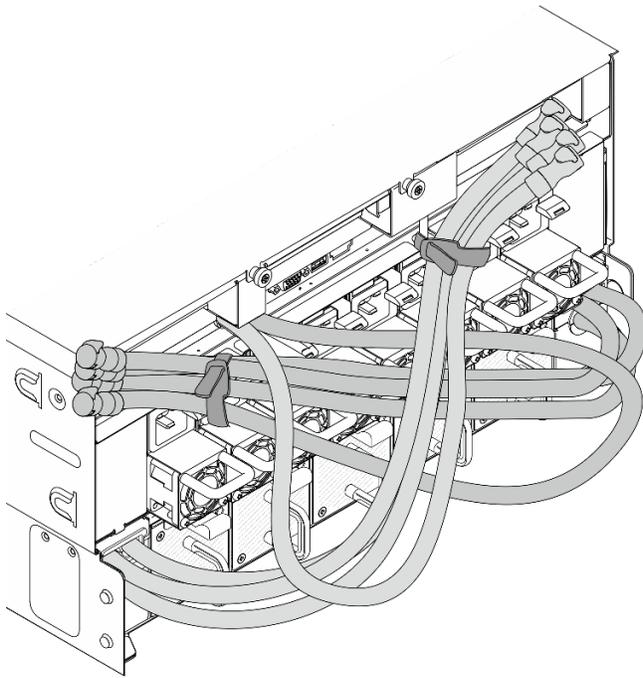
À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Desserrez les quatre vis et retirez le support si nécessaire.



- Fixez les tuyaux à l'aide des colliers de serrage avant de retirer le serveur de la glissière.

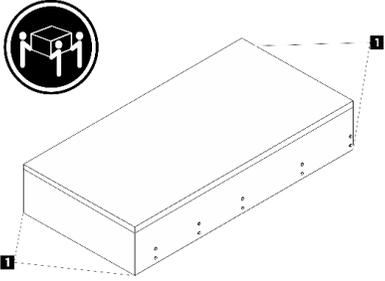


Etape 1. Assurez-vous qu'un dispositif de levage est disponible sur place pour soulever le serveur.

S037



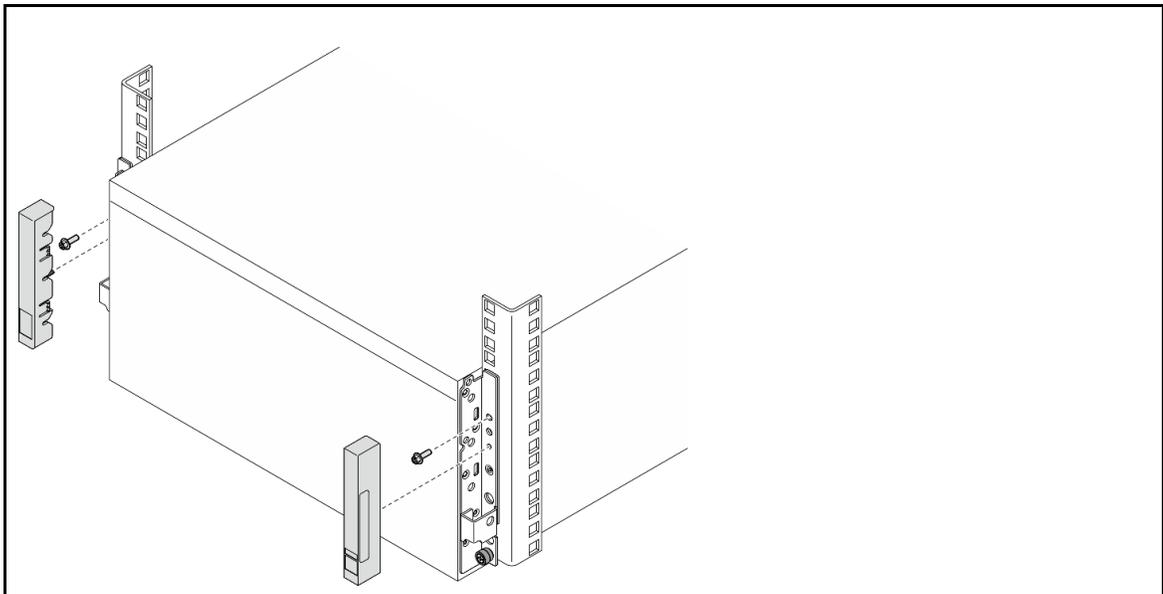
ATTENTION :
Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.



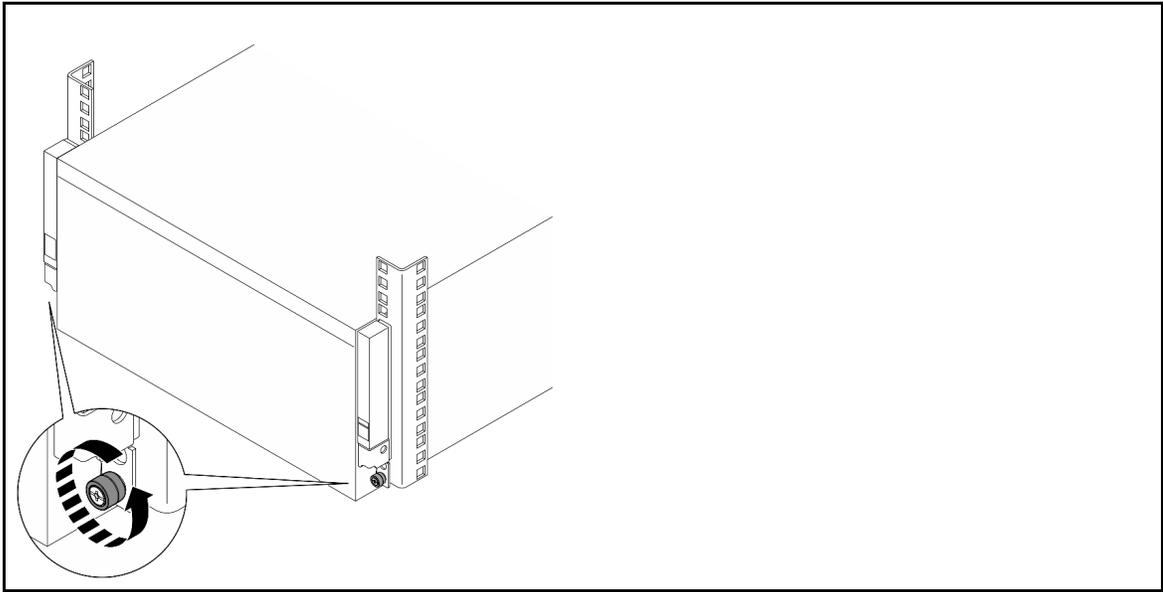
ATTENTION :
Assurez-vous de bien soulever le serveur à l'aide des points de levage.

1 Point de levage

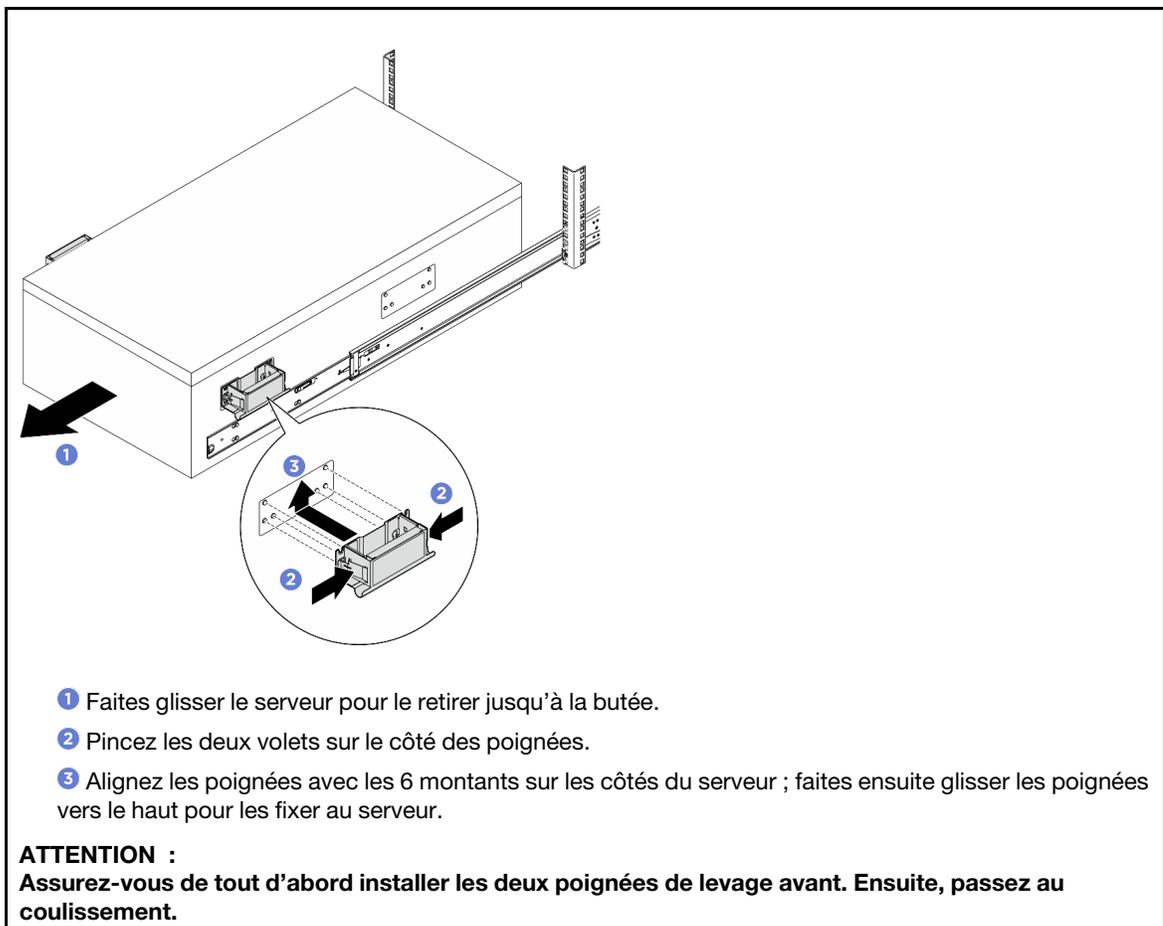
Etape 2. Si le châssis a été expédié dans l'armoire, retirez les caches EIA et les deux vis M5 ; remettez ensuite les caches EIA en place.



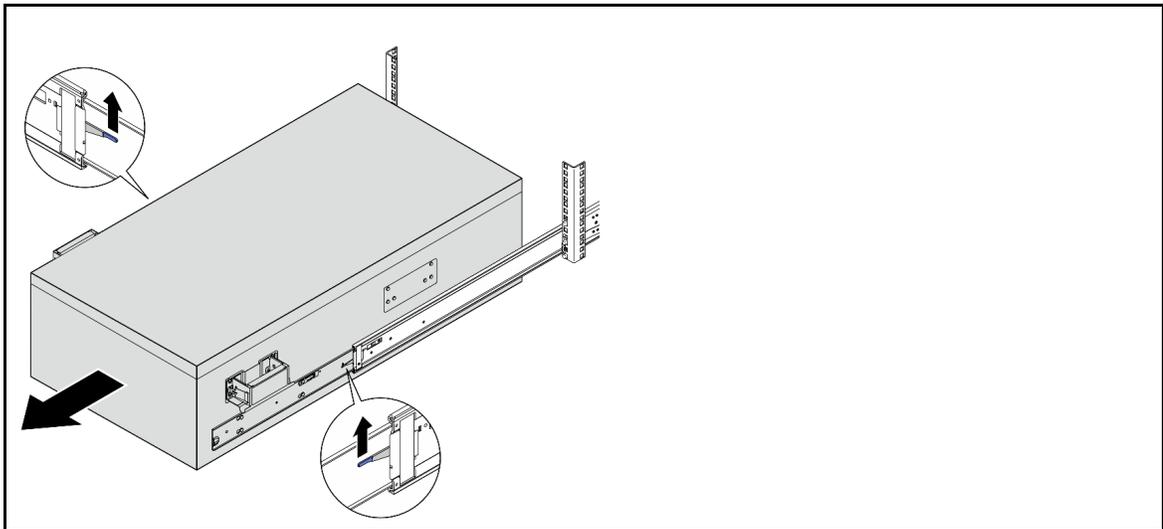
Etape 3. Desserrez les vis moletées.



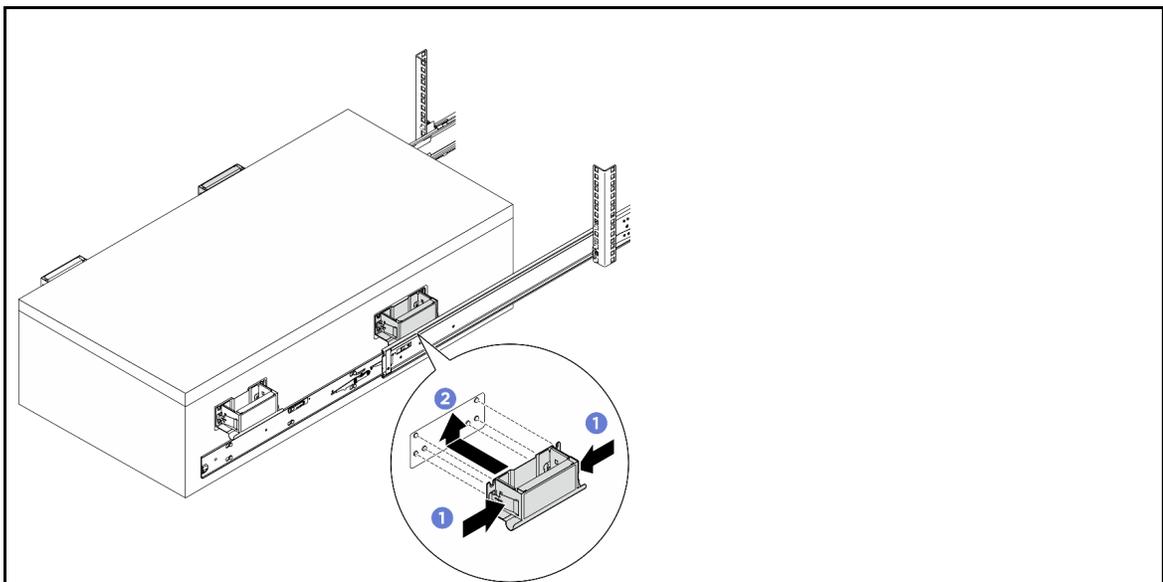
Etape 4. Installez la poignée de levage avant.



Etape 5. Soulevez les premiers loquets de verrouillage afin de passer au coulissement.



Etape 6. Fixez les poignées arrière.



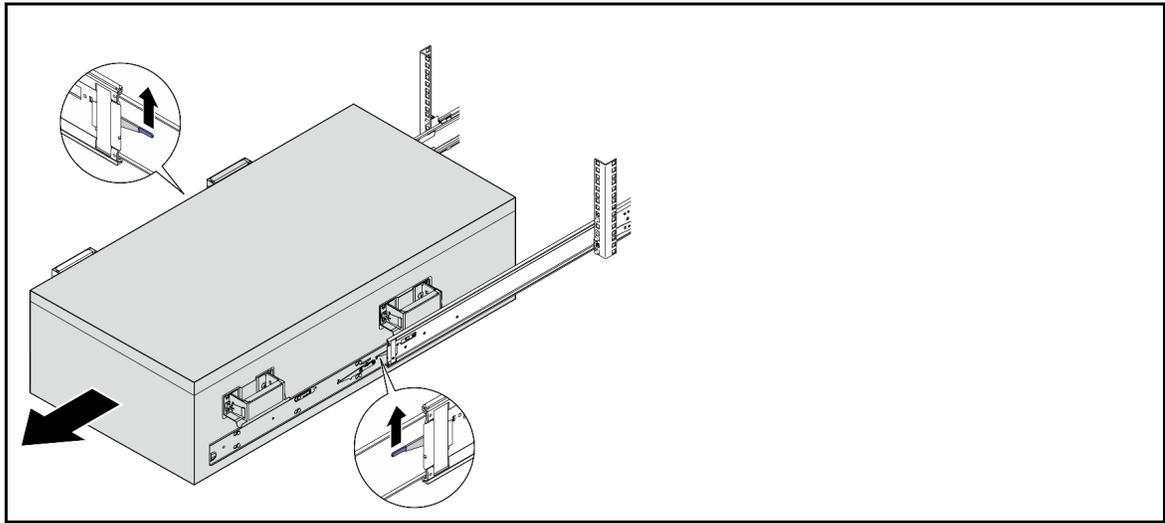
① Pincez les deux volets sur le côté des poignées.

② Alignez les poignées avec les 6 montants sur les côtés du serveur ; faites ensuite glisser les poignées vers le haut pour les fixer au serveur.

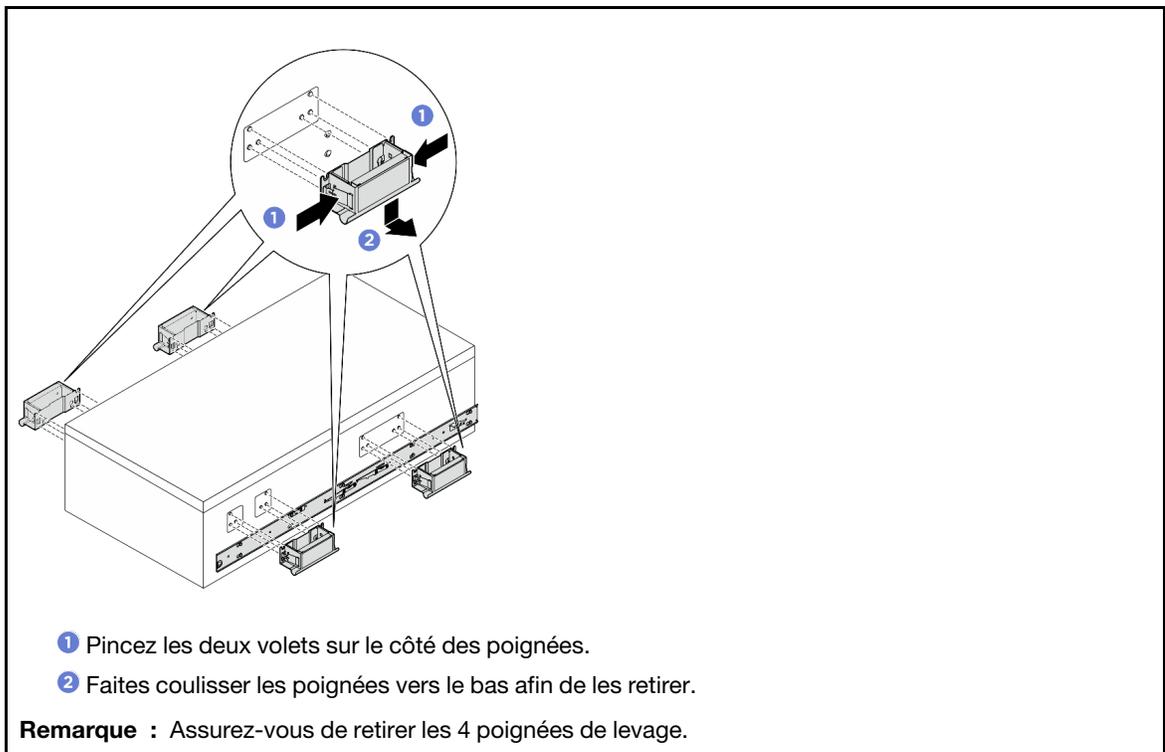
ATTENTION :

Assurez-vous de tout d'abord installer les deux poignées de levage arrière. Ensuite, passez au coulissement.

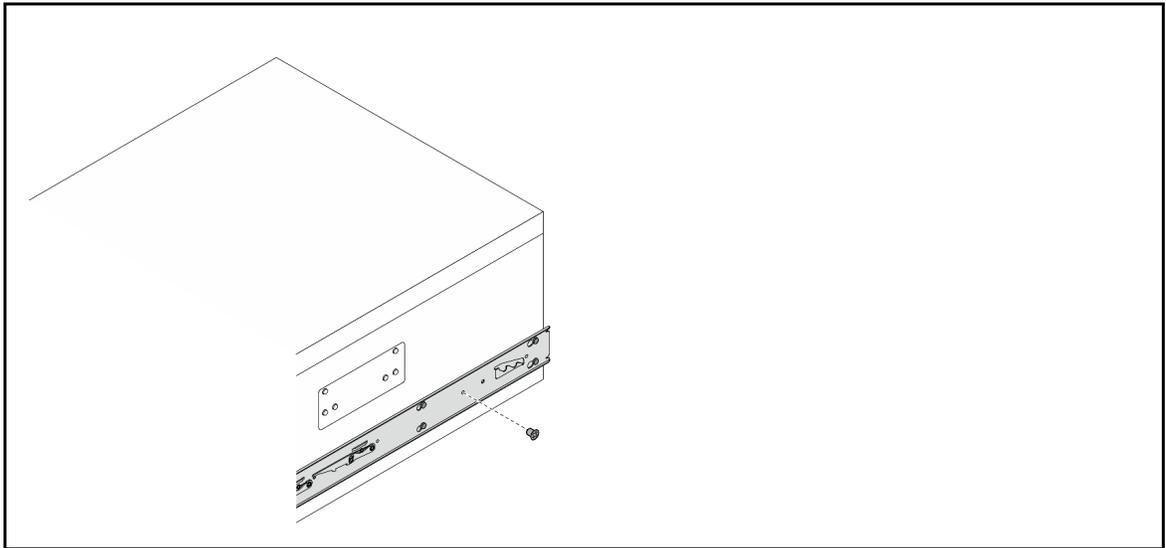
Etape 7. Soulevez les deuxièmes loquets de verrouillage et retirez complètement le serveur de l'armoire. Placez-le ensuite sur une surface plate et stable.



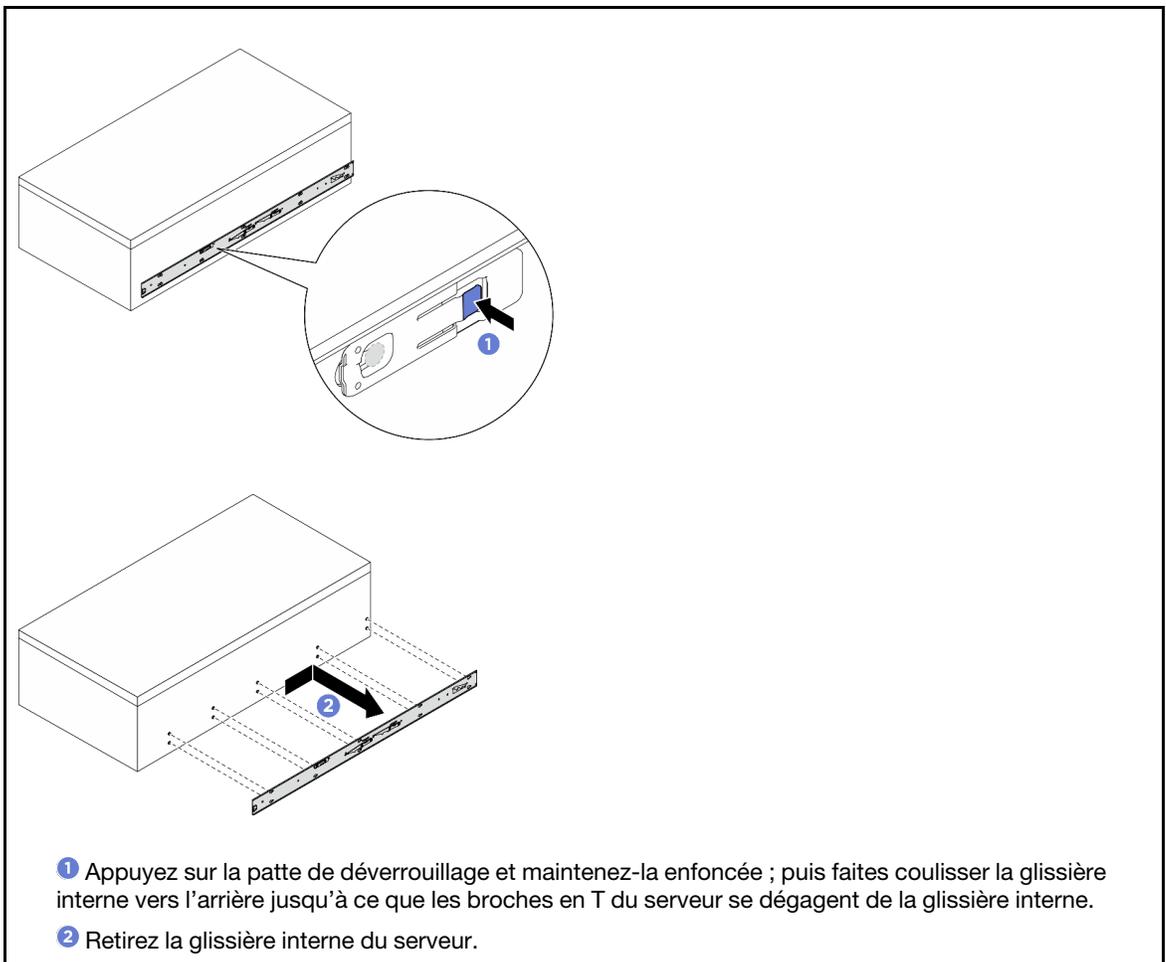
Etape 8. Retirez les poignées de levage.



Etape 9. Desserrez et retirez une vis M4 dans le trou correspondant, sur les deux glissières internes, comme indiqué.



Etape 10. Retirez la glissière interne du serveur.



Etape 11. Répétez l'étape précédente sur l'autre glissière.

Après avoir terminé

Déposez précautionneusement le châssis sur une surface de protection électrostatique plane.

1. Pour retirer les glissières d'une armoire, suivez les instructions fournies dans le *Guide d'installation des glissières*.

Installation du serveur dans une armoire

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer le serveur sur l'armoire.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé (e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

S036



ATTENTION :

Soulevez la machine avec précaution.

R006



ATTENTION :

Ne placez pas d'objet sur la partie supérieure d'un dispositif monté en armoire sauf s'il est conçu pour être utilisé comme étagère.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- **Téléchargement du microprogramme et du pilote :** Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.
 - Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.

- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.
- Pour installer les glissières dans une armoire, suivez les instructions fournies dans le *Guide d'installation des glissières*.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- La hauteur de levage maximale recommandée pour l'installation est de 142 cm (56 pouces). Le nombre maximal recommandé d'unités à installer sur l'armoire est de 6, de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire, comme illustré.

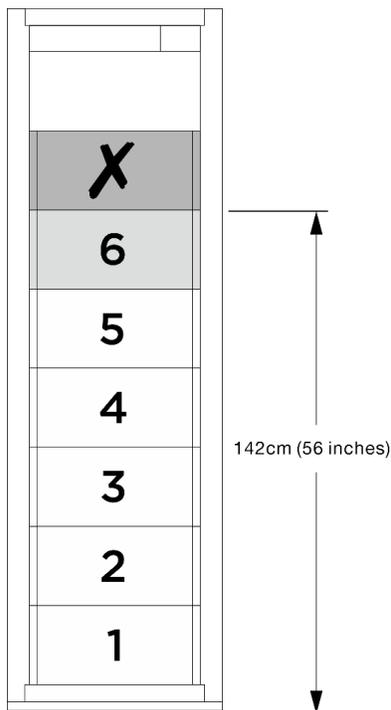


Figure 23. Hauteur d'installation maximale recommandée

Une fois les glissières installées, terminez les étapes suivantes pour installer le châssis dans une armoire.

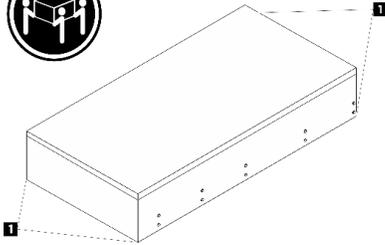
Etape 1. Assurez-vous qu'un dispositif de levage est disponible sur place pour soulever le serveur et le placer sur une surface plane et stable.

S037



ATTENTION :

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg (121,2 lb). Ce composant ou cette unité doit être soulevé(e) en toute sécurité par un personnel qualifié et/ou avec un appareil de levage.

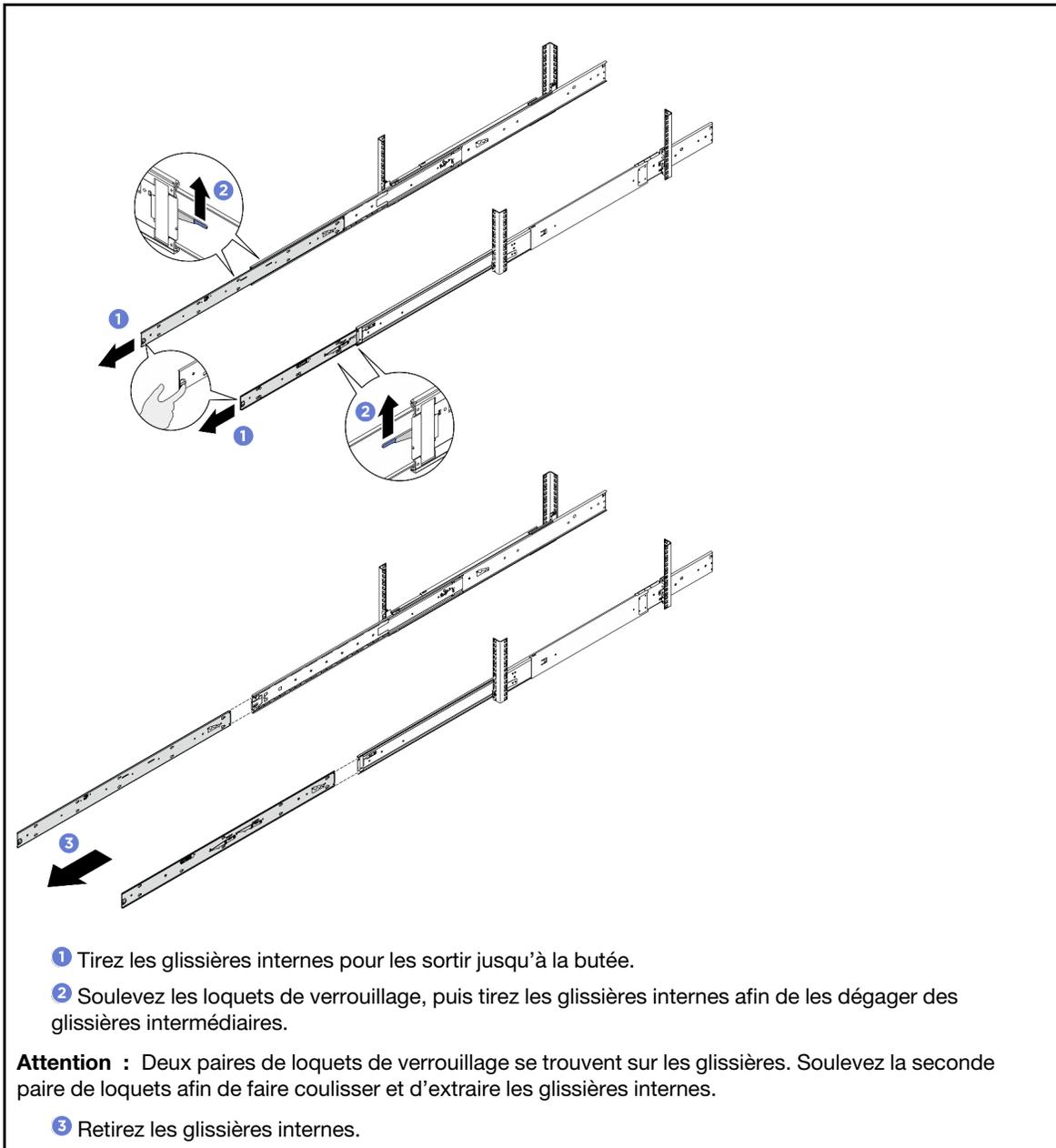


1 Point de levage

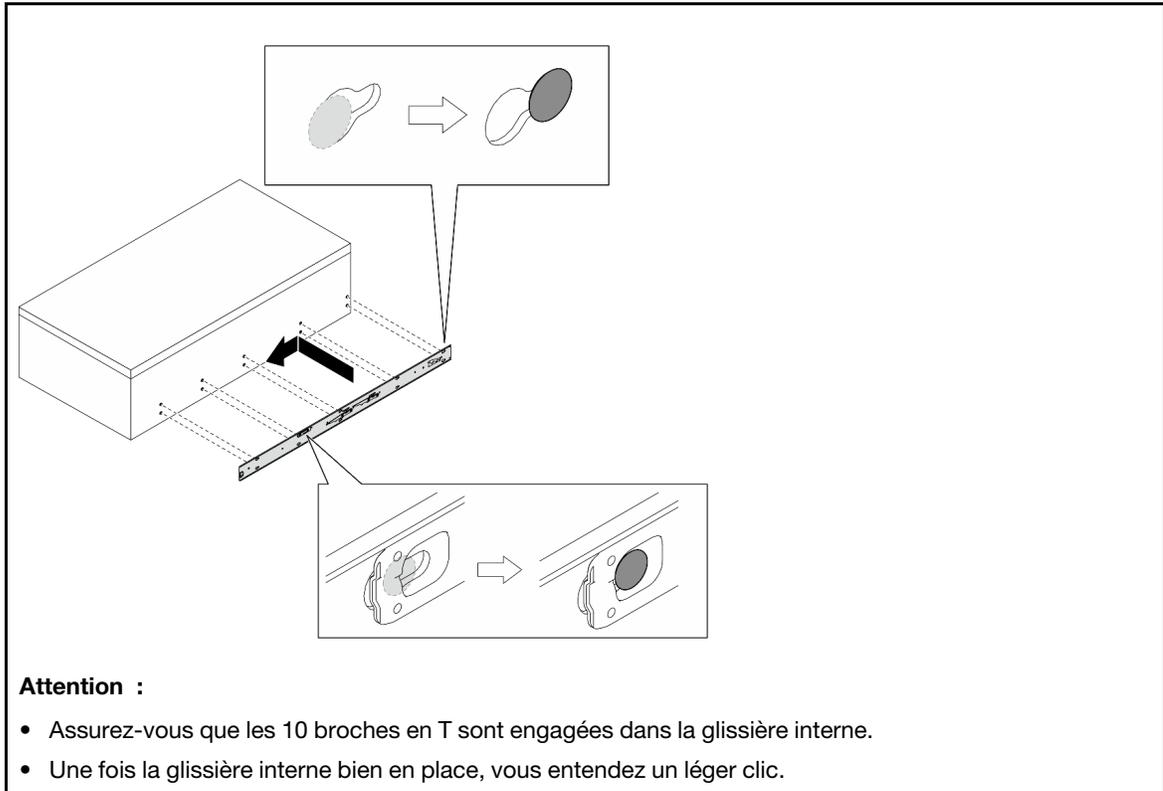
ATTENTION :

Assurez-vous de bien soulever le serveur à l'aide des points de levage.

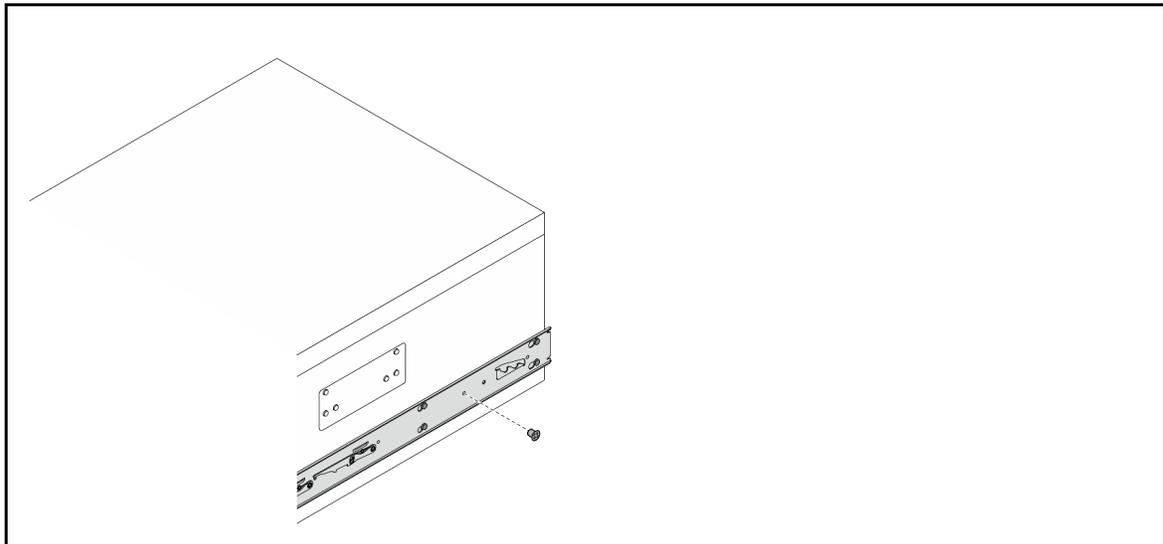
Etape 2. Retirez les glissières internes des glissières intermédiaires.



Etape 3. Alignez les emplacements de la glissière interne sur les broches en T correspondantes, situées sur le côté du serveur. Ensuite, installez et faites coulisser la glissière interne vers l'avant du serveur, jusqu'à ce que les broches en T s'enclenchent.

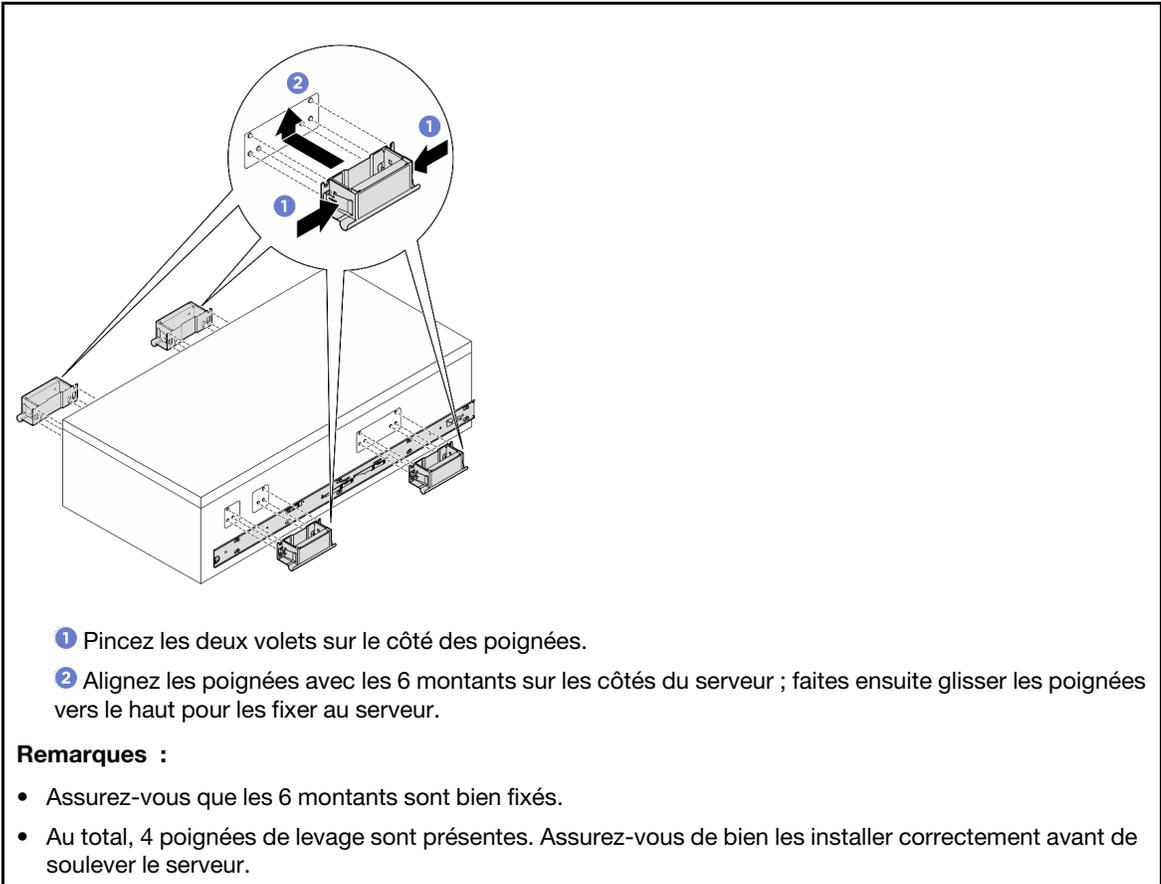


Etape 4. Insérez et serrez une vis M4 pour fixer la glissière interne, comme indiqué.

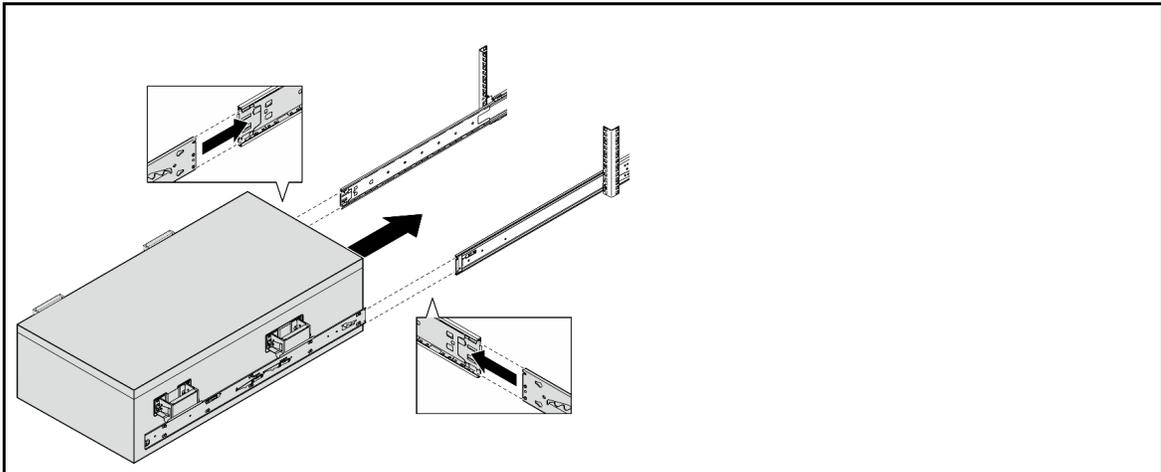


Etape 5. Répétez les deux étapes précédentes sur l'autre glissière.

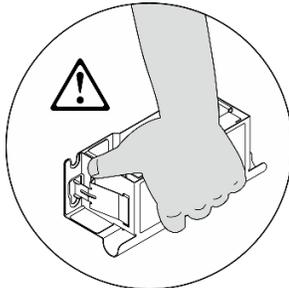
Etape 6. Fixez les poignées de levage.



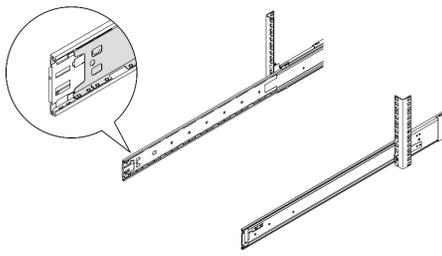
Etape 7. Alignez les deux extrémités arrière des glissières internes sur les ouvertures des glissières intermédiaires. Ensuite, assurez-vous que les deux paires de glissières sont bien alignées. Faites glisser délicatement le serveur dans l'armoire, jusqu'à ce que les glissières s'enclenchent.



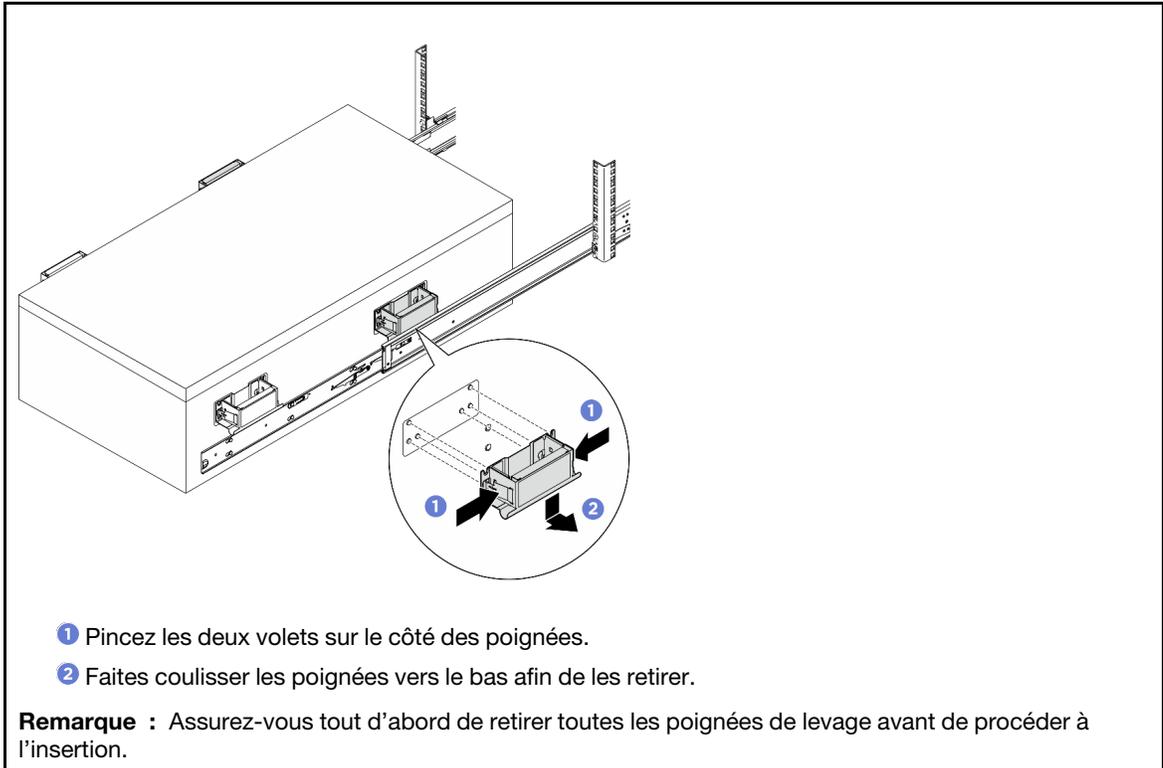
Attention : Lorsque vous déplacez le serveur, tenez-le toujours par ses points de levage ou ses poignées.



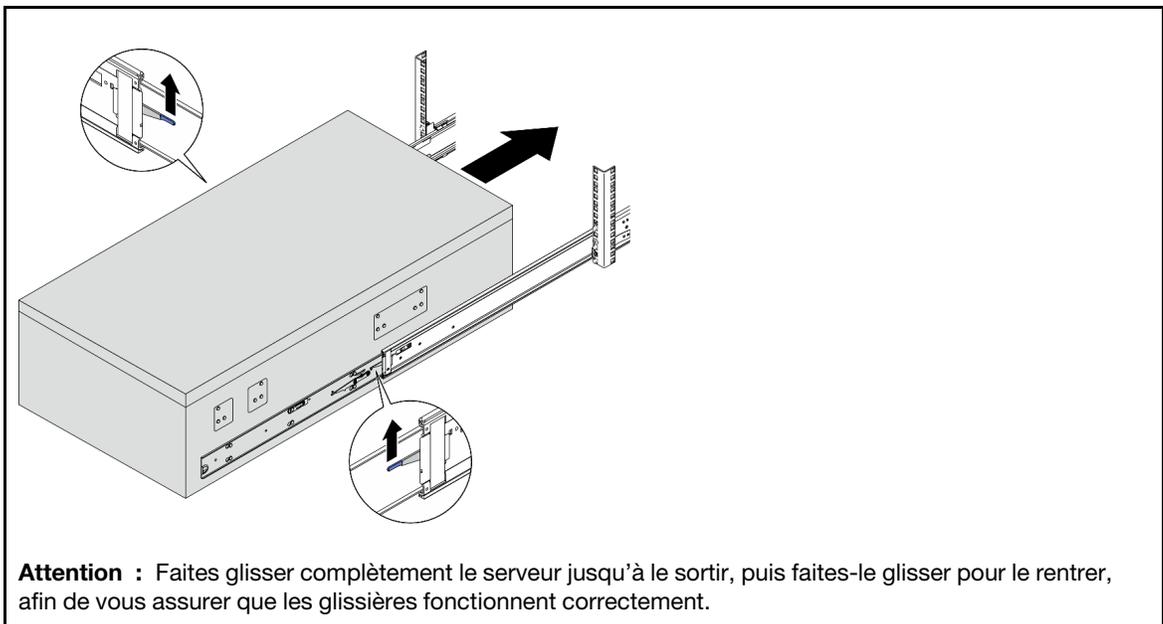
Attention : Avant d'insérer la glissière interne dans la glissière intermédiaire, assurez-vous que le dispositif retenue à bille est à l'avant de la glissière intermédiaire.



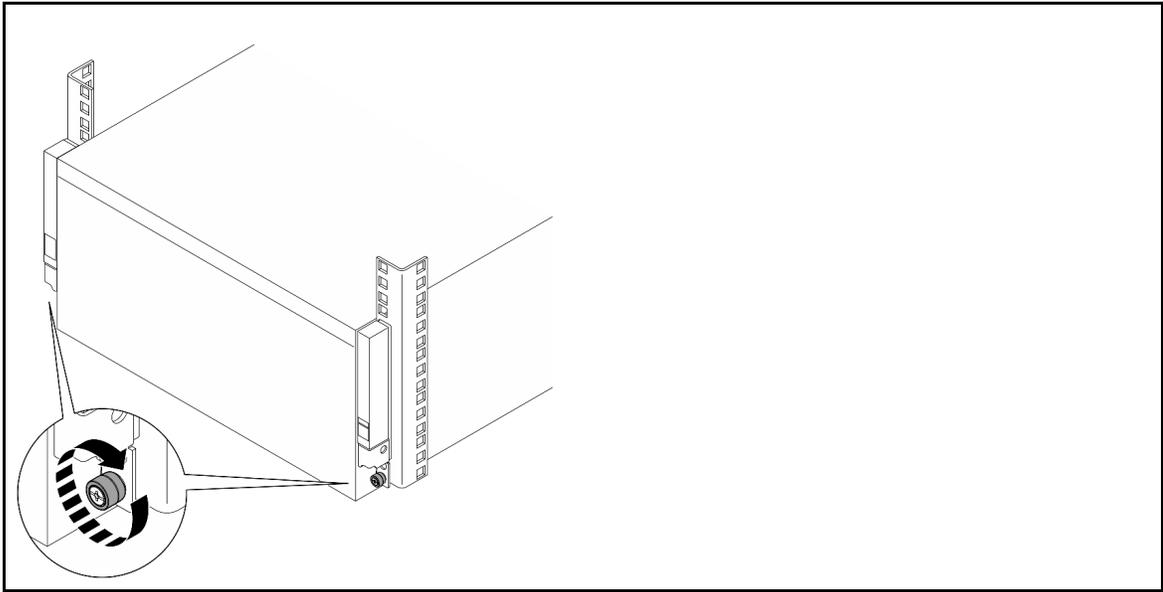
Etape 8. Retirez les poignées de levage.



Etape 9. Soulevez la première paire de loquets de verrouillage pour insérer le serveur.

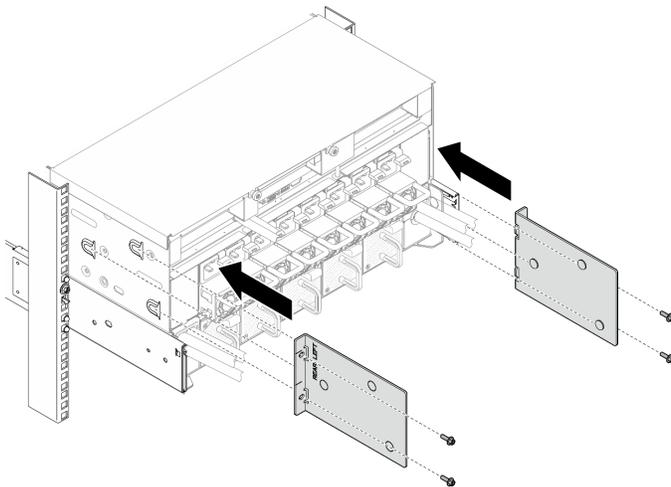


Etape 10. Serrez les vis moletées afin de fixer le serveur à l'armoire.



Après avoir terminé

Installez les supports arrière si nécessaire. Alignez et insérez les supports ; serrez ensuite les quatre vis pour fixer les supports à l'armoire.



1. Réinstallez tous les composants du serveur que vous avez précédemment retirés.
2. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
3. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « [Mise sous tension du serveur](#) » à la page 53.
4. Mettez à jour la configuration du serveur. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement d'un carter supérieur

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le carter supérieur avant et le carter supérieur arrière.

Retrait du carter supérieur avant

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait du carter supérieur avant.

À propos de cette tâche

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.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- 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.

Procédure

Etape 1. Si le carter supérieur avant est verrouillé, déverrouillez-le à l'aide d'un tournevis (sens .

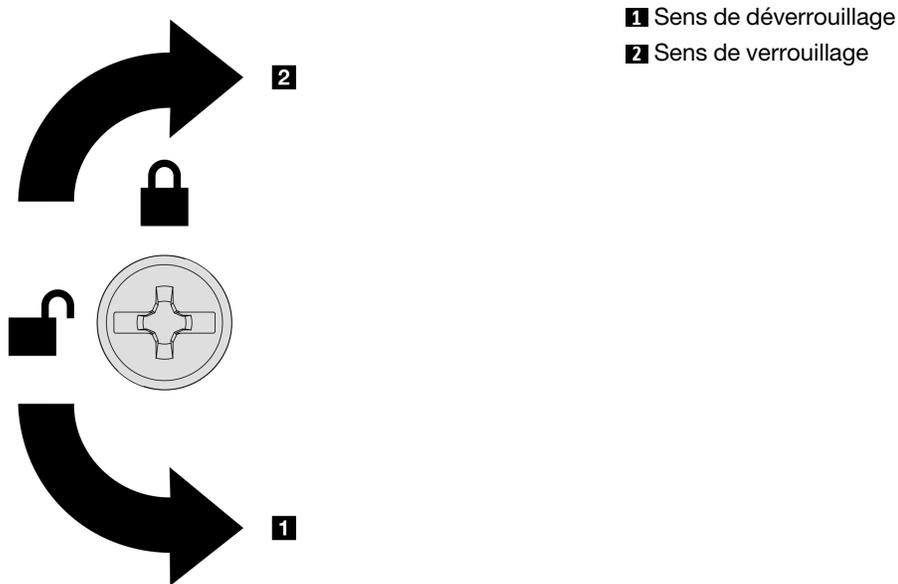


Figure 24. Sens de verrouillage/déverrouillage du carter supérieur avant

Etape 2. Retirez le carter supérieur avant du serveur.

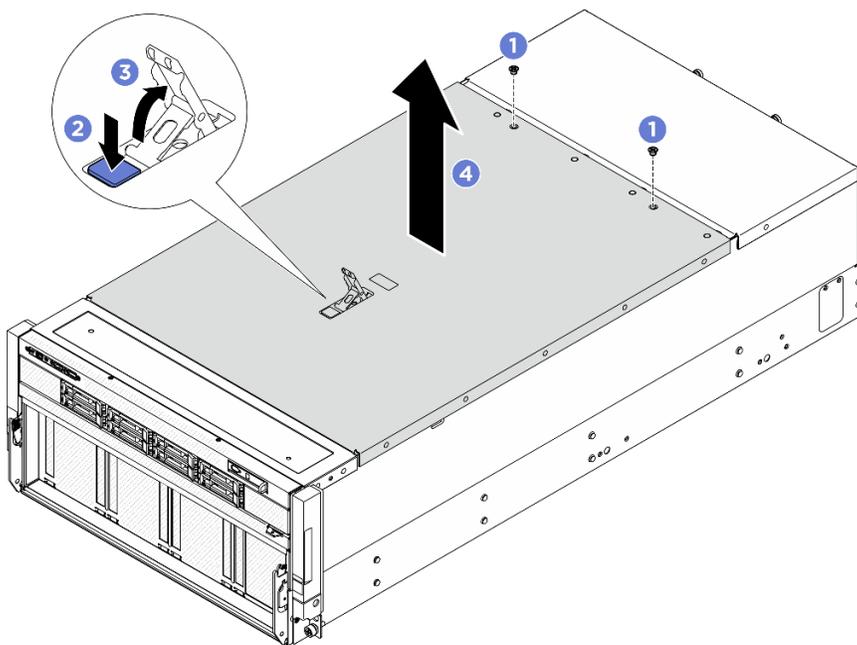


Figure 25. Retrait du carter supérieur avant

Attention :

- L'étiquette de maintenance se trouve à l'intérieur du carter supérieur avant.
- Avant de mettre le serveur sous tension, installez le carter supérieur avant et arrière pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans carters supérieurs, vous risquez d'endommager les composants serveur.

- a. ① Desserrez les deux vis M3.
- b. ② Appuyez sur le bouton bleu du loquet de déblocage du carter supérieur avant.
- c. ③ Faites entièrement pivoter le loquet jusqu'à ce qu'il soit en position verticale.
- d. ④ Soulevez le carter supérieur avant pour le retirer.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
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.

Installation du carter supérieur avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer le carter supérieur avant.

À propos de cette tâche

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.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Vérifiez que les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Remarque : Si vous installez un nouveau carter supérieur, fixez l'étiquette de maintenance à l'intérieur du nouveau carter supérieur si nécessaire.

Procédure

Etape 1. Installez le carter supérieur avant.

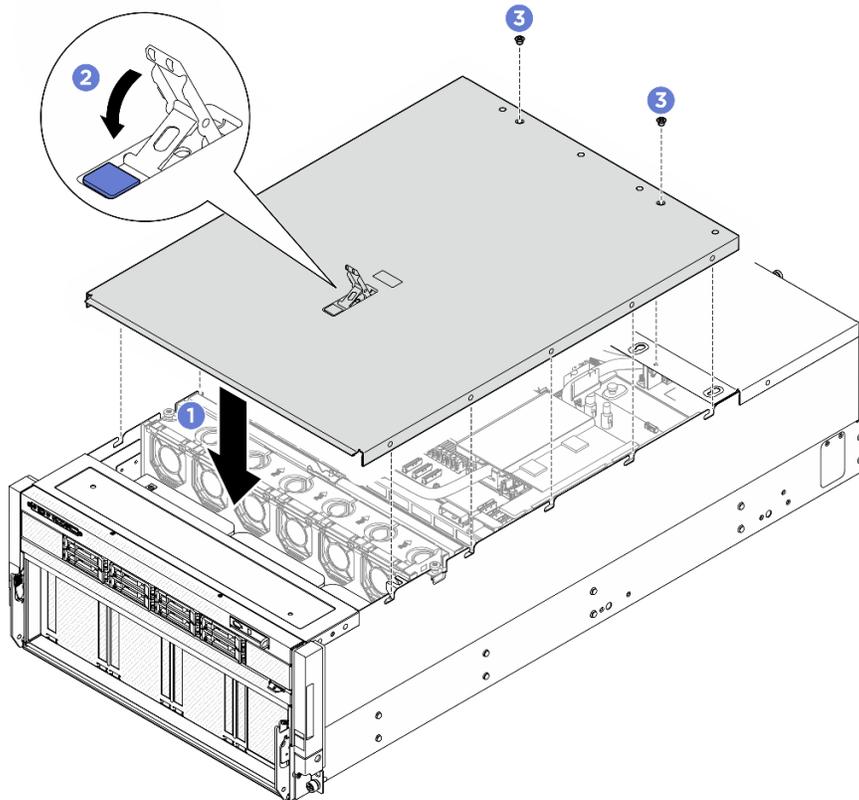


Figure 26. Installation du carter supérieur avant

- a. ① Aligned les broches de guidage du carter supérieur avant avec les orifices de guidage du châssis ; placez ensuite le carter supérieur avant sur le haut du serveur, les deux côtés alignés.
- b. ② Faites pivoter le taquet vers le bas jusqu'à la butée.
- c. ③ Serrez les deux vis M3 (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres).

Après avoir terminé

Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Retrait du carter supérieur arrière

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait du carter supérieur arrière.

À propos de cette tâche

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.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.

Procédure

Etape 1. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.

Etape 2. Retirez le carter supérieur arrière du serveur.

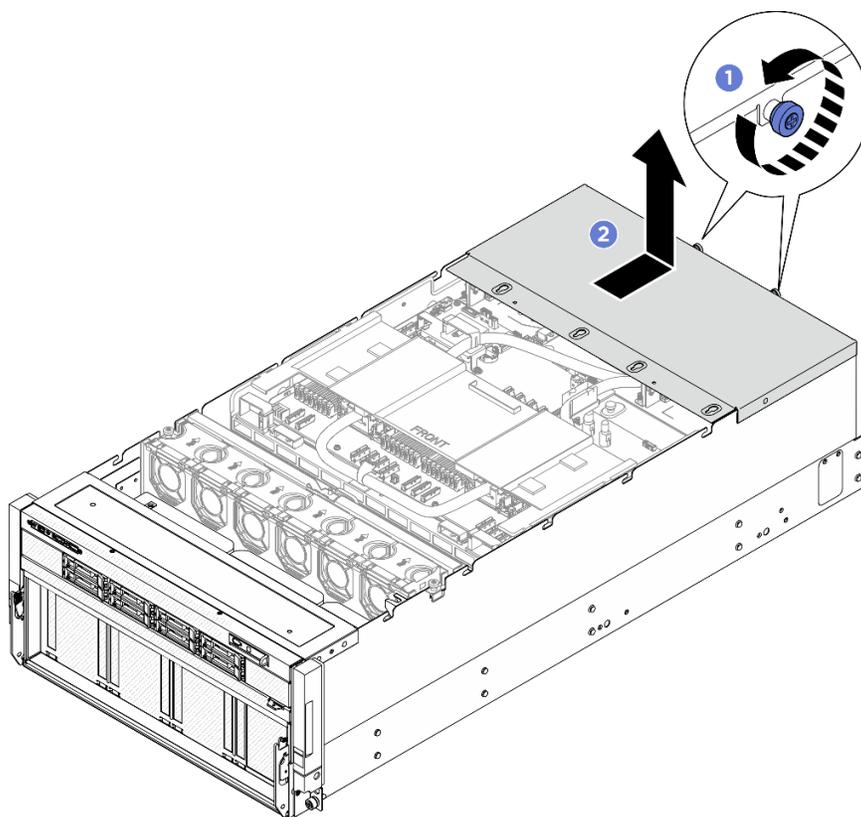


Figure 27. Retrait du carter supérieur arrière

- a. ❶ Desserrez les deux vis moletées à l'arrière du serveur.
- b. ❷ Faites coulisser le carter supérieur arrière vers l'arrière du serveur et soulevez-le pour le retirer.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
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.

Installation du carter supérieur arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le carter supérieur arrière.

À propos de cette tâche

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.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Vérifiez que les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Procédure

Etape 1. Installez le carter supérieur arrière.

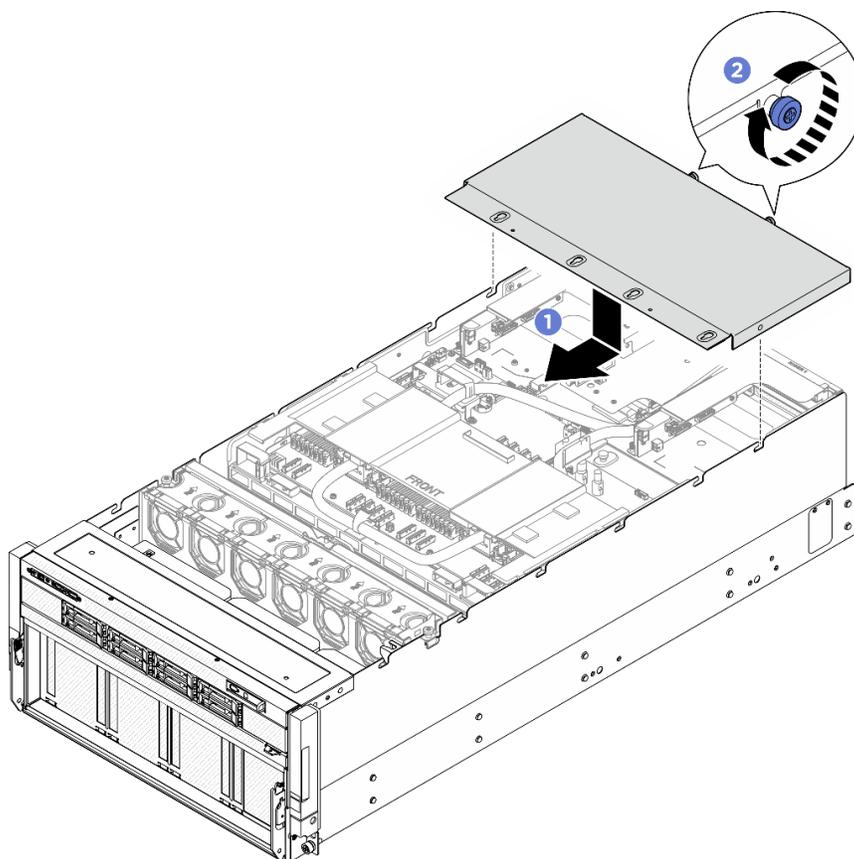


Figure 28. Installation du carter supérieur arrière

- a. ① Aligned les broches de guidage du carter supérieur arrière sur les trous de guidage du châssis. Ensuite, placez le carter supérieur arrière sur le dessus du serveur, et faites-le coulisser vers l'avant du serveur jusqu'à ce qu'il s'engage sur le châssis.
- b. ② Serrez les deux vis moletées à l'arrière du serveur.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement d'une unité remplaçable à chaud de 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Pour garantir le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans unité ou obturateur installé(e) dans chaque baie.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce au système d'exploitation.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier d'unité ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Le serveur prend en charge jusqu'à huit unités NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces avant et quatre arrière avec les numéros de baie d'unité correspondants ci-après.

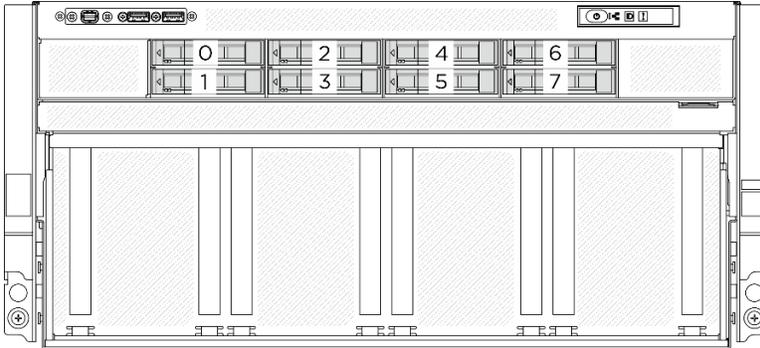


Figure 29. Numérotation des baies d'unité 2,5 pouces avant

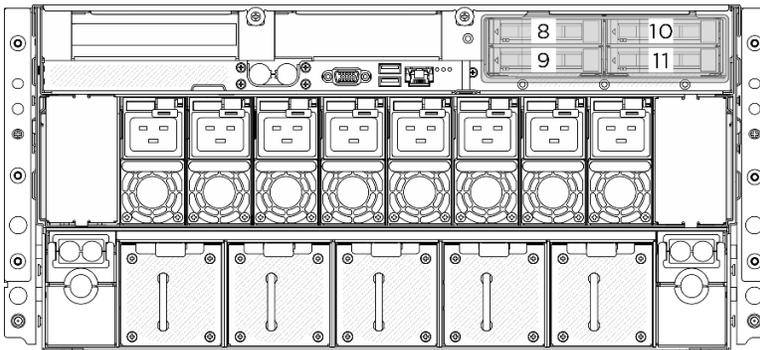


Figure 30. Numérotation des baies d'unité 2,5 pouces arrière

Remarque : Si vous ne prévoyez pas d'installer de baies d'unité une fois le retrait effectué, alors assurez-vous d'avoir des obturateurs de baie d'unité à disposition.

Procédure

Étape 1. ① Faites glisser le taquet de déverrouillage pour déverrouiller la poignée de l'unité.

Étape 2. ② Faites pivoter la poignée de l'unité en position ouverte.

Étape 3. ③ Saisissez la poignée et sortez l'unité de sa baie en la faisant glisser.

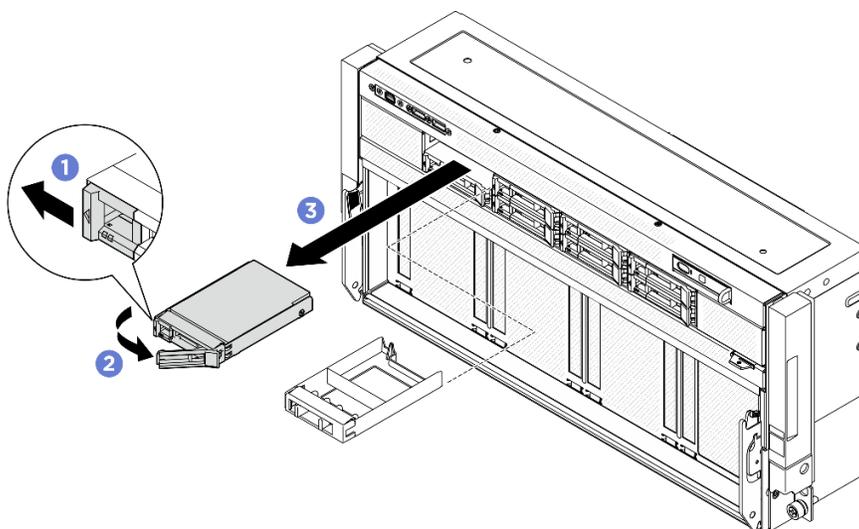


Figure 31. Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces avant

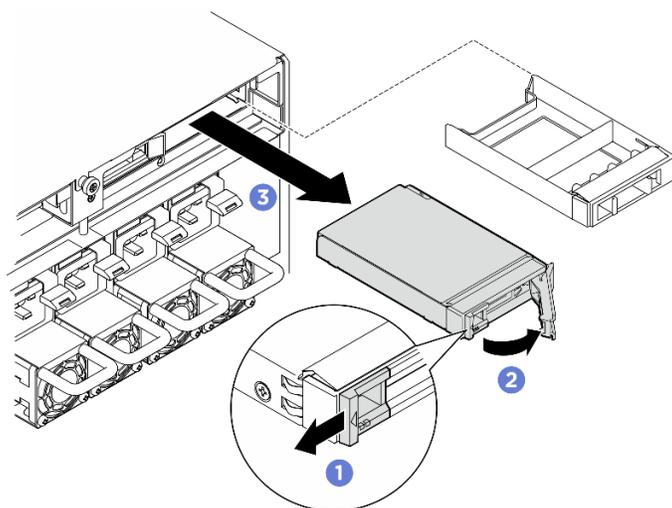


Figure 32. Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière

Après avoir terminé

Remarque : Installez un obturateur de baie d'unité ou une unité de remplacement dès que possible. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 80.

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'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces

Suivez les instructions de cette section pour installer une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Veillez à sauvegarder les données de votre unité, particulièrement si elle fait partie d'une grappe RAID, avant tout retrait du serveur.
- Pour garantir le refroidissement adéquat du système, n'utilisez pas le serveur pendant plus de deux minutes sans qu'une unité ou un obturateur de baie d'unité ne soit installé dans chaque baie.
- Avant d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Le serveur prend en charge jusqu'à huit unités NVMe remplaçables à chaud 2,5 pouces avant et quatre arrière avec les numéros de baie d'unité correspondants ci-après.

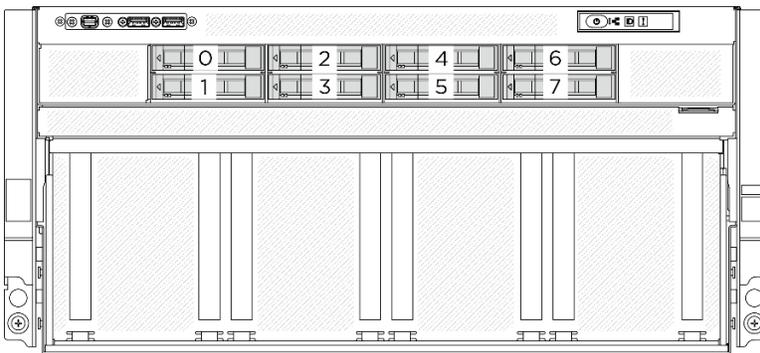


Figure 33. Numérotation des baies d'unité 2,5 pouces avant

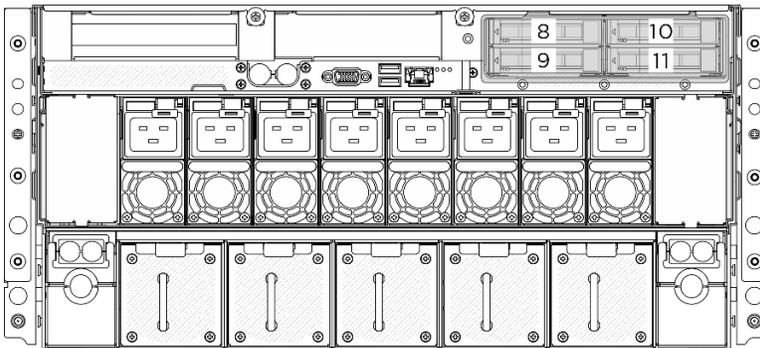


Figure 34. Numérotation des baies d'unité 2,5 pouces arrière

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Si une baie d'unité est dotée d'un obturateur, soulevez le levier de dégagement sur l'obturateur et faites-le glisser hors de la baie.

Etape 2. Installez l'unité remplaçable à chaud 2,5 pouces.

- a. ① Assurez-vous que la poignée de disque est bien en position ouverte. Ensuite, alignez l'unité sur les glissières de guidage de la baie, puis faites coulisser délicatement l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
- b. ② Faites pivoter la poignée de disque en position complètement fermée, jusqu'à ce que le taquet de la poignée s'enclenche.

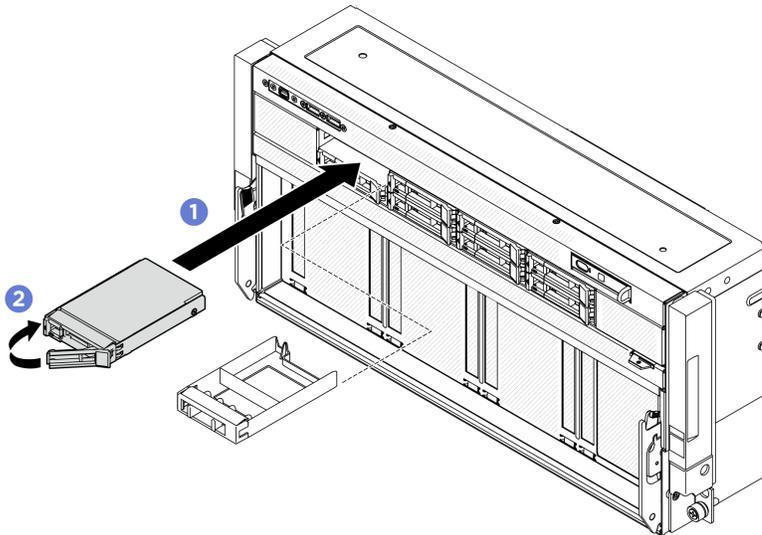


Figure 35. Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces avant

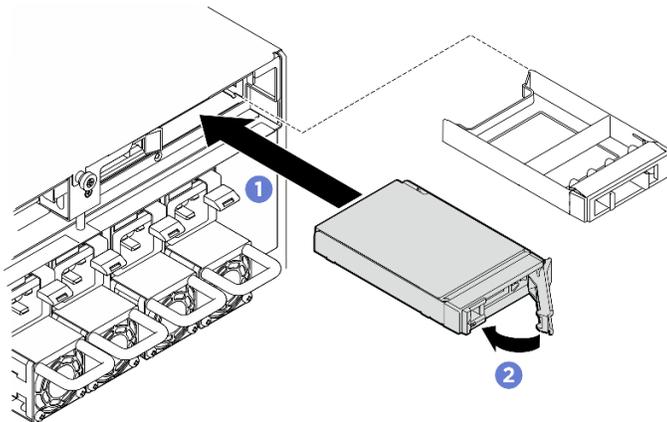


Figure 36. Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces arrière

Après avoir terminé

1. 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.

2. Si vous avez installé un fond de panier d'unité 2,5 pouces avec des unités NVMe U.3 pour triple mode. Activez le mode U.3 x1 pour les emplacements d'unité sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Voir « [Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode](#) » à la page 472.

Remplacement du fond de panier d'unité 2,5 pouces (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer un fond de panier d'unité 2,5 pouces.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux fonds de panier d'unité 2,5 pouces avant avec les numéros de fond de panier d'unité correspondants ci-après.

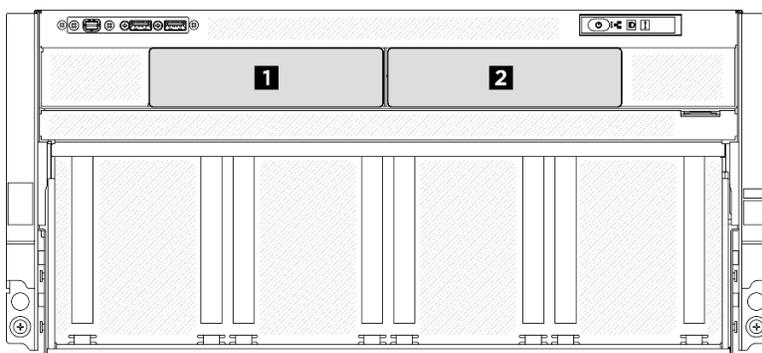


Figure 37. Numérotation des fonds de panier d'unité 2,5 pouces avant

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez l'ensemble des unités remplaçables à chaud 2,5 pouces et des obturateurs de la baie d'unité (le cas échéant) des baies d'unité. Voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 78.

Etape 2. Prenez d'abord note du branchement des câbles ; ensuite, débranchez les câbles d'alimentation et de signal de tous les fonds de panier. Voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381 pour plus d'informations sur le cheminement interne des câbles.

Etape 3. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces.

- a. ❶ Saisissez le support de fond de panier pour le sortir du boîtier d'unités de disque dur.

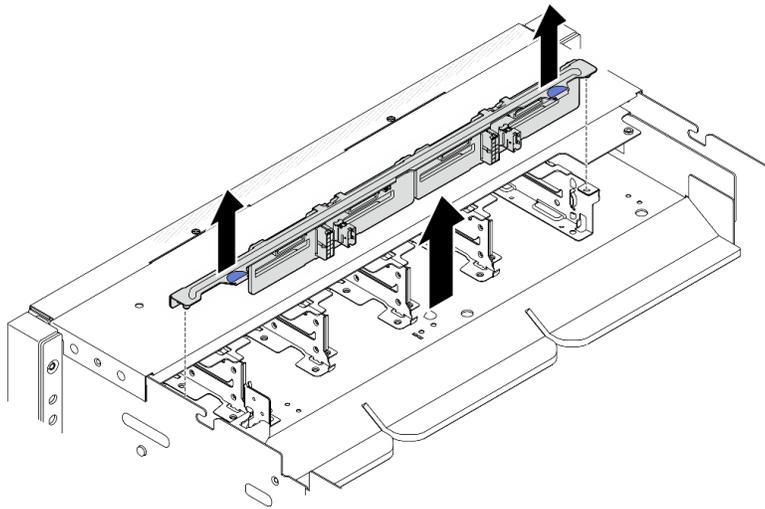


Figure 38. Retrait du support de fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

- b. ❷ Desserrez les deux vis M3 qui fixent le fond de panier au support ; retirez ensuite le fond de panier du support.

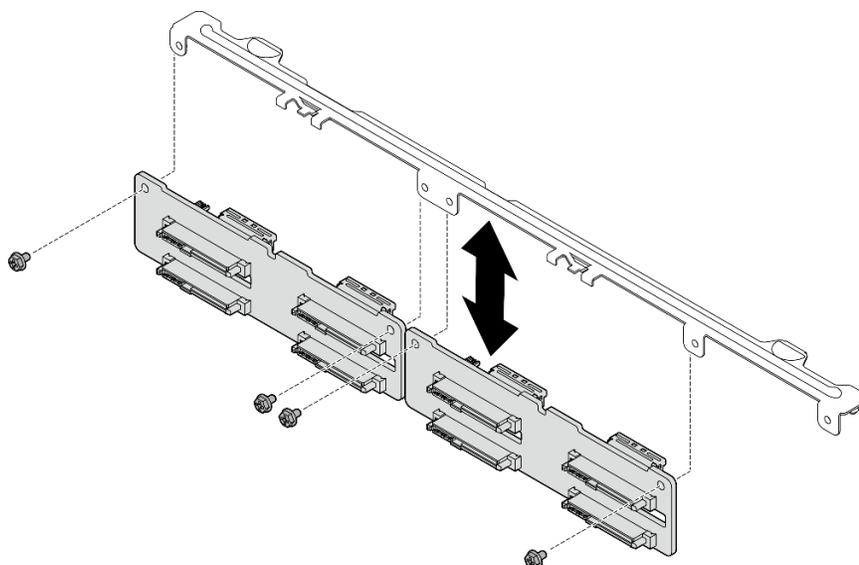


Figure 39. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 85.
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.

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

Suivez les instructions de la présente section pour installer un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux fonds de panier d'unité 2,5 pouces avant avec les numéros de fond de panier d'unité correspondants ci-après.

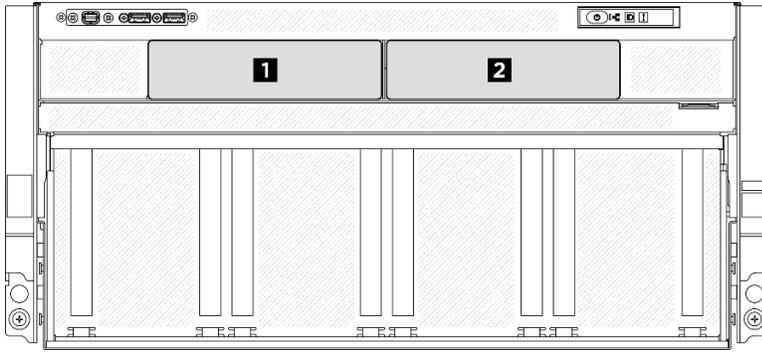


Figure 40. Numérotation des fonds de panier d'unité 2,5 pouces avant

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. ❶ Aligned le fond de panier d'unité 2,5 pouces sur les deux trous de vis du support ; serrez ensuite les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le fond de panier d'unité au support.

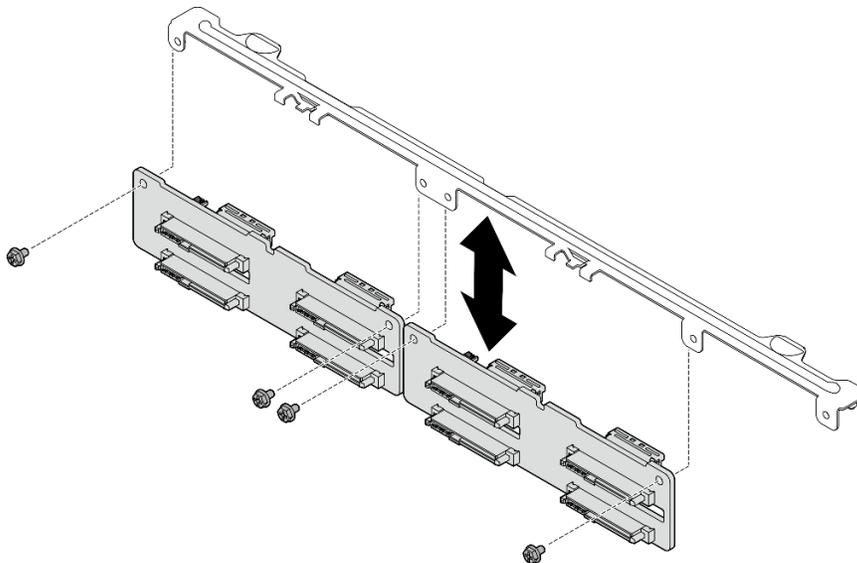


Figure 41. Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

Etape 2. ❷ Aligned les broches du support de fond de panier sur l'emplacement du boîtier d'unités de disque dur. Ensuite, abaissez le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur. Appuyez sur les broches du support pour les faire passer à travers les trous du boîtier d'unités de disque dur et assurez-vous que les fonds de panier reposent correctement sur les pattes.

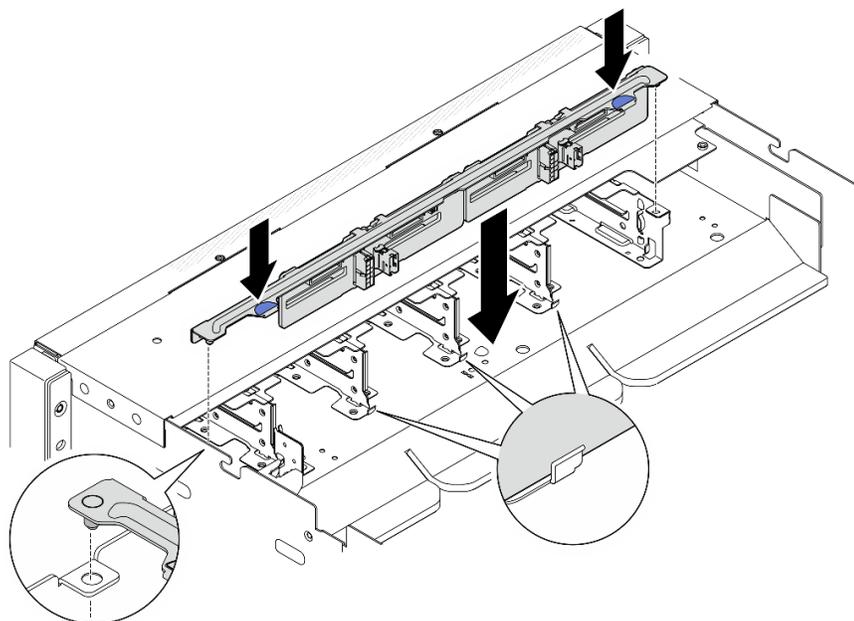


Figure 42. Installation d'un support de fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

Etape 3. Connectez tous les câbles au fond de panier d'unité 2,5 pouces avant. Voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381 pour en savoir plus.

Etape 4. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble.

- a. ① Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
- b. ② Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
- c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

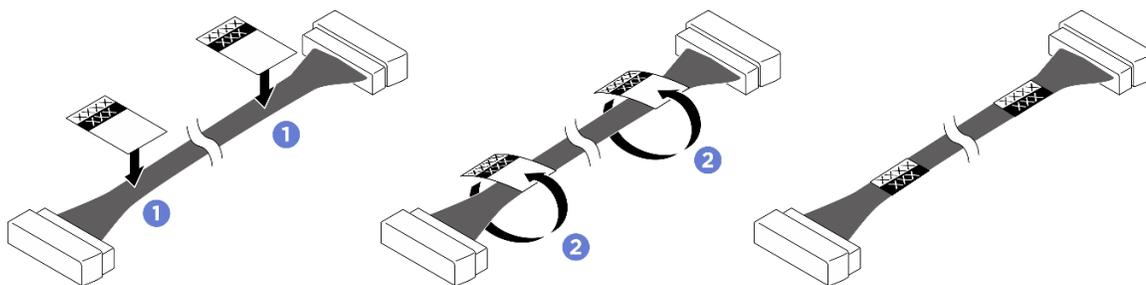


Figure 43. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

De	Vers	Étiquette
Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 0-1	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur NVMe 1 (NVME1)	NVME 0-1 NVME 1
Fond de panier 1 : Connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation du fond de panier 1 (BP1 PWR)	BP1 PWR BP1 PWR
Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur NVMe 3 (NVME3)	NVME 2-3 NVME 3
Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1	Tableau de commutation PCIe : connecteur NVMe 5 (NVME5)	NVME 0-1 NVME 5
Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation du fond de panier 2 (BP2 PWR)	BP2 PWR BP2 PWR
Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 2-3	Tableau de commutation PCIe : connecteur NVMe 7 (NVME7)	NVME 2-3 NVME 7

Après avoir terminé

1. Réinstallez toutes les unités remplaçables à chaud 2,5 pouces ou tous les obturateurs de baie d'unité (le cas échéant) dans les baies d'unité. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 80.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du complexe UC (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le complexe UC.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du complexe UC

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le complexe UC. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Débranchez tous les câbles et retirez-les du complexe UC. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. ① Desserrez les douze vis M3 qui fixent le complexe UC au châssis (C1-C6).

Etape 3. ② Saisissez la poignée et le bord du complexe UC pour le sortir délicatement du châssis.

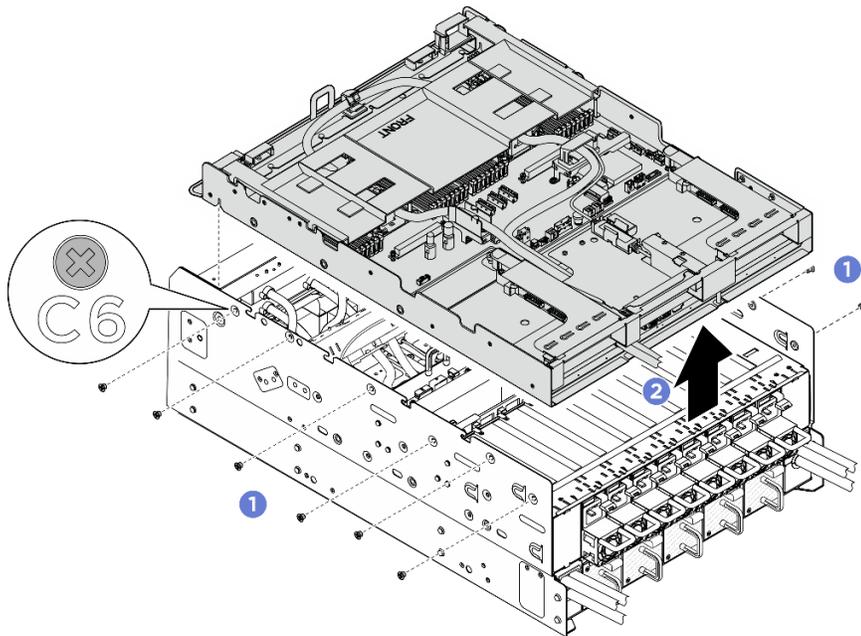


Figure 44. Retrait du complexe UC

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
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.

Installation du complexe UC

Suivez les instructions de la présente section pour installer le complexe UC. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Vérifiez que les câbles, les adaptateurs et autres composants sont correctement installés et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de pièces dans le serveur.
- Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement acheminés. Pour plus d'informations, voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Procédure

- Etape 1. ① Aligned les broches de guidage sur les fentes de guidage ; abaissez ensuite avec précaution le complexe UC dans le châssis.
- Etape 2. ② Serrez les douze vis M3 (C1-C6) (PH2, 12 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le complexe UC au châssis.

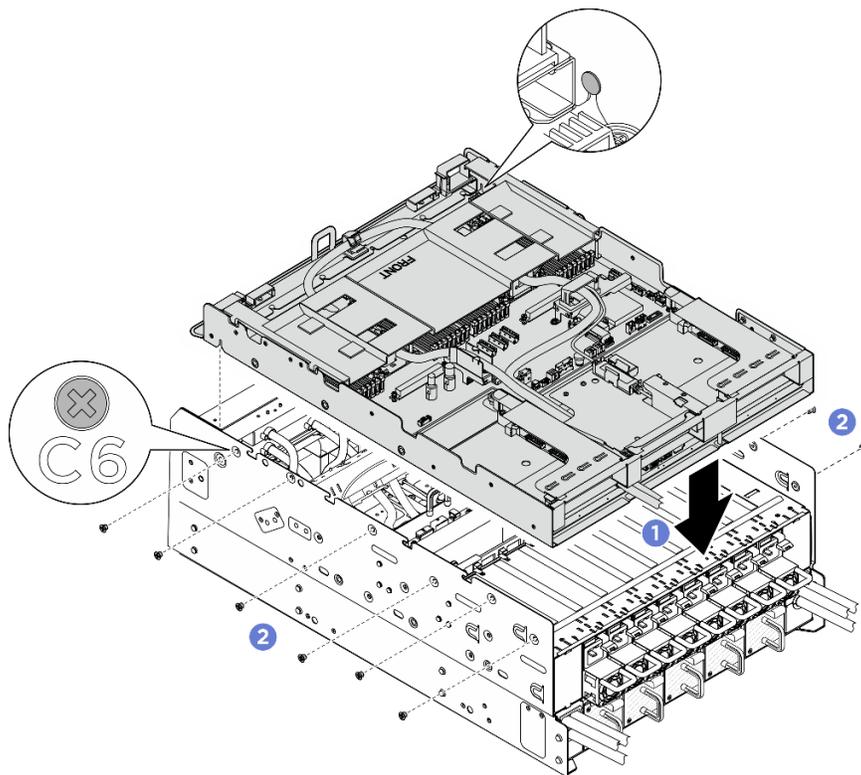


Figure 45. Installation du complexe UC

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement d'une pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la pile CMOS (CR2032).

Retrait de la pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour retirer la pile CMOS (CR2032).

À propos de cette tâche

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.

S005



ATTENTION :

Cette pile est une pile au lithium-ion. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- 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 le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- d. Si nécessaire, débranchez les câbles et retirez-les du complexe UC. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. Repérez le connecteur de la pile sur le bloc carte mère.

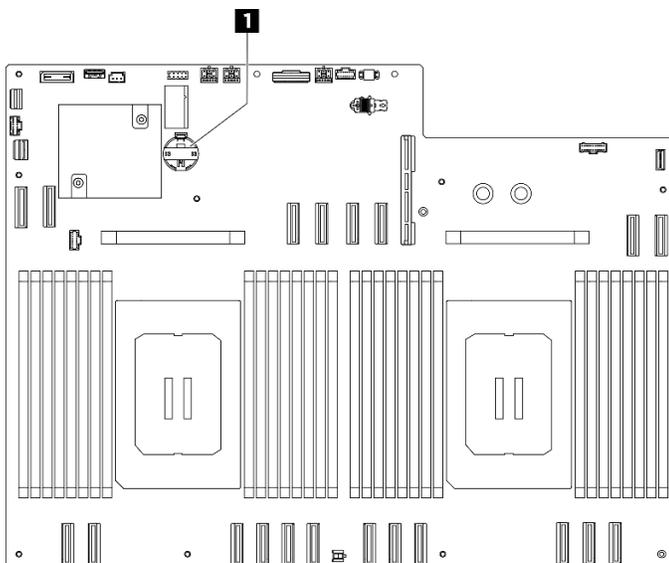


Figure 46. Emplacement de la pile CMOS

1 Emplacement de la pile CMOS

Etape 3. **1** Appuyez doucement sur le bouton situé sur le côté de la batterie CMOS, comme illustré.

Etape 4. **2** Faites pivoter la pile CMOS hors de l'emplacement, puis soulevez-la hors du connecteur de la pile.



Figure 47. Retrait de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 93.
2. Mettez au rebut le composant conformément à la réglementation locale.

Installation de la pile CMOS (CR2032)

Suivez les instructions de cette section pour installer la pile CMOS (CR2032).

À propos de cette tâche

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.

S005



ATTENTION :

Cette pile est une pile au lithium-ion. Pour éviter tout risque d'explosion, ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Les paragraphes suivants fournissent des informations que vous devez prendre en compte avant de remplacer la pile CMOS dans le serveur :
 - Vous devez remplacer la pile CMOS par une pile CMOS au lithium du même type et du même fabricant.
 - Après avoir remplacé la pile CMOS, vous devez reconfigurer le serveur et réinitialiser la date et l'heure du système.

Procédure

Etape 1. Suivez les instructions de manipulation et d'installation spécifiques fournies avec la pile CMOS.

Etape 2. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le Complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.

Etape 3. Repérez le connecteur de la pile sur le bloc carte mère.

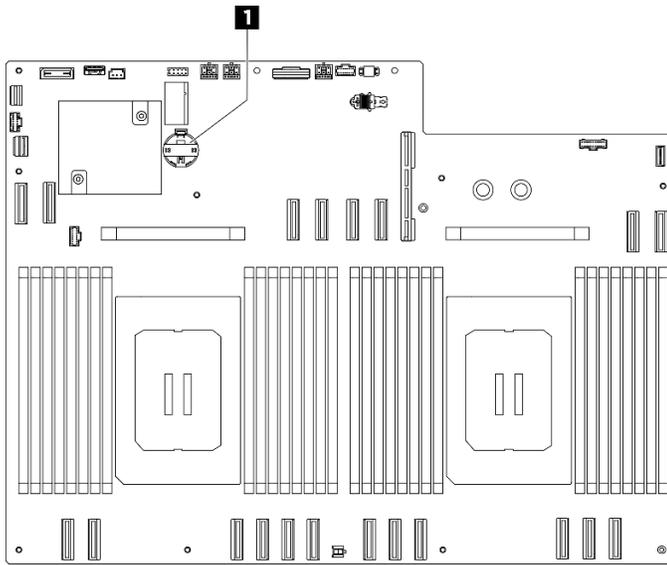


Figure 48. Emplacement de la pile CMOS

1 Emplacement de la pile CMOS

Etape 4. Mettez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant contre une zone non peinte externe du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Etape 5. **1** Placez la pile CMOS sur le dessus du connecteur avec le symbole positif (+) vers le haut et enfoncez la pile dans son logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Etape 6. **2** Inclinez la pile CMOS selon un angle et insérez-la dans le connecteur de la pile.

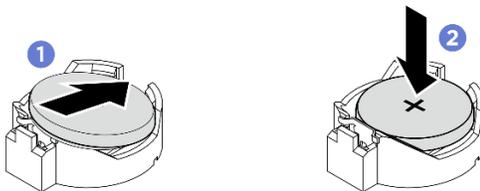


Figure 49. Installation de la pile CMOS

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.
6. Reconfigurez le serveur et réinitialisez la date et l'heure système.

Remplacement de la grille d'aération du DPU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer la grille d'aération du DPU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la grille d'aération DPU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la grille d'aération DPU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Retirez la grille d'aération DPU avant d'installer le boîtier d'unités de disque dur arrière dans l'emplacement de carte mezzanine 2.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- d. Le cas échéant, retirez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.
- e. Si nécessaire, débranchez et retirez les câbles. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 1.

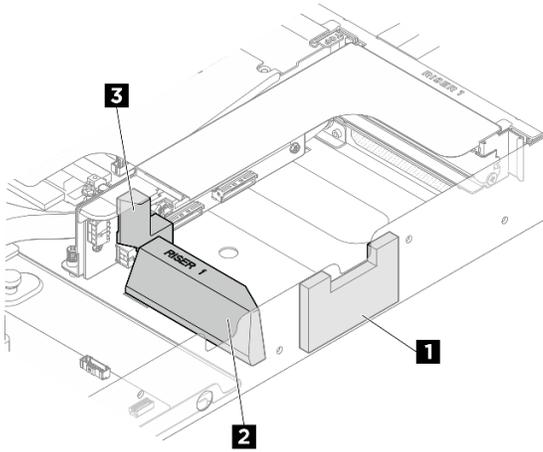


Figure 50. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 1

Etape 3. Retirez les grilles d'aération DPU de l'emplacement de carte mezzanine 1.

Remarque : Éliminez l'adhésif du châssis et des composants à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool.

- a. ① Décollez la grille d'aération DPU **1** du châssis.

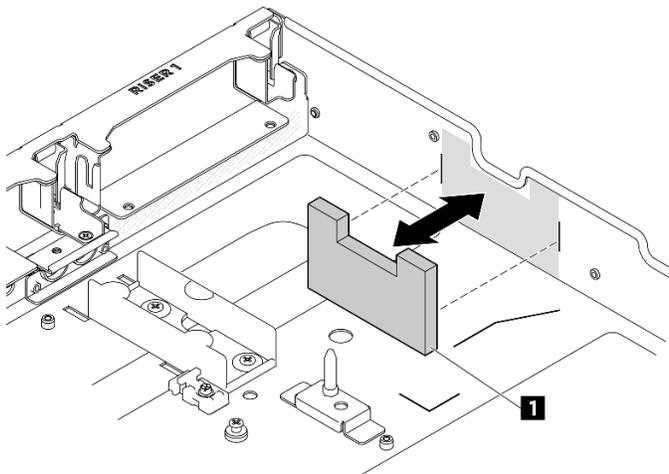


Figure 51. Retrait de la grille d'aération DPU du châssis

- b. ② Décollez la grille d'aération DPU **2** du châssis.

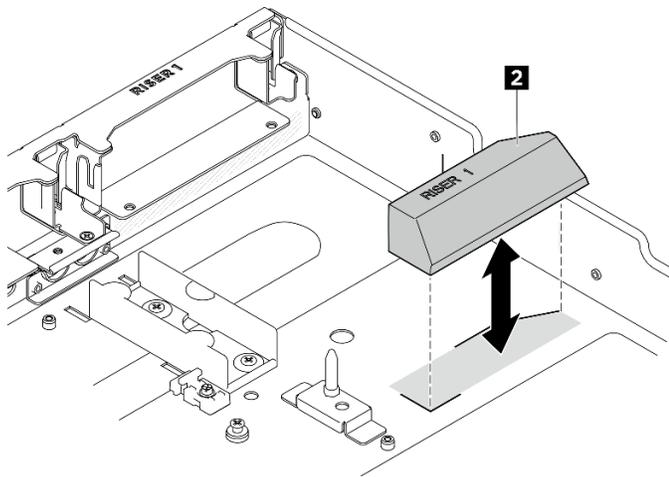


Figure 52. Retrait de la grille d'aération DPU du châssis

- c. ② Décollez la grille d'aération DPU ③ de la carte mezzanine PCIe si nécessaire.

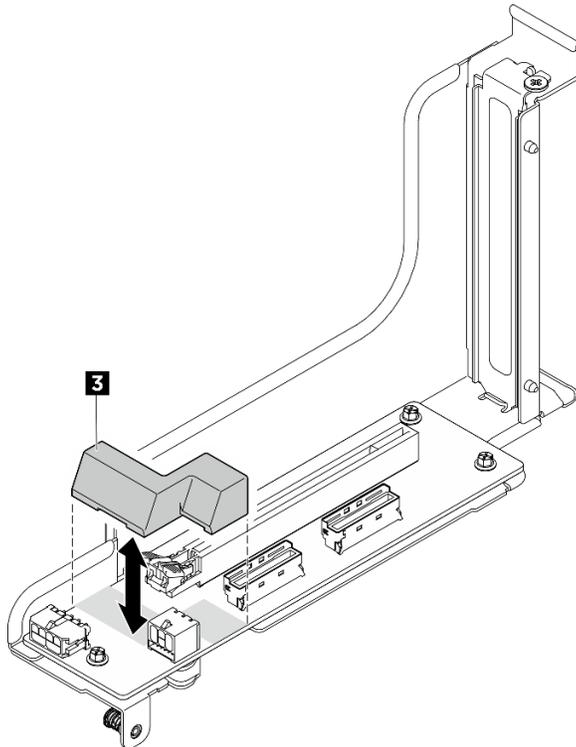


Figure 53. Retrait de la grille d'aération DPU de la carte mezzanine PCIe

Etape 4. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 2.

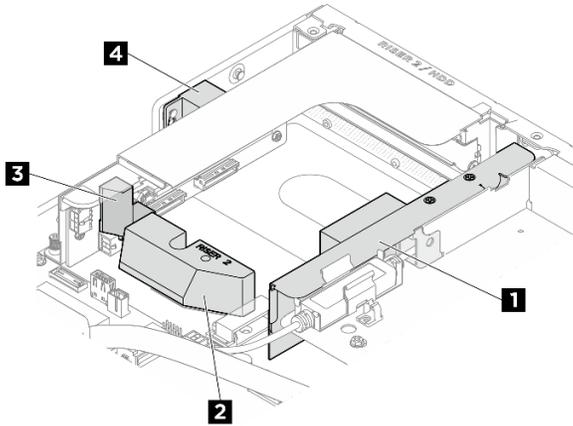


Figure 54. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 2

Etape 5. Retirez les grilles d'aération DPU de l'emplacement de carte mezzanine 2.

Remarque : Éliminez l'adhésif du châssis et des composants à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool.

- a. ① Desserrez les deux vis M3 qui fixent l'assemblage de la grille d'aération 1 et du support au châssis ; soulevez ensuite l'assemblage de grille d'aération pour le retirer de l'emplacement.

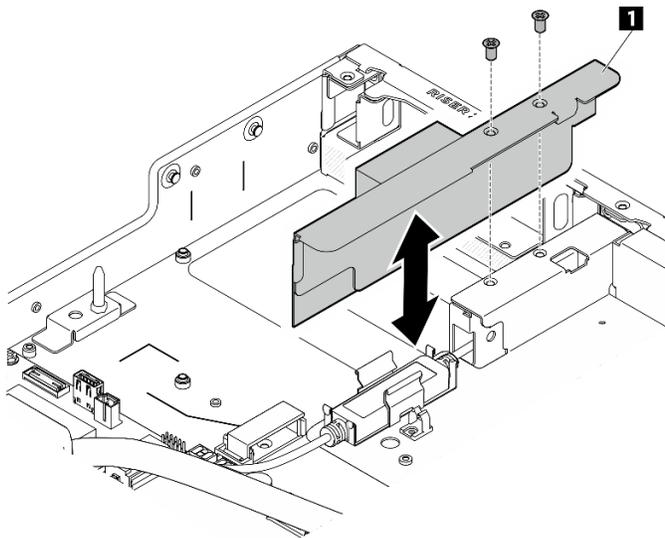


Figure 55. Retrait de l'assemblage de la grille d'aération DPU et du support

- b. ② Desserrez la vis M3 qui fixe la grille d'aération DPU 2 au châssis ; décollez-la ensuite du châssis.

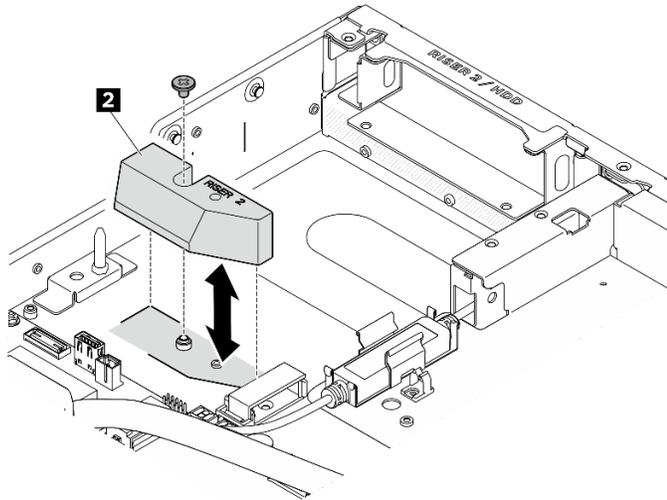


Figure 56. Retrait de la grille d'aération DPU du châssis

- c. 3 Décollez la grille d'aération DPU 3 de la carte mezzanine PCIe si nécessaire.

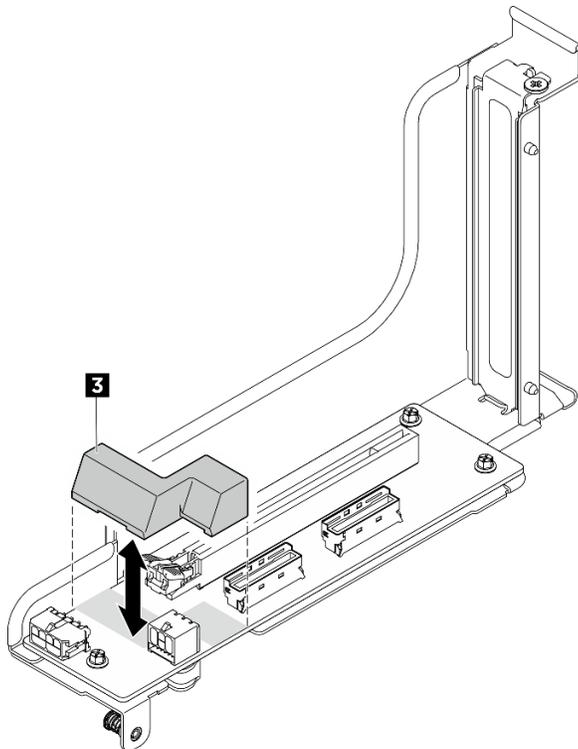


Figure 57. Retrait de la grille d'aération DPU de la carte mezzanine PCIe

- d. 4 Desserrez la vis qui fixe la grille d'aération DPU 4 au châssis ; soulevez ensuite la grille d'aération pour la dégager de la broche du châssis.

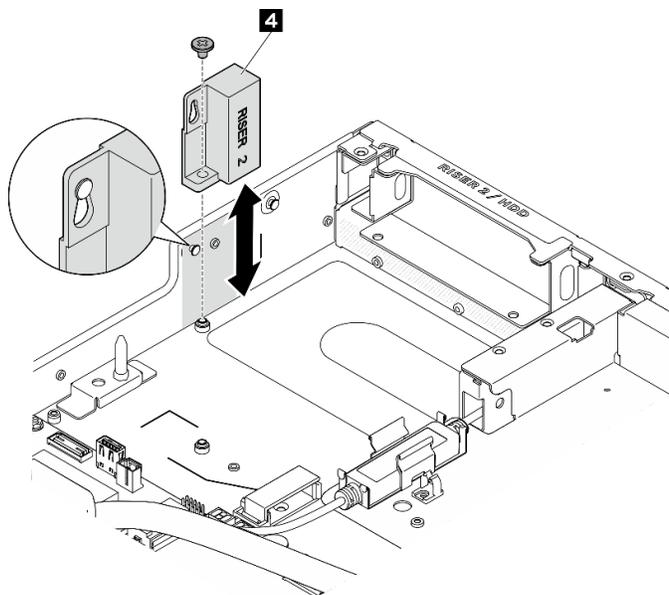


Figure 58. Retrait de la grille d'aération DPU du châssis

Après avoir terminé

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 grille d'aération DPU

Suivez les instructions de la présente section pour installer la grille d'aération DPU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Installez la grille d'aération DPU lorsque le NVIDIA BlueField-3 est installé dans l'emplacement de carte mezzanine.

Procédure

Etape 1. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 1.

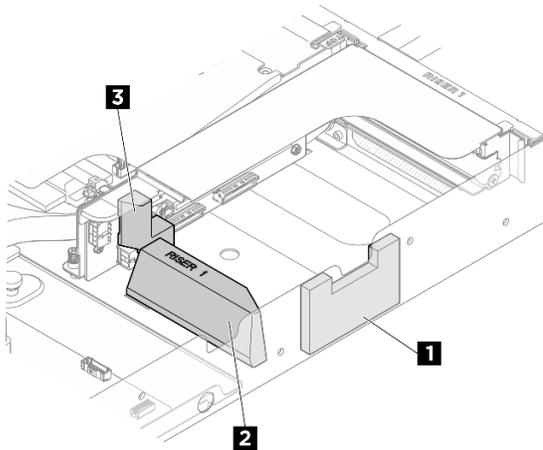


Figure 59. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 1

Etape 2. Installez les grilles d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 1.

Remarque : Retirez le film de l'adhésif situé au dos des grilles d'aération DPU avant l'installation.

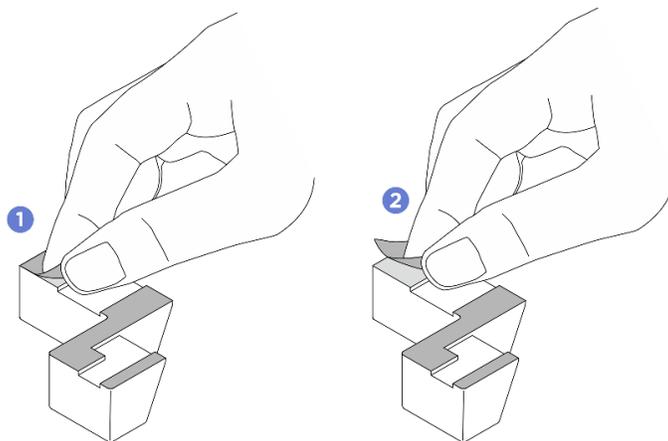


Figure 60. Retrait du film

- a. ① Retirez le film de l'adhésif situé au dos de la grille d'aération DPU 1, alignez la grille d'aération sur le marquage du châssis ; collez ensuite la grille d'aération sur le châssis.

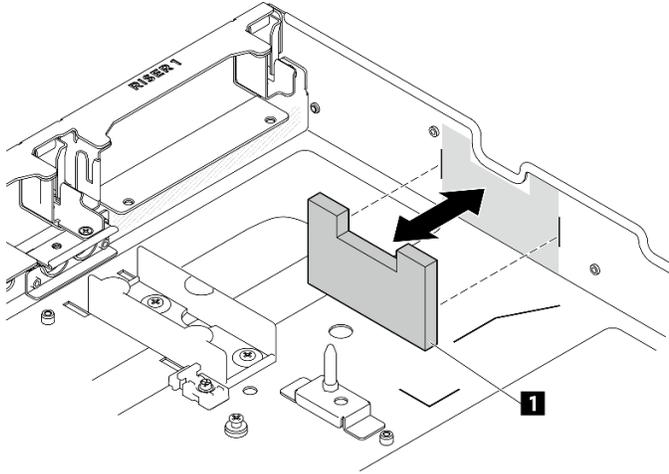


Figure 61. Installation de la grille d'aération DPU de l'emplacement de carte mezzanine 1 sur le châssis

- b. ② Retirez le film de l'adhésif situé au dos de la grille d'aération DPU **2**, alignez la grille d'aération sur le marquage du châssis ; collez ensuite la grille d'aération sur le châssis.

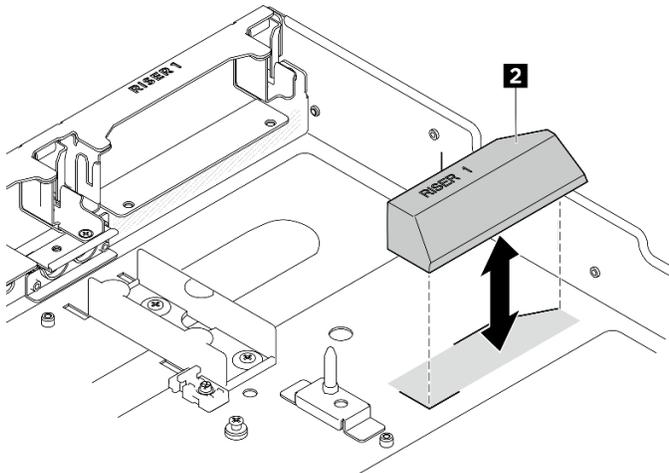


Figure 62. Installation de la grille d'aération DPU sur le châssis

- c. ③ Retirez le film de l'adhésif au dos de la grille d'aération DPU **3**, alignez la grille d'aération sur la carte mezzanine PCIe et évitez les connecteurs ; collez ensuite la grille d'aération sur la carte mezzanine PCIe comme illustré.

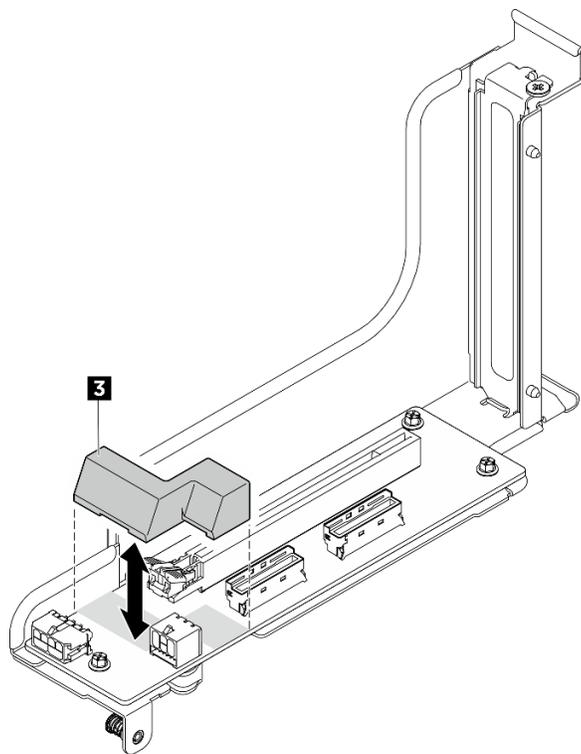


Figure 63. Installation de la grille d'aération DPU sur la carte mezzanine PCIe

Etape 3. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 2.

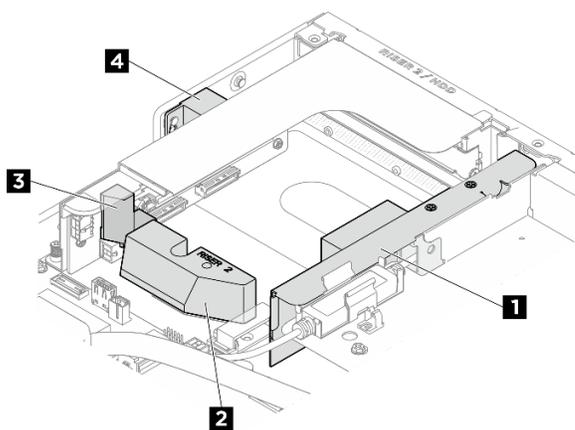


Figure 64. Emplacement de la grille d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 2

Etape 4. Installez les grilles d'aération DPU dans l'emplacement de carte mezzanine 2.

Remarque : Retirez le film de l'adhésif situé au dos des grilles d'aération DPU avant l'installation.

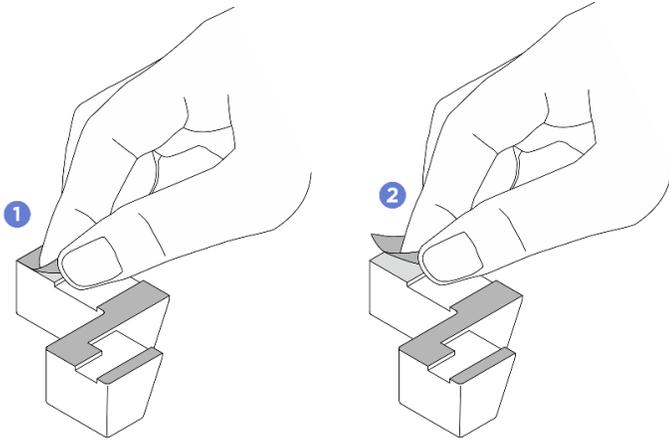


Figure 65. Retrait du film

- a. ① Aligned l'assemblage de grille d'aération DPU **1** et de support sur le support du module de détecteur de fuite ; insérez ensuite l'assemblage de grille d'aération dans l'emplacement. Serrez les deux vis M3 (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer l'assemblage de grille d'aération.

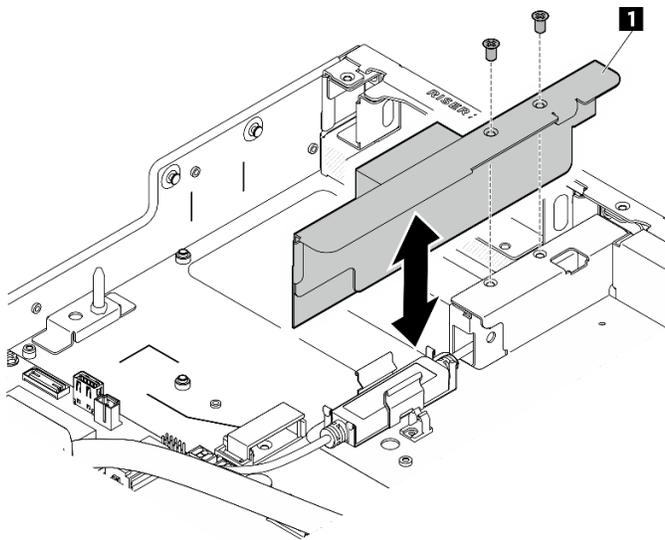


Figure 66. Installation de l'assemblage de grille d'aération DPU et de support

- b. ② Retirez le film de l'adhésif sur la grille d'aération DPU **2**, alignez la grille d'aération sur le marquage du châssis ; collez ensuite la grille d'aération sur le châssis. Serrez la vis M3 (PH2, 1 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer la grille d'aération DPU.

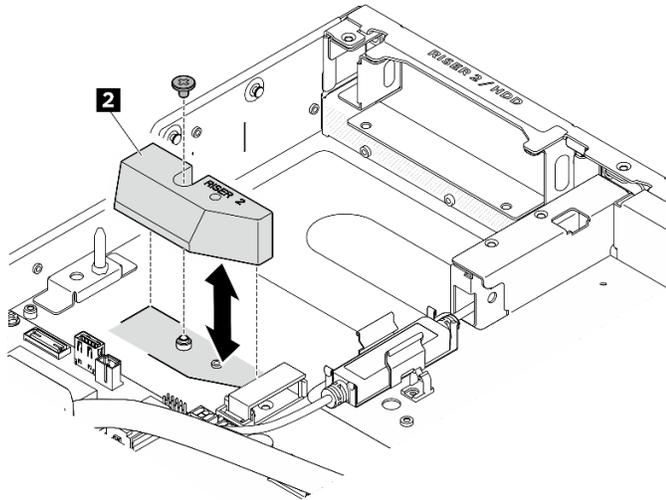


Figure 67. Installation de la grille d'aération DPU sur le châssis

- c. **3** Retirez le film de l'adhésif au dos de la grille d'aération DPU **3**, alignez la grille d'aération sur la carte mezzanine PCIe et évitez les connecteurs ; collez ensuite la grille d'aération sur la carte mezzanine PCIe comme illustré.

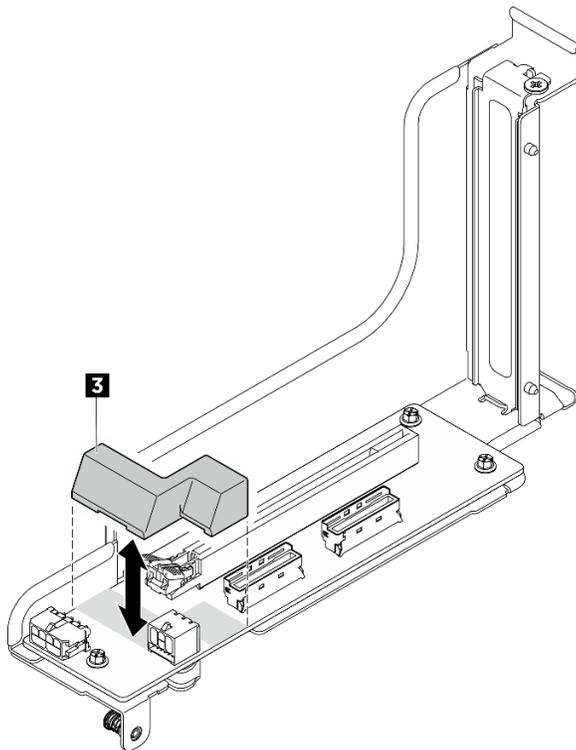


Figure 68. Installation de la grille d'aération DPU sur la carte mezzanine PCIe

- d. **4** Retirez le film de l'adhésif situé au dos de la grille d'aération DPU **4**, alignez la serrure de la grille d'aération sur la broche du châssis ; engagez ensuite la grille d'aération dans le châssis. Serrez la vis M3 (PH2, 1 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer la grille d'aération au châssis.

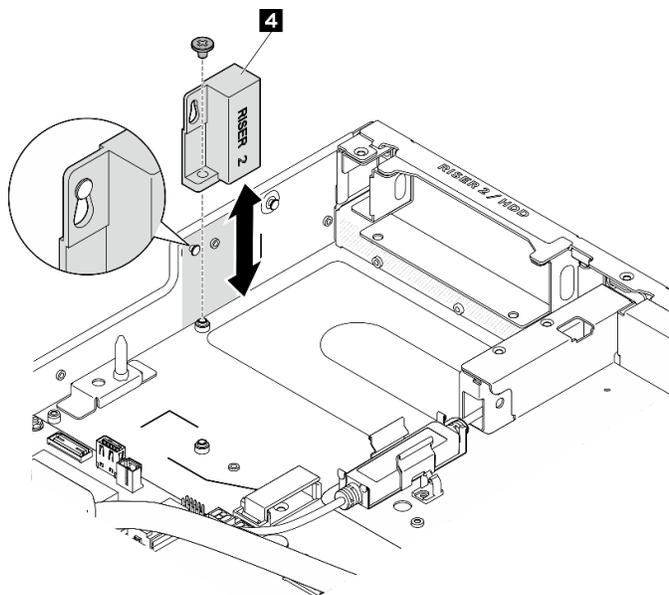


Figure 69. Installation de la grille d'aération DPU sur le châssis

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Le cas échéant, réinstallez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir [« Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 308](#).
3. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir [« Installation de la grille d'aération du processeur » à la page 336](#).
4. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir [« Installation du carter supérieur arrière » à la page 76](#).
5. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir [« Installation du carter supérieur avant » à la page 73](#).
6. Terminez de remplacer les composants. Voir [« Fin du remplacement des composants » à la page 376](#).

Remplacement d'un ventilateur et d'un boîtier de ventilateur

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un ventilateur ou le boîtier de ventilation.

Retrait d'un ventilateur avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un ventilateur avant.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez [« Conseils d'installation » à la page 45](#) et [« Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 47](#) pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir [« Mise hors tension du serveur » à la page 54](#).
- Les illustrations suivantes illustrent la numérotation des ventilateurs avant :

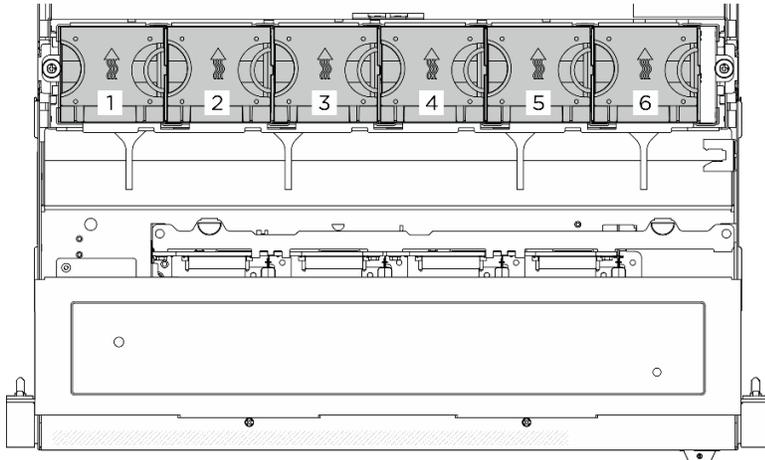


Figure 70. Numéros des ventilateurs avant

Procédure

Etape 1. ① Appuyez sur le loquet bleu et maintenez-le enfoncé pour libérer le ventilateur.

Etape 2. ② Saisissez le ventilateur et sortez-le avec précaution du boîtier de ventilation.

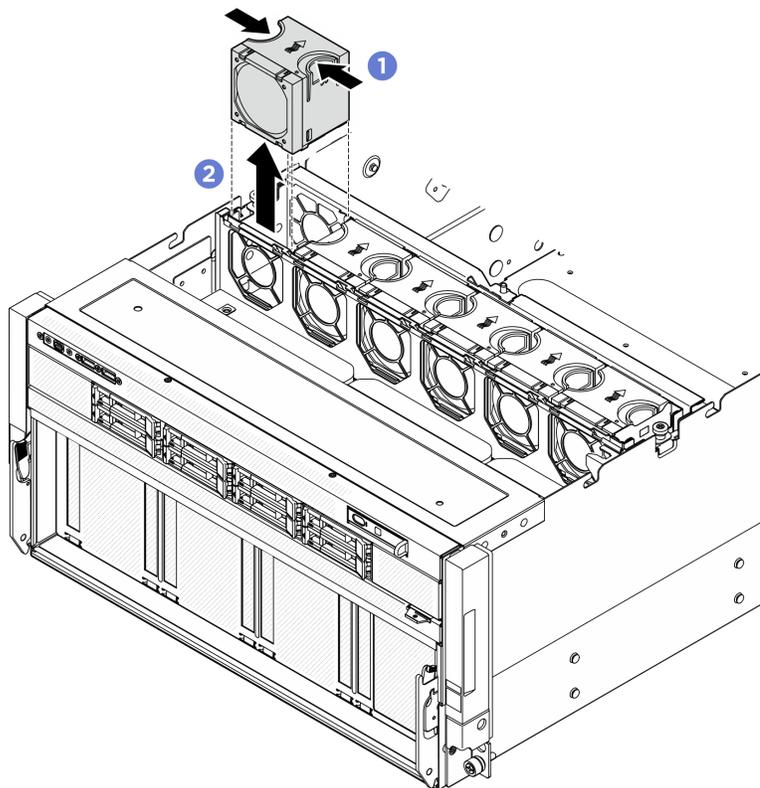


Figure 71. Retrait du ventilateur avant

Après avoir terminé

1. Pour installer un remplacement. Voir « [Installation d'un ventilateur avant](#) » à la page 113.

2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Retrait du boîtier de ventilation (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour le retrait d'un boîtier de ventilation. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

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.

S017



ATTENTION :

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez tous les ventilateurs avant. Voir « [Retrait d'un ventilateur avant](#) » à la page 107.

Etape 2. Retirez le boîtier de ventilation.

- a. ❶ Desserrez les six vis M3 qui fixent le boîtier de ventilation au serveur.
- b. ❷ Soulevez le boîtier de ventilation pour le retirer du serveur.

Remarque : Veillez à ne pas tirer sur le câble du ventilateur lorsque vous soulevez le boîtier de ventilation.

- c. ❸ Desserrez les deux vis pour retirer le support de connecteur.
- d. ❹ Débranchez le cordon d'alimentation de la carte de contrôleur de ventilation avant.

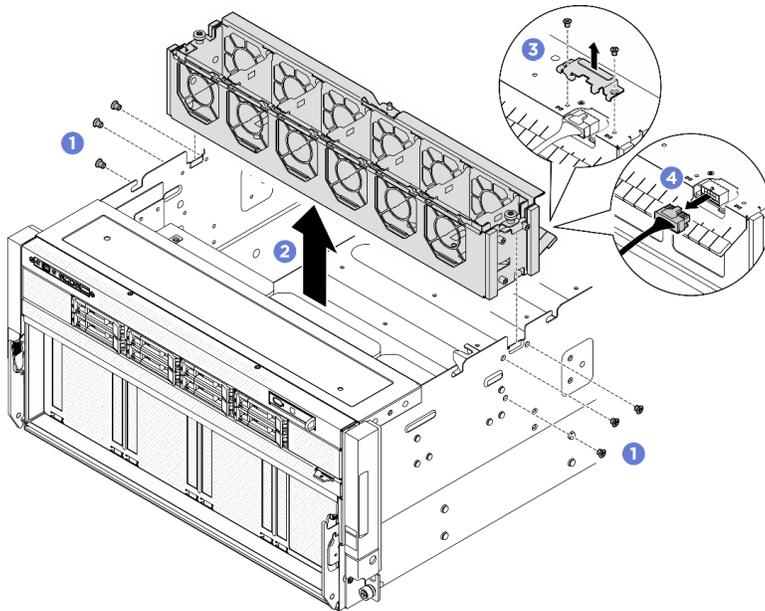


Figure 72. Retrait du boîtier de ventilation

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
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.

Installation du boîtier de ventilation (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour installer un boîtier de ventilation. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

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.

S017**ATTENTION :**

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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.

Etape 1. Installez le boîtier de ventilateur.

- a. ① Branchez le cordon d'alimentation sur la carte de contrôleur de ventilation avant.
- b. ② Serrez les deux vis pour fixer le support de connecteur au boîtier de ventilation.
- c. ③ Alignez le boîtier de ventilation sur les fentes situées de chaque côté du châssis ; abaissez-le ensuite dans le châssis.
- d. ④ Serrez les six vis M3 (PH2, 6 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le boîtier de ventilation au châssis.

Remarque : Assurez-vous que l'étiquette de numérotation des ventilateurs est orientée vers l'avant du serveur.

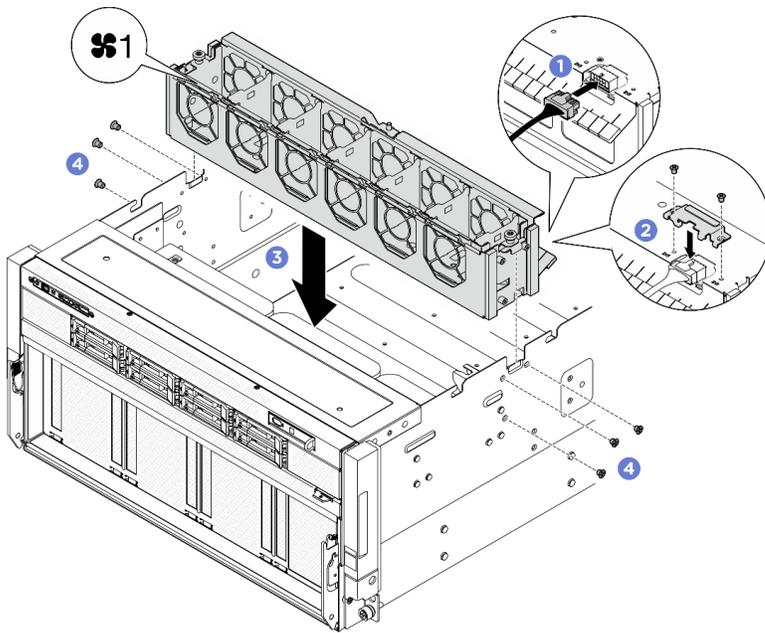


Figure 73. Installation du boîtier de ventilation

- Etape 2. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble d'alimentation.
- a. 1 Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
 - b. 2 Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
 - c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

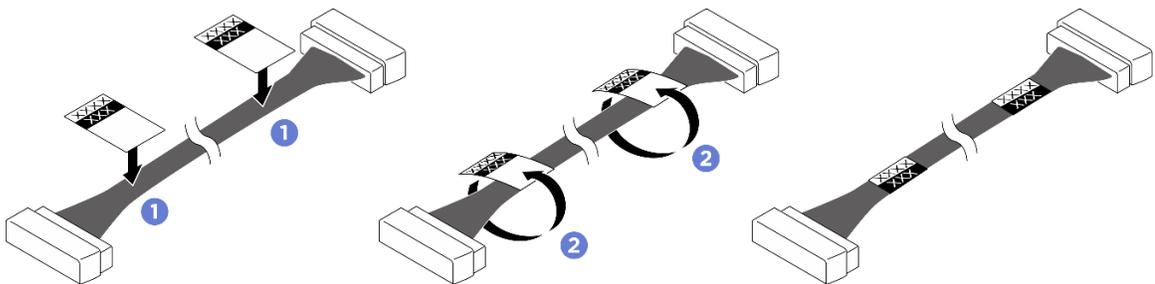


Figure 74. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

De	Vers	Étiquette
Carte de contrôle de ventilation avant : Connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation de la carte de contrôle de ventilation avant (FRONT FAN PWR)	F-Fan PWR F-Fan PWR

Après avoir terminé

1. Réinstallez tous les ventilateurs avant. Voir « [Installation d'un ventilateur avant](#) » à la page 113.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Installation d'un ventilateur avant

Suivez les instructions de la présente section pour installer un ventilateur avant.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Veillez à remplacer un ventilateur défectueux par une autre unité du même type.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Les illustrations suivantes illustrent la numérotation des ventilateurs avant :

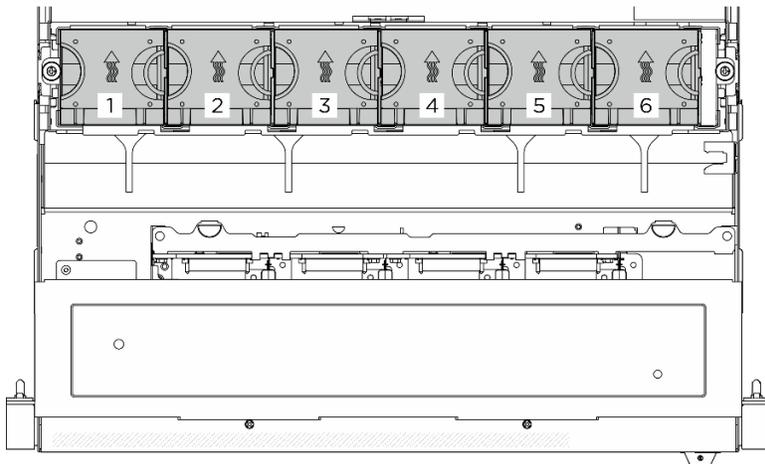


Figure 75. Numéros des ventilateurs avant

Procédure

- Etape 1. Assurez-vous que l'étiquette qui indique le sens de circulation de l'air sur le ventilateur est orientée vers l'arrière du serveur ; alignez ensuite le ventilateur sur le connecteur du ventilateur.
- Etape 2. Appuyez et maintenez enfoncé le taquet bleu ; faites ensuite coulisser le ventilateur dans le connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

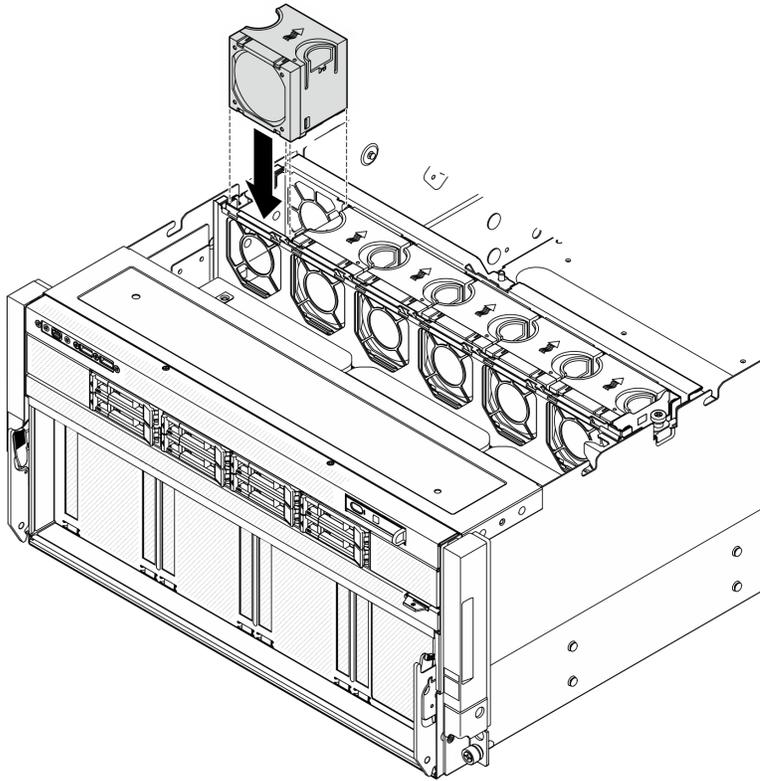


Figure 76. Installation de ventilateur avant

Après avoir terminé

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un ventilateur remplaçable à chaud arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Les illustrations suivantes présentent la numérotation du ventilateur arrière :

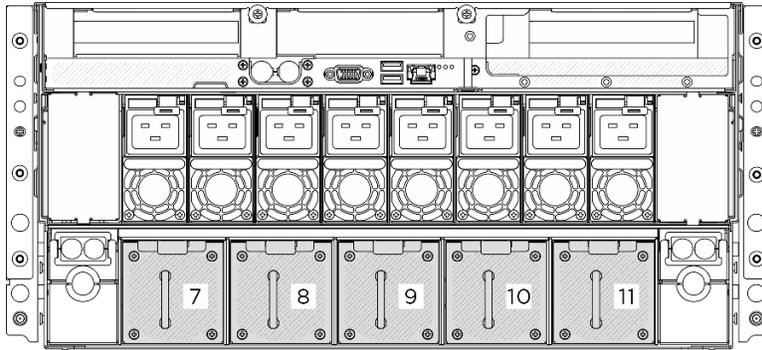


Figure 77. Numéros des ventilateurs arrière

Procédure

- Etape 1. ① Appuyez sur le loquet orange et maintenez-le enfoncé pour dégager le ventilateur.
 Etape 2. ② Saisissez le ventilateur et sortez-le du serveur en faisant preuve de précaution.

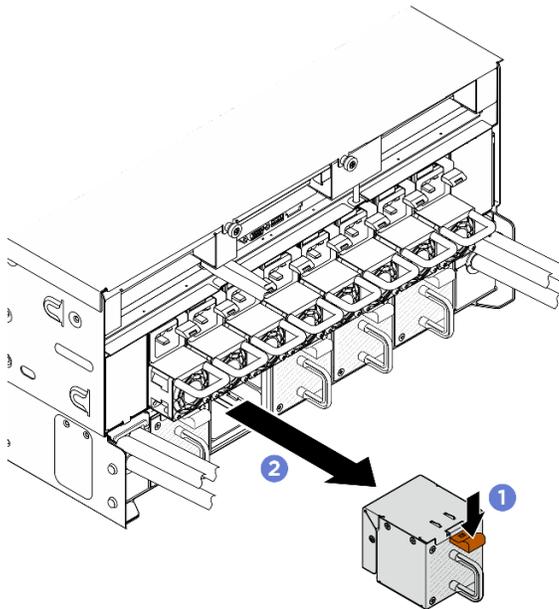


Figure 78. Retrait du ventilateur arrière

Après avoir terminé

1. Pour installer un remplacement. Voir « [Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière](#) » à la page 115.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer un ventilateur remplaçable à chaud arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Veillez à remplacer un ventilateur défectueux par une autre unité du même type.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Les illustrations suivantes présentent la numérotation du ventilateur arrière :

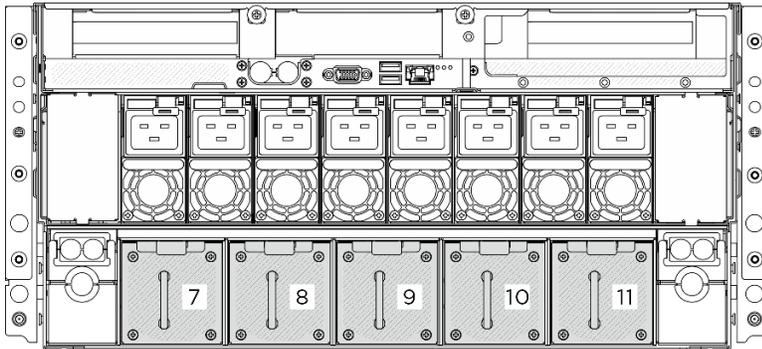


Figure 79. Numéros des ventilateurs arrière

Procédure

- Etape 1. Assurez-vous que l'étiquette qui indique le sens de la circulation de l'air du ventilateur est orientée vers le haut. Ensuite, alignez le ventilateur sur le socket de ventilateur.
- Etape 2. Appuyez et maintenez enfoncé le taquet orange. Ensuite, faites coulisser le ventilateur dans le connecteur, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

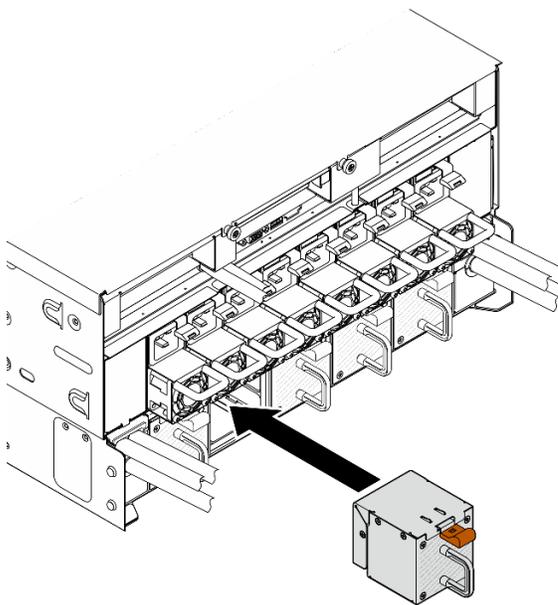


Figure 80. Installation du ventilateur arrière

Après avoir terminé

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.

Remplacement d'un bloc carte de contrôleur de ventilation (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un bloc carte de contrôleur de ventilation.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la carte de contrôleur de ventilation avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la carte de contrôleur de ventilation avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez tous les ventilateurs avant. Voir « [Retrait d'un ventilateur avant](#) » à la page 107.
- c. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.

Etape 2. Retirez le boîtier de ventilateur interne.

- a.  Desserrez les cinq vis qui fixent le boîtier de ventilation interne au boîtier de ventilation externe.

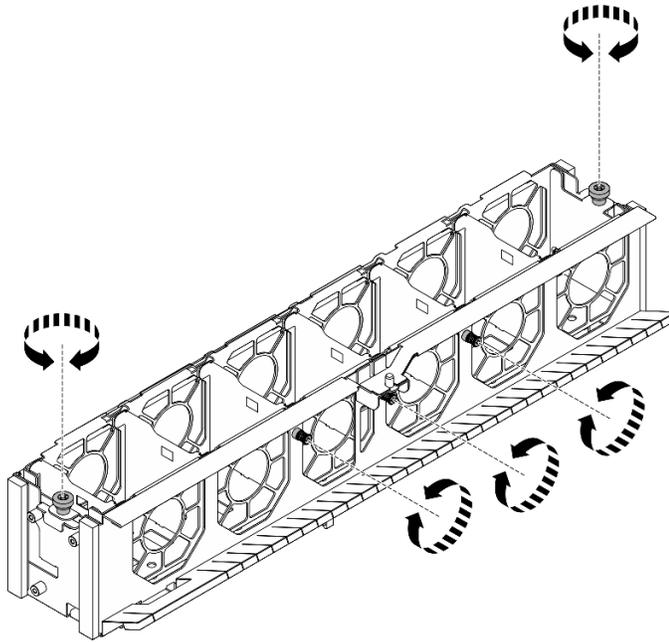


Figure 81. Séparation du boîtier de ventilation interne

- b. 2 Saisissez le boîtier de ventilation interne et séparez-le du boîtier de ventilation externe.

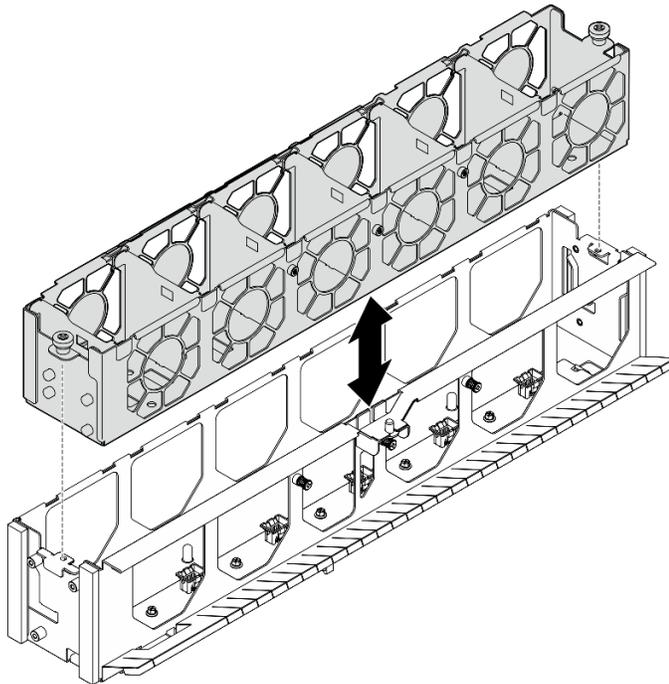


Figure 82. Retrait du boîtier de ventilation interne

Etape 3. Dévissez les cinq vis pour retirer la carte de contrôle de ventilation avant du boîtier de ventilation externe.

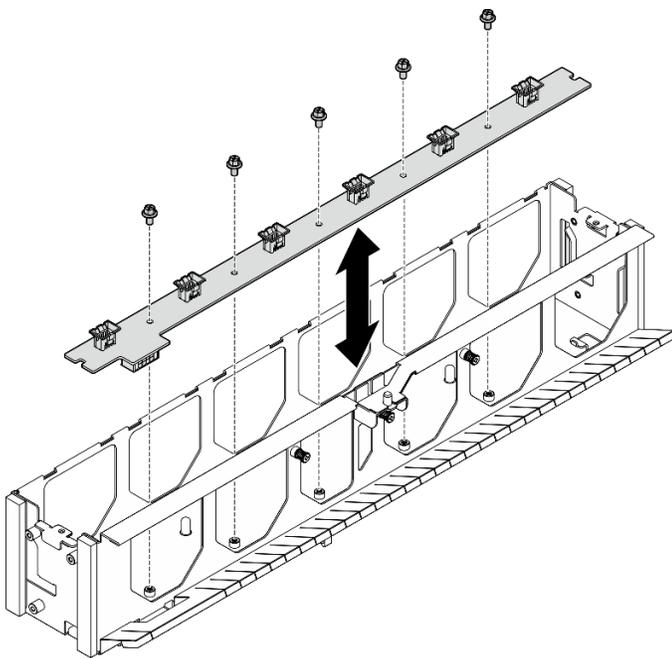


Figure 83. Retrait de la carte de contrôleur de ventilation avant

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte de contrôleur de ventilation avant](#) » à la page 119.
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.

Installation de la carte de contrôleur de ventilation avant

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer la carte de contrôleur de ventilation avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

- Etape 1. Alignez et abaissez la carte de contrôleur de ventilation avant dans le boîtier de ventilation extérieur ; serrez ensuite les cinq vis M3 (PH1, 5 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer la carte de contrôleur de ventilation avant.

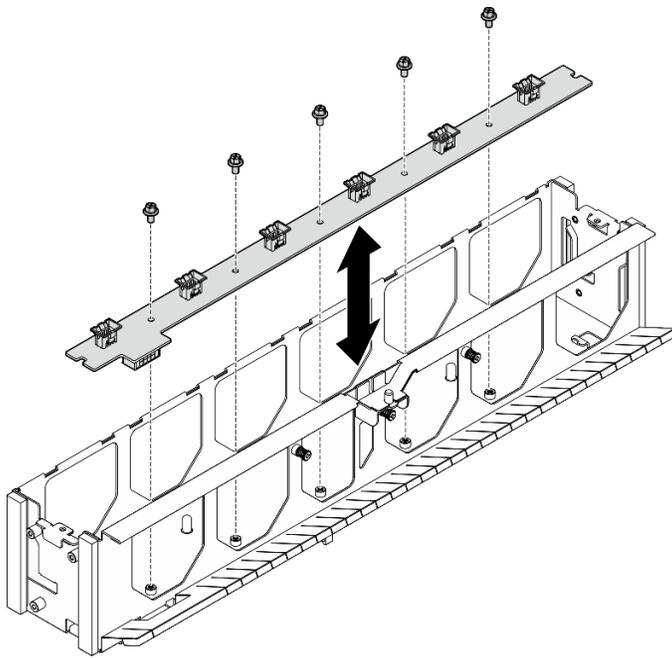


Figure 84. Installation de la carte de contrôleur de ventilation avant

Etape 2. Installez le boîtier de ventilation interne.

- a. 1 Abaissez le boîtier de ventilation interne dans le boîtier de ventilation externe. Assurez-vous que les trois trous de vis du boîtier de ventilation interne sont alignés sur les trous de vis correspondants du boîtier de ventilation externe.

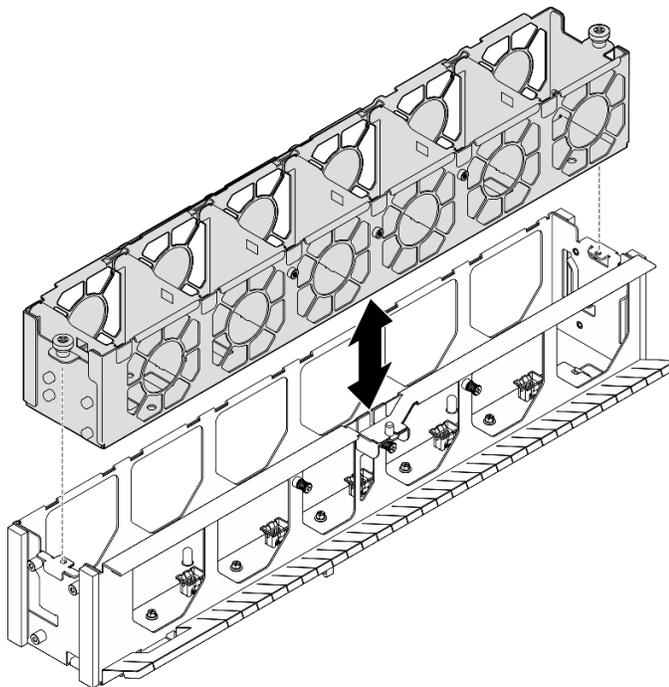


Figure 85. Installation du boîtier de ventilation interne

- b. 2 Serrez les cinq vis pour fixer le boîtier de ventilation interne.

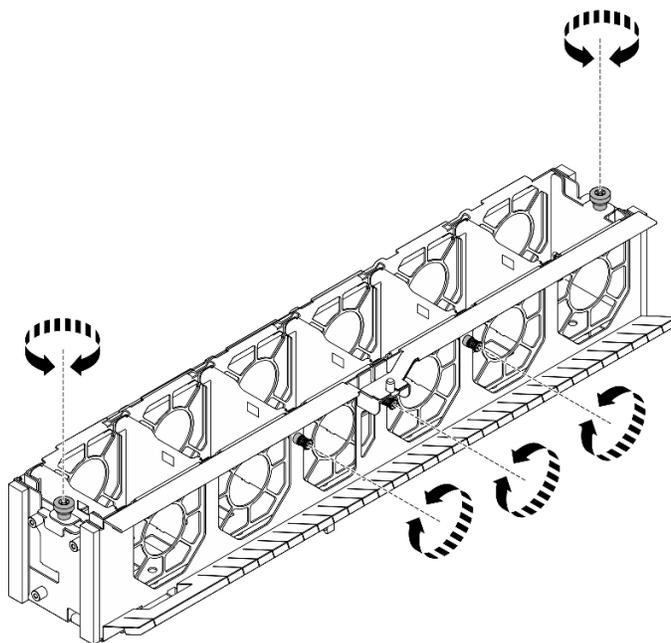


Figure 86. Fixation du boîtier de ventilation interne

Après avoir terminé

1. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
2. Réinstallez tous les ventilateurs avant. Voir « [Installation d'un ventilateur avant](#) » à la page 113.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Retrait d'une carte de contrôleur de ventilation arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un module de carte de contrôleur de ventilation arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez tous les ventilateurs arrière. Voir « [Retrait d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière](#) » à la page 114.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- d. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- e. Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.

Etape 2. Retirez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ❶ Desserrez les huit vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.
- b. ❷ Desserrez les quatre vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ❸ Saisissez le support du boîtier de ventilation arrière pour le soulever du boîtier de ventilation.

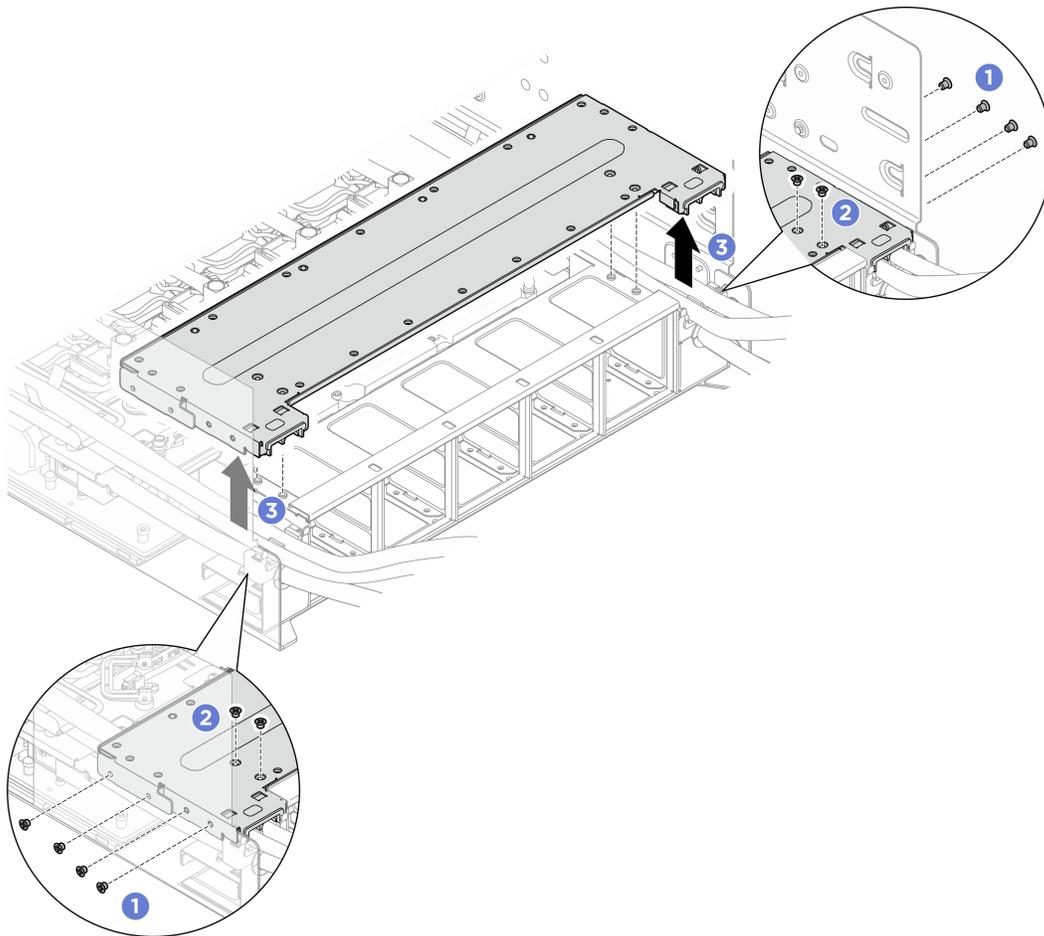


Figure 87. Retrait du support du boîtier de ventilation arrière

Etape 3. Débranchez le câble de la carte de contrôleur de ventilation arrière.

Etape 4. Retirez la carte de contrôleur de ventilation arrière.

- a. ❶ Desserrez les cinq vis M3 qui fixent la carte de contrôleur de ventilation arrière au support.

- b. ② Saisissez la carte de contrôleur de ventilation arrière et sortez-la du châssis.

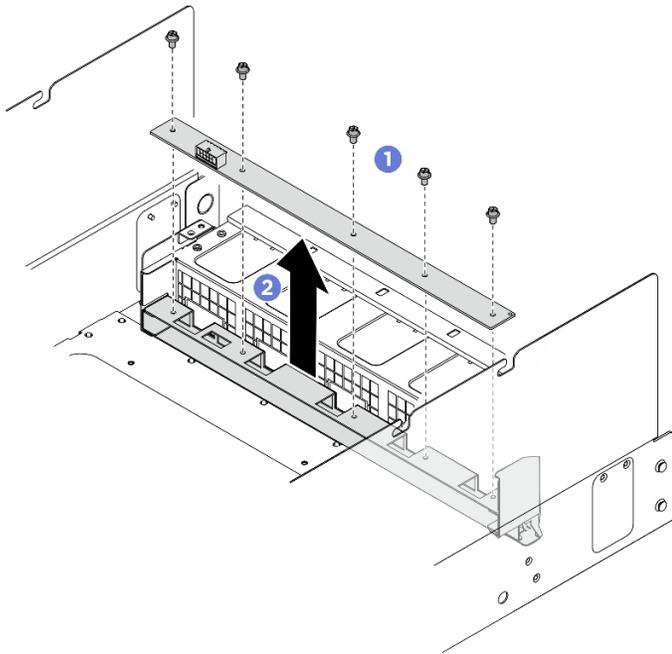


Figure 88. Retrait de la carte de contrôleur de ventilation arrière

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'une carte de contrôleur de ventilation arrière](#) » à la page 123.
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.

Installation d'une carte de contrôleur de ventilation arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer un module de carte de contrôleur de ventilation arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Installez la carte de contrôleur de ventilation arrière.

- a. ① Alignez la carte de contrôleur de ventilation arrière sur les trous de vis ; abaissez ensuite la carte de contrôleur de ventilation arrière sur le support.
- b. ② Serrez les cinq vis M3 (PH1, 5 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer la carte de contrôleur de ventilation arrière.

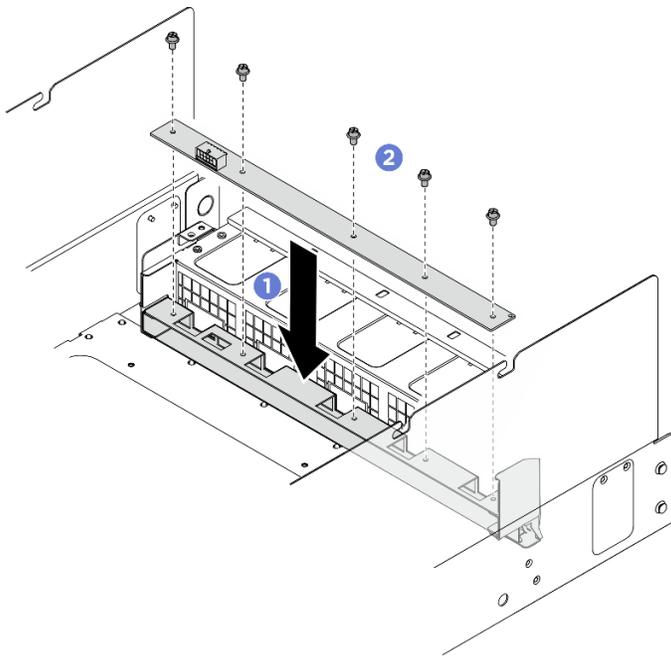


Figure 89. Installation de la carte de contrôleur de ventilation arrière

Etape 2. Branchez le câble sur la carte de contrôleur de ventilation arrière. Voir « [Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation](#) » à la page 387.

Etape 3. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble d'alimentation.

- a. ① Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
- b. ② Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
- c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

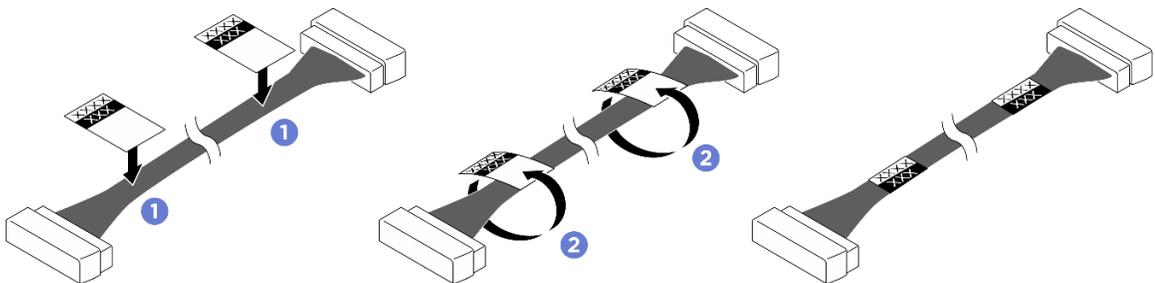


Figure 90. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

De	Vers	Étiquette
Carte de contrôleur de ventilation arrière : connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation de la carte de contrôleur de ventilation avant (REAR FAN PWR2)	R-Fan PWR R-Fan PWR2

Etape 4. Installez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Aligned le support du boîtier de ventilation arrière sur les trous de vis correspondants ; installez ensuite le support du boîtier de ventilation arrière sur le dessus du support de tuyaux B/C, comme illustré.
- b. ② Serrez les quatre vis M3 (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Serrez les huit vis M3 (PH2, 8 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.

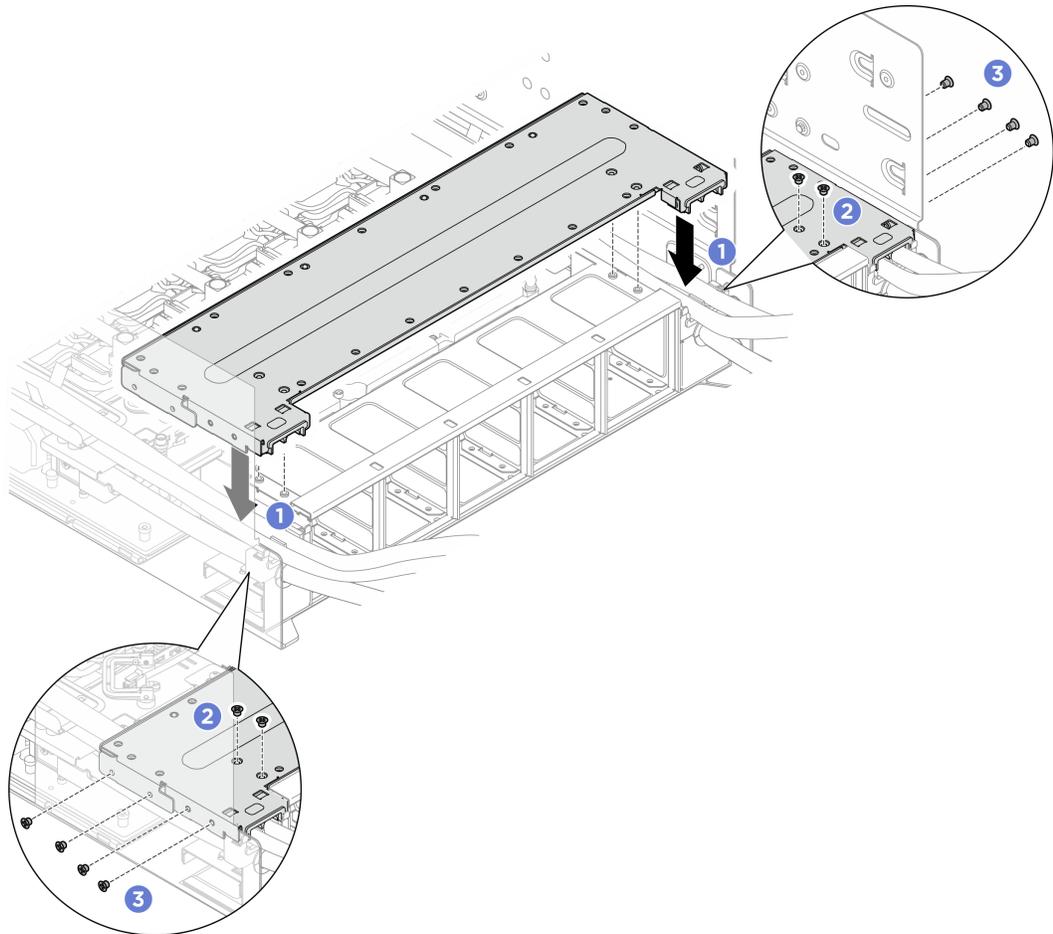


Figure 91. Installation du support du boîtier de ventilation arrière

Après avoir terminé

1. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
2. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
5. Réinstallez tous les ventilateurs arrière. Voir « [Installation d'un ventilateur remplaçable à chaud arrière](#) » à la page 115.
6. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du module d'E-S avant (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer le module d'E-S avant.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du module d'E-S avant

Suivez les instructions de cette section pour retirer le module d'E-S. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Remarque : Assurez-vous de disposer d'un tournevis hexagonal de 5 mm pour remplacer correctement le composant :

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.

Etape 2. Retirez le module d'E-S avant.

- a. ① Desserrez les deux vis externes du module d'E-S avant.
- b. ② Desserrez la vis interne du module d'E-S avant.
- c. ③ Faites coulisser le module d'E-S avant vers l'arrière.

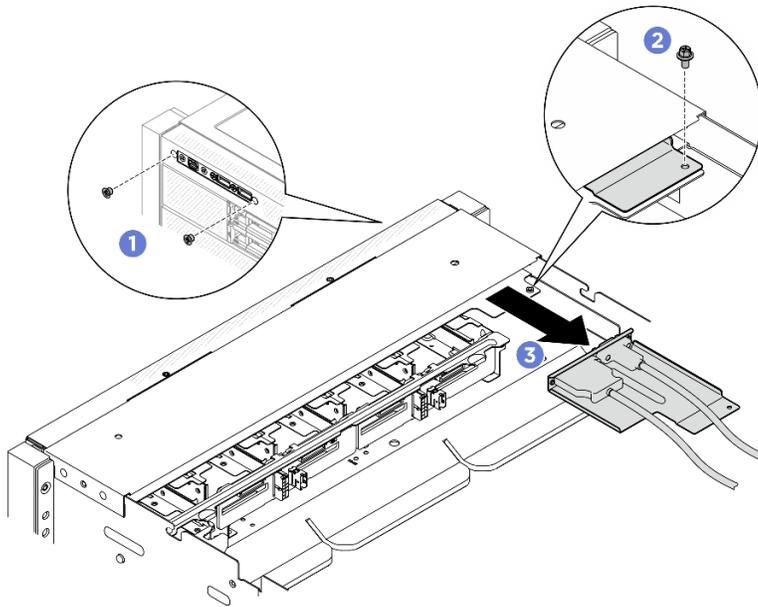


Figure 92. Retrait du module d'E-S avant

Etape 3. Retirez les câbles suivants du module d'E-S avant.

- Desserrez les deux écrous hexagonaux (1) afin de retirer le câble Mini DisplayPort du support d'E-S avant.
- Desserrez les deux vis hexagonales (2) afin de retirer le câble USB du support d'E-S avant.

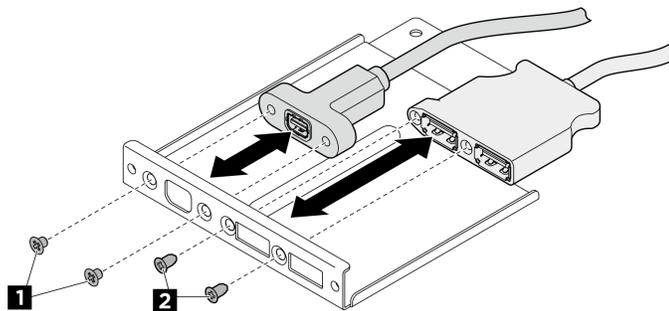


Figure 93. Retrait des câbles du module d'E-S avant

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du module d'E-S avant](#) » à la page 127.
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.

Installation du module d'E-S avant

Suivez les instructions de cette section pour installer le module d'E-S avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Remarque : Assurez-vous de disposer d'un tournevis hexagonal de 5 mm pour remplacer correctement le composant :

Procédure

Etape 1. Installez les câbles suivants du module d'E-S avant.

- Serrez les deux écrous hexagonaux **(1)** afin d'installer le câble Mini DisplayPort sur le support d'E-S avant.
- Serrez les deux vis hexagonales **(2)** afin d'installer le câble USB sur le support d'E-S avant.

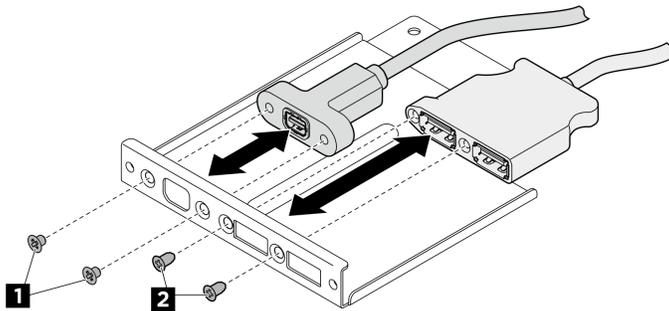


Figure 94. Installation des câbles du module d'E-S avant

Etape 2. Installation du module d'E-S avant.

- 1 Insérez le module d'E-S avant dans l'emplacement correspondant.
- 2 Serrez la vis interne pour fixer le module d'E-S avant.
- 3 Serrez les deux vis externes pour fixer le module d'E-S avant.

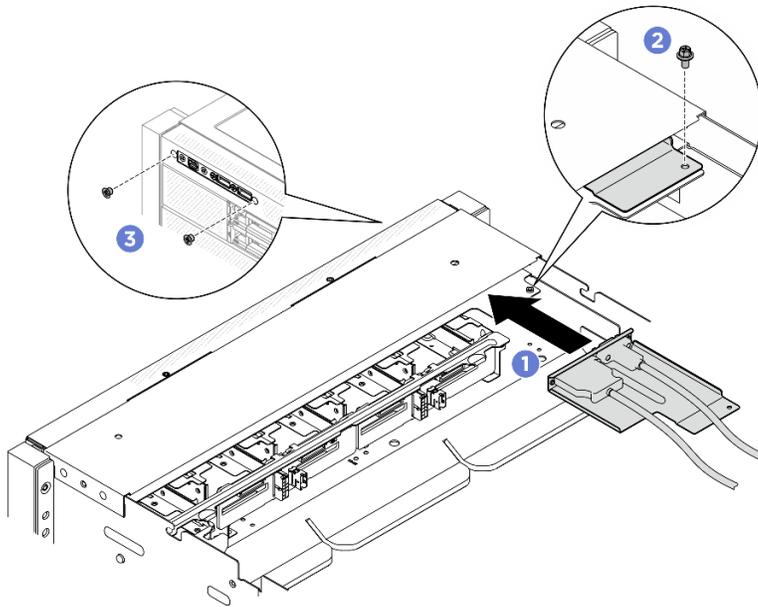


Figure 95. Installation du module d'E-S avant

Etape 3. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités des câbles.

- a. 1 Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
- b. 2 Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
- c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

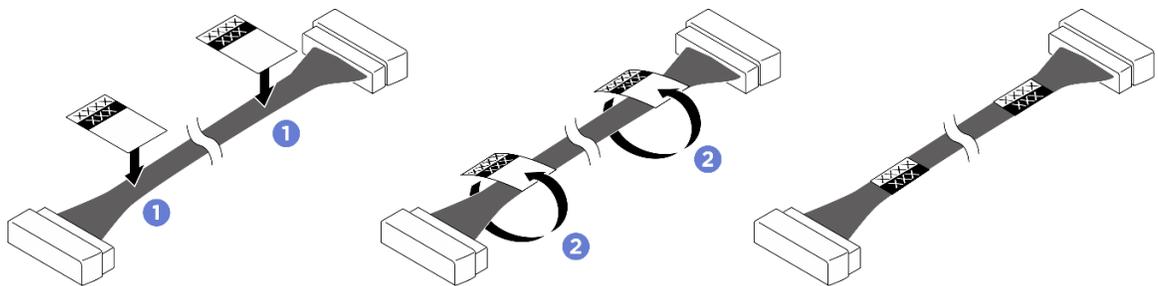


Figure 96. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

De	Vers	Étiquette
Module d'E-S avant : câble USB/Mini DisplayPort	Bloc carte mère : Connecteur USB / Mini DisplayPort avant (FRONT IO1)	DP/USB FRONT IO1

Après avoir terminé

1. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.

2. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la carte mère du GPU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer la carte mère du GPU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la carte mère du GPU H100/H200

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la carte mère du GPU H100/H200. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- 2 kits PCM H100/H200
- 2 kits de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit PCM NVSwitch
- Kit de tampons de mastic NVSwitch
- Poignées de carte mère du GPU

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis dynamométrique qui peut être défini sur 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

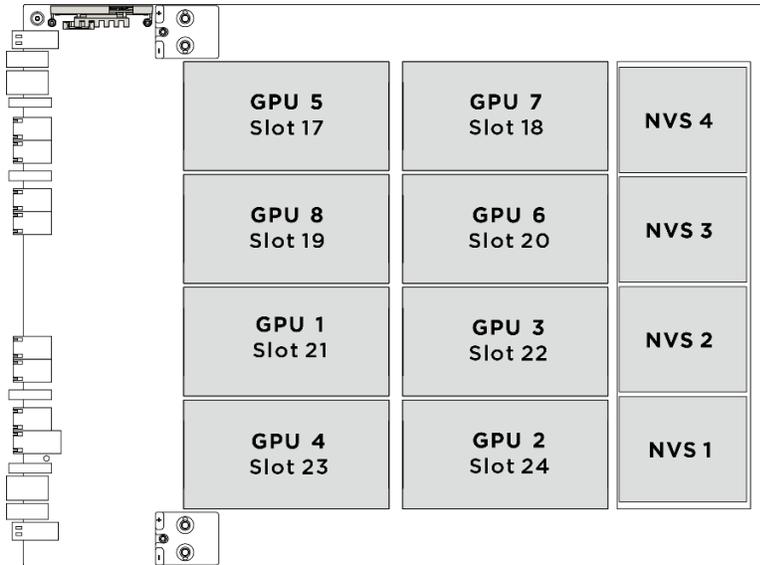


Figure 97. Numérotation GPU

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- Débranchez les câbles de la Carte mère du GPU.
- Si nécessaire, débranchez et retirez les câbles acheminés via le complexe GPU. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.
- Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 202.
- Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 178.
- Retirez le module de plaque froide NVswitch. Voir « [Retrait du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 160.

Etape 2. Dégagez la navette de commutation PCIe du châssis.

- 1 Appuyez sur les deux loquets de déblocage bleus.
- 2 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires à la navette de commutation PCIe.

- c. ③ Tirez la navette de commutation PCIe vers l'avant jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Remarque : Poussez les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se verrouillent, après avoir sorti la navette de commutation PCIe pour éviter tout dégât.

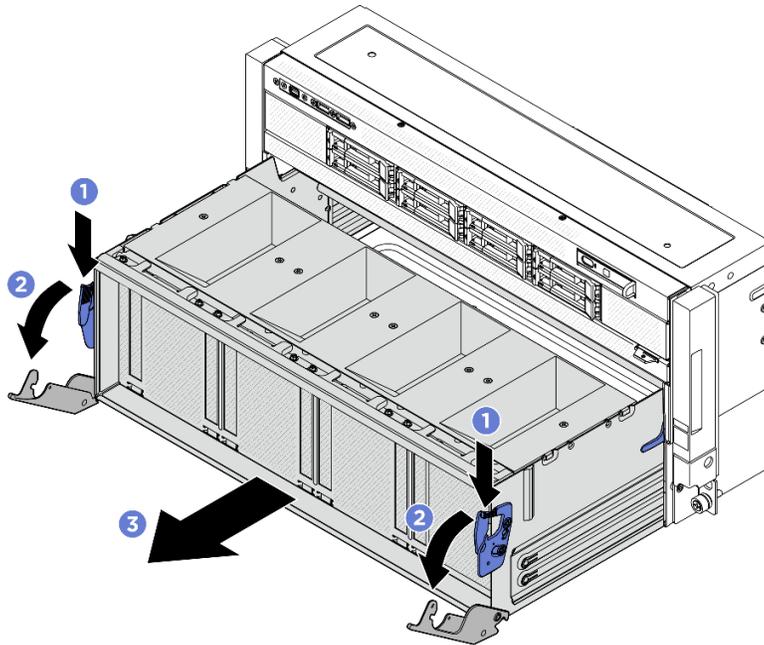


Figure 98. Retrait de la navette de commutation PCIe de la position d'arrêt

- Etape 3. Desserrez les deux vis M3 pour retirer le support de protection du connecteur GPU.

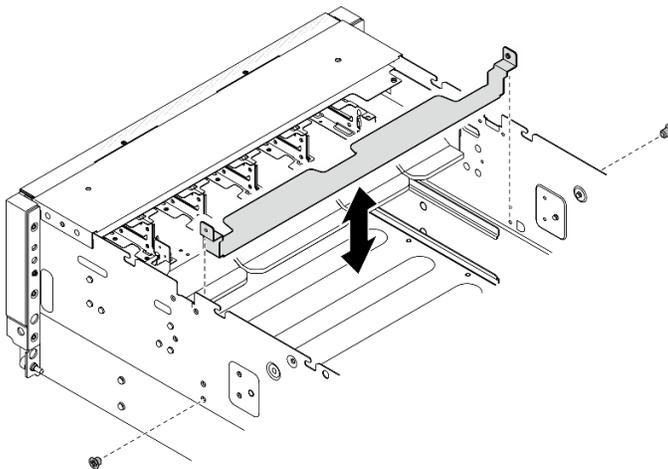


Figure 99. Retrait du support de protection du connecteur GPU

- Etape 4. Desserrez les dix-sept vis imperdables Torx T15 de la carte mère du GPU.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

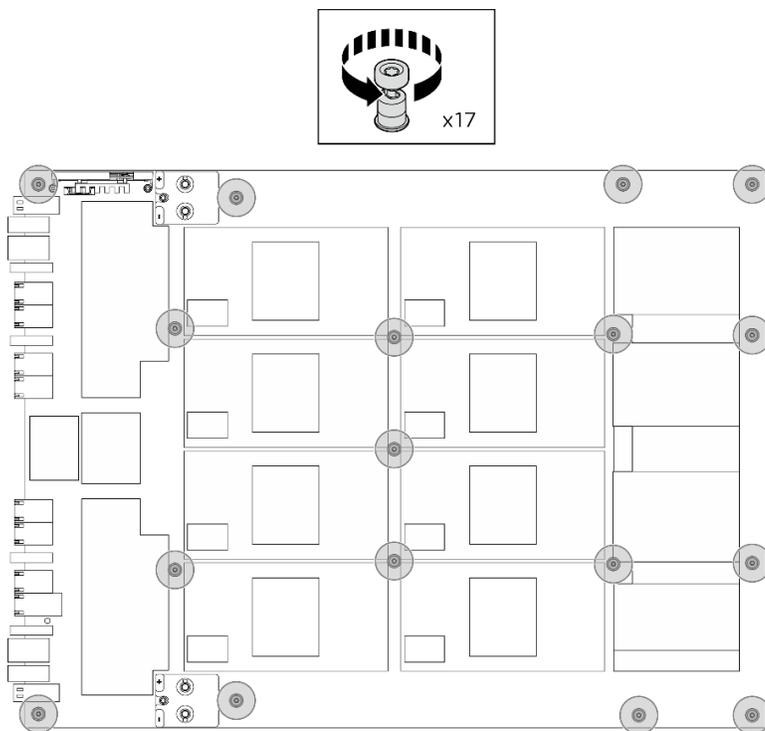


Figure 100. Retrait des vis

Etape 5. Retirez le complexe GPU.

- a. 1 Appuyez sur le bouton situé sur le côté de la poignée.
- b. 2 Ajustez la poignée pour créer de l'espace pour le tournevis.

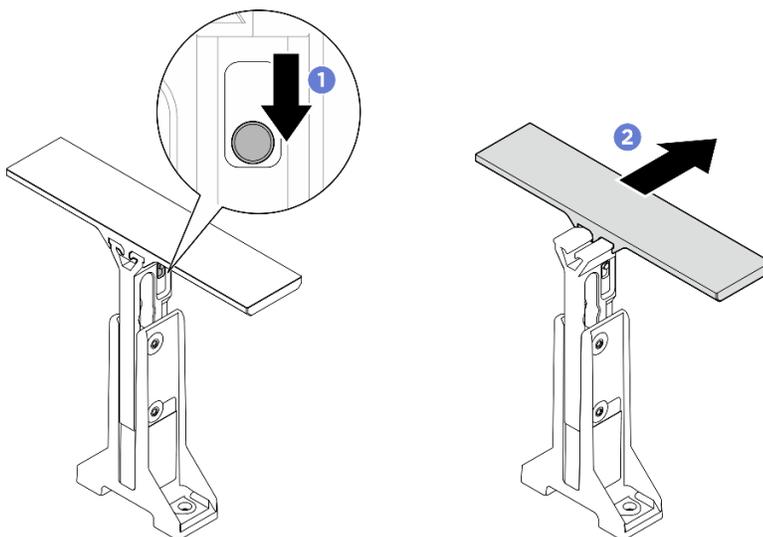


Figure 101. Ajustement de la poignée

- c. 3 Alignez les poignées sur les trous de vis et abaissez-les sur la carte mère du GPU ; serrez ensuite les cinq vis M3 (5 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer les poignées à la carte mère du GPU.

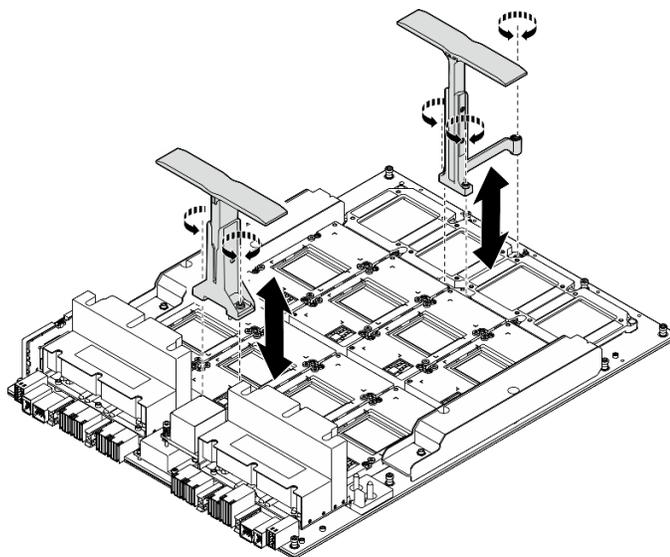


Figure 102. Installation des poignées

- d. ④ Tenez les deux poignées (1) et soulevez le complexe GPU hors du châssis.

Attention : Assurez-vous que deux personnes se tiennent de chaque côté du complexe GPU et soulevez-le en tenant les deux poignées (1).

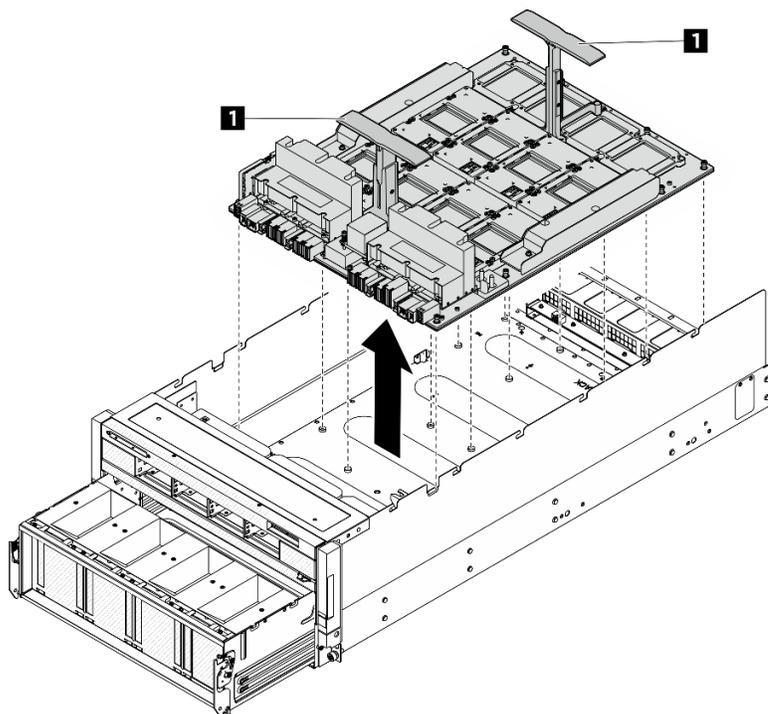


Figure 103. Retrait du complexe GPU

- Etape 6. Déposez avec précaution le complexe GPU sur une surface antistatique plate ; dévissez ensuite les cinq vis M3 qui fixent les poignées à la carte mère. Soulevez les poignées pour les retirer de la carte mère.

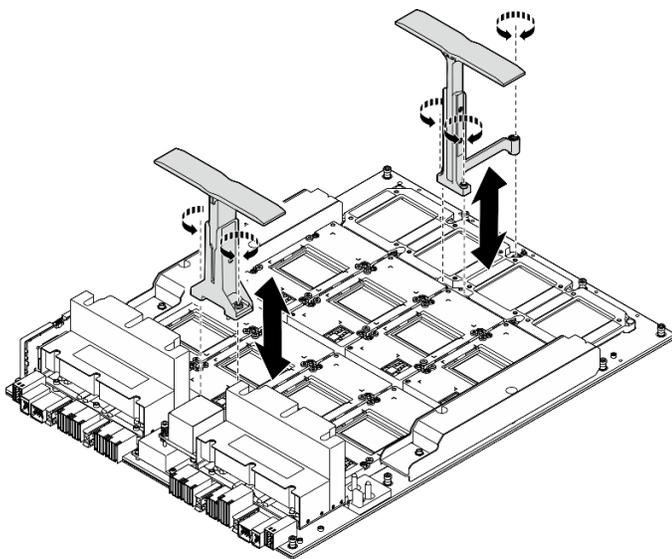


Figure 104. Retrait des poignées

Etape 7. Retirez les GPU de la carte mère GPU.

- a. Déposez avec précaution le complexe GPU sur une surface antistatique plate.
- b. ①②③④ Desserrez les quatre vis Torx T15 dans l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous.

Remarque : Desserrez les vis à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. À titre de référence, le couple requis pour desserrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

- c. ⑤ Retirez avec précaution le GPU de la carte mère du GPU.

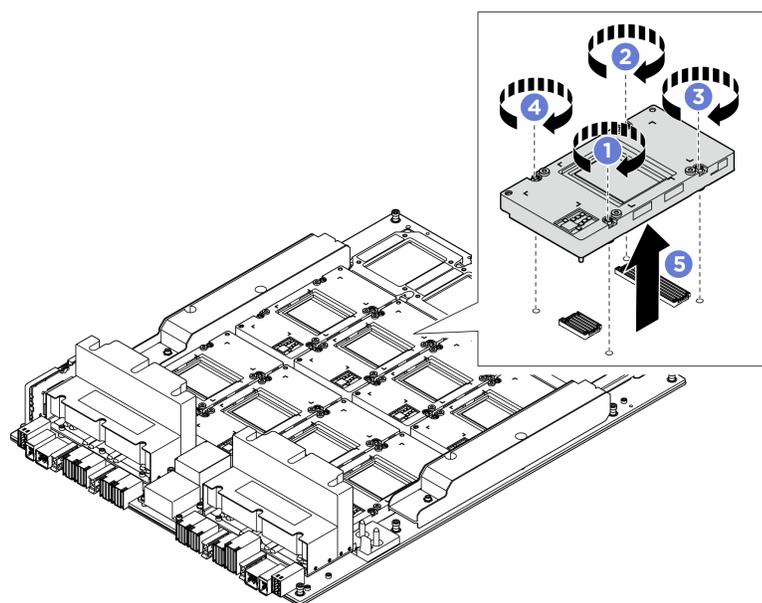


Figure 105. Retrait du GPU

- d. Répétez l'opération pour retirer tous les GPU.

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte mère du GPU H100/H200](#) » à la page 136.
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.

Installation de la carte mère du GPU H100/H200

Suivez les instructions de la présente section pour installer la carte mère du GPU H100/H200. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Veillez à inspecter les connecteurs et les sockets de l'unité GPU et de la carte mère du GPU. N'utilisez pas l'unité GPU ou la carte mère du GPU si ses connecteurs sont endommagés ou manquants ou si des débris se trouvent dans les sockets. Remplacez l'unité GPU ou la carte mère du GPU par une neuve avant de poursuivre la procédure d'installation.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- 2 kits PCM H100/H200
- 2 kits de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit PCM NVSwitch
- Kit de tampons de mastic NVSwitch
- Poignées de carte mère du GPU

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis dynamométrique qui peut être défini sur 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.

- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

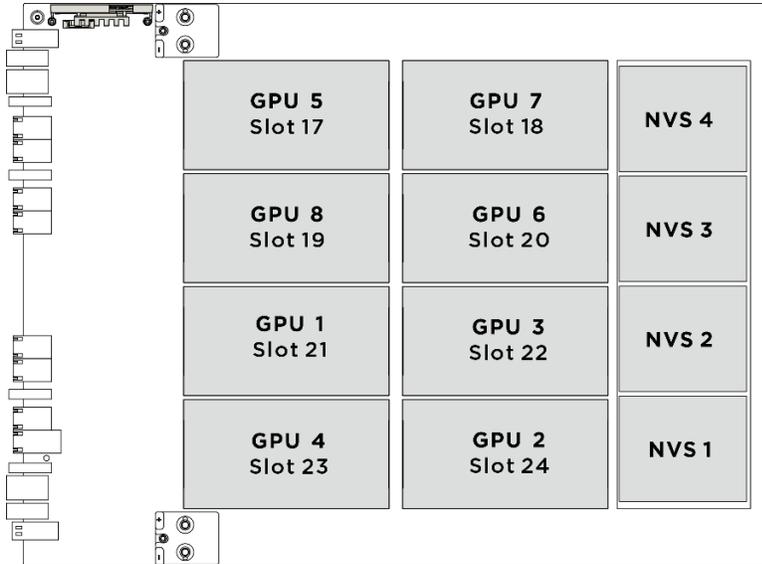


Figure 106. Numérotation GPU

Procédure

Etape 1. (Facultatif) Retirez la nouvelle carte mère du GPU de la boîte d'emballage.

- 1 Déployez les deux poignées des deux côtés de la carte mère du GPU.
- 2 Saisissez les deux poignées et retirez la carte mère du GPU de la boîte d'emballage.

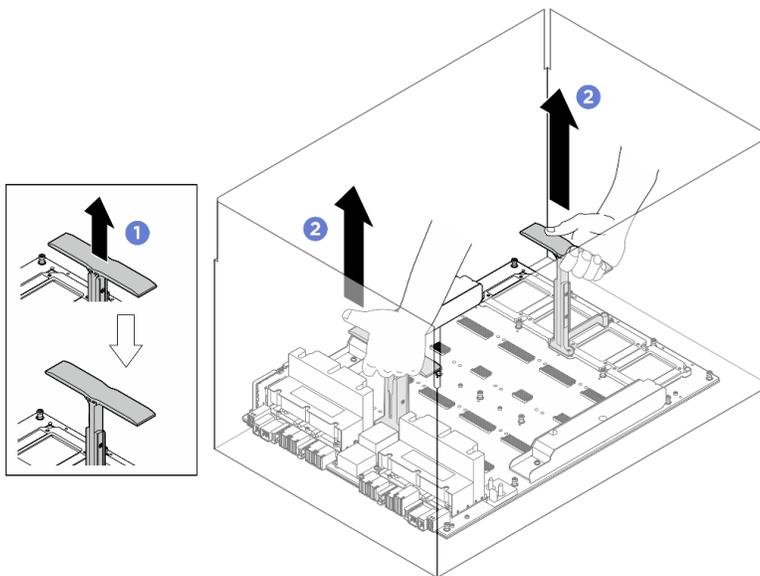


Figure 107. Retrait de la carte mère du GPU de la boîte d'emballage

Etape 2. Installez les GPU sur la carte mère du GPU.

- a. Déposez avec précaution la carte mère du GPU sur une surface antistatique plate.
- b. ① Placez délicatement le GPU sur la carte mère du GPU.
- c. ②③④⑤ Suivez l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous pour serrer les quatre vis Torx T15 afin de fixer le GPU à la carte mère du GPU.

Remarque : Réglez d'abord le tournevis dynamométrique sur 0,1-0,12 newton-mètre, 0,9-1,1 pouce-livre pour serrer les vis de quelques tours. Réglez ensuite le tournevis dynamométrique sur 0,58-0,62 newton-mètre, 5-5,5 pouce-livre pour serrer complètement les vis.

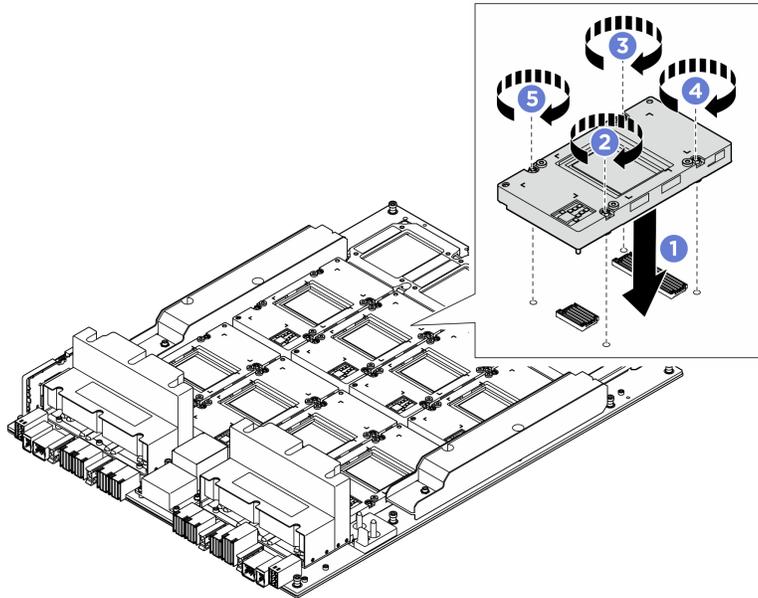


Figure 108. Installation du GPU

- d. Répétez l'opération pour installer tous les GPU.

Etape 3. Installez le complexe GPU.

- a. ① Tenez les poignées (1) des deux côtés de la carte mère du GPU dans le bon sens, comme illustré ; alignez ensuite le complexe GPU sur les dix-sept picots de la plaque d'adaptateur du complexe GPU et placez-le avec précaution sur la plaque d'adaptateur.

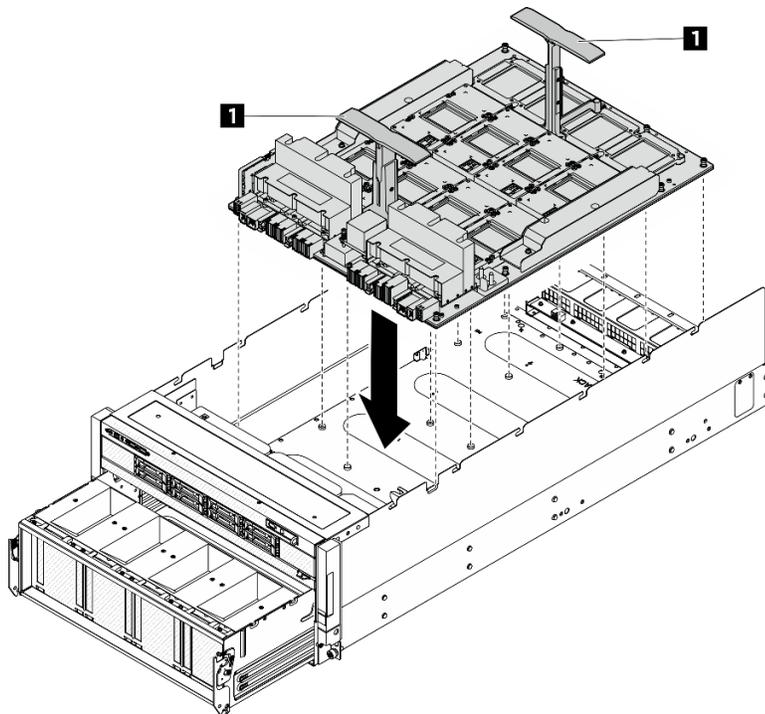


Figure 109. Installation du complexe GPU

- b. 2 Appuyez sur le bouton situé sur le côté de la poignée.
- c. 3 Ajustez la poignée pour créer de l'espace pour le tournevis.

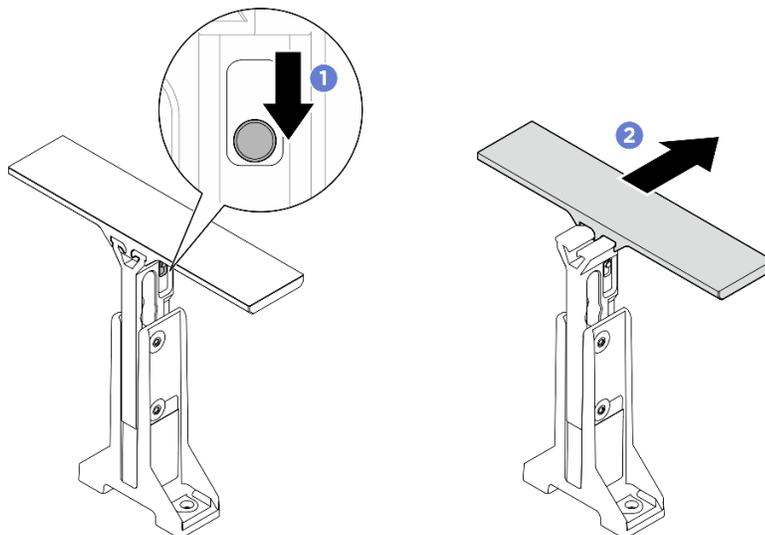


Figure 110. Ajustement de la poignée

- d. 4 Desserrez les cinq vis M3 qui fixent les poignées au complexe GPU ; retirez ensuite les poignées du complexe GPU.

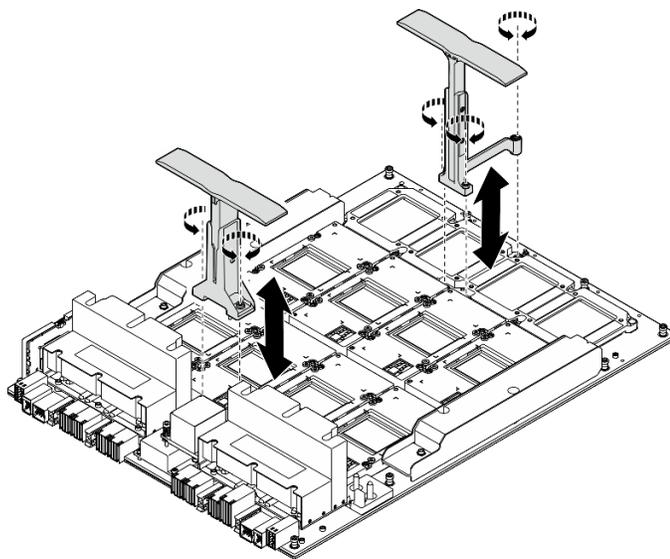


Figure 111. Retrait des poignées

Etape 4. Suivez l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous pour serrer les dix-sept vis imperdables Torx T15 afin de fixer le complexe GPU.

Important : Ne serrez pas trop les vis afin d'éviter tout dommage.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

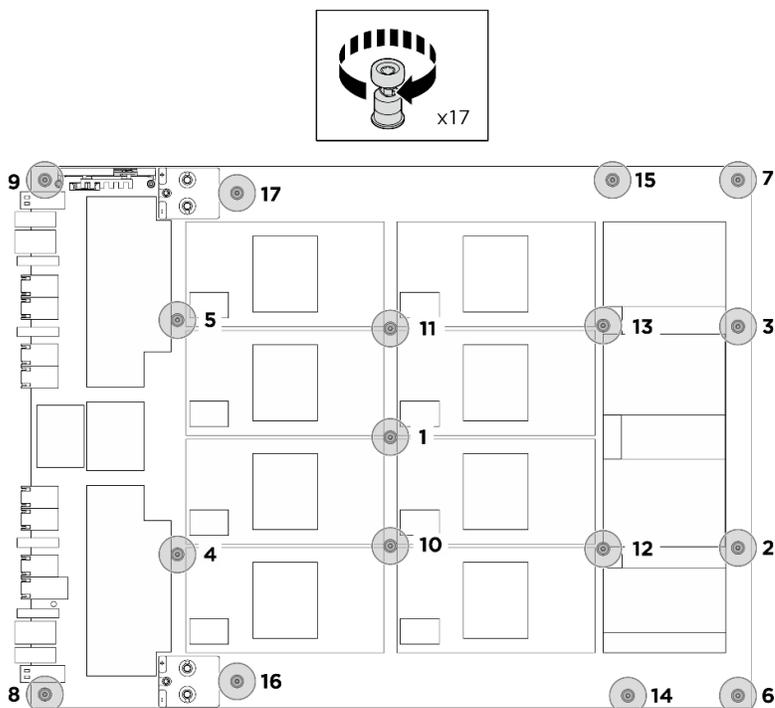


Figure 112. Installation des vis

Etape 5. Aligned le support de protection du connecteur GPU sur les trous de vis correspondants ; serrez ensuite les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de protection du connecteur GPU au châssis.

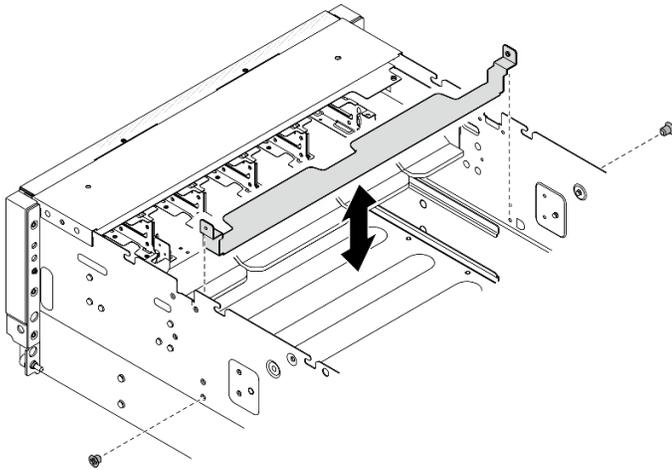


Figure 113. Installation du support de protection du connecteur GPU

Etape 6. Installez la navette de commutation PCIe.

- a. 1 Appuyez sur les deux loquets de verrouillage de chaque côté de la navette de commutation PCIe.
- b. 2 Poussez la navette de commutation PCIe dans le châssis jusqu'en butée.
- c. 3 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se bloquent.

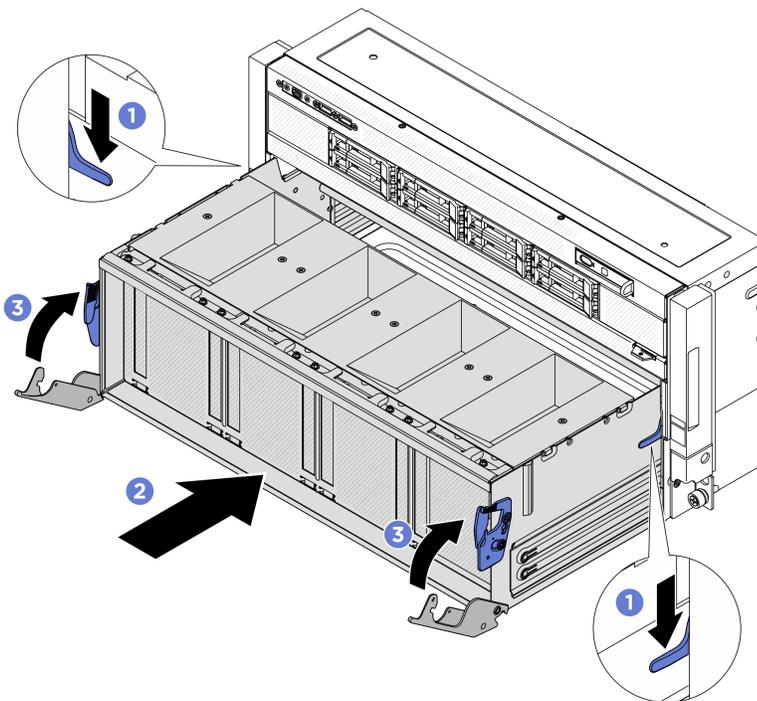


Figure 114. Installation de la navette de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Réinstallez le module de plaque froide NVswitch. Voir « [Installation du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 167.
2. Réinstallez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 188.
3. Réinstallez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 211.
4. Rebranchez les câbles sur le Carte mère du GPU. Consultez « [Cheminement des câbles de la carte mère du GPU](#) » à la page 388 pour en savoir plus.
5. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.
6. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
7. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
8. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
9. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
10. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
11. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du complexe du GPU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le complexe du GPU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du complexe GPU H100/H200

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le complexe GPU H100/H200. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

ATTENTION :
Soulevez la machine avec précaution.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.

- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- 2 kits PCM H100/H200
- 2 kits de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit PCM NVSwitch
- Kit de tampons de mastic NVSwitch
- Poignées de carte mère du GPU

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis dynamométrique qui peut être défini sur 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- Débranchez les câbles de la Carte mère du GPU.
- Si nécessaire, débranchez et retirez les câbles acheminés via le complexe GPU. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.
- Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 202.
- Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 178.
- Retirez le module de plaque froide NVswitch. Voir « [Retrait du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 160.

Etape 2. Dégagez la navette de commutation PCIe du châssis.

- a. ① Appuyez sur les deux loquets de déblocage bleus.
- b. ② Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires à la navette de commutation PCIe.
- c. ③ Tirez la navette de commutation PCIe vers l'avant jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Remarque : Poussez les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se verrouillent, après avoir sorti la navette de commutation PCIe pour éviter tout dégât.

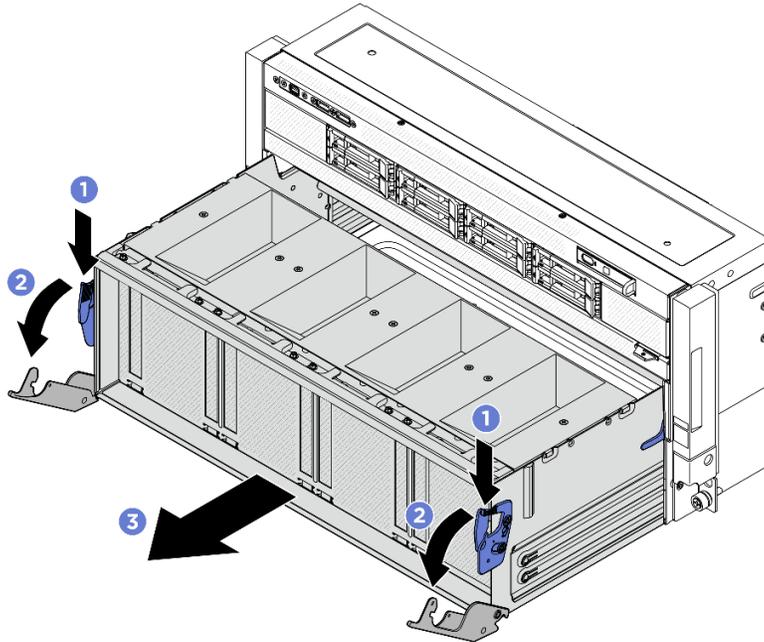


Figure 115. Retrait de la navette de commutation PCIe de la position d'arrêt

Etape 3. Desserrez les deux vis M3 pour retirer le support de protection du connecteur GPU.

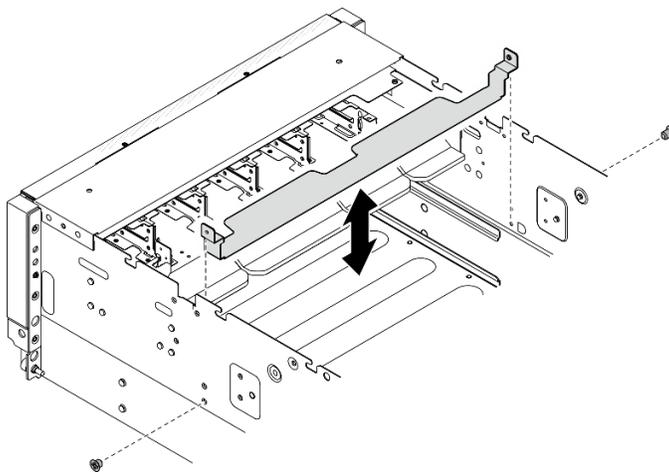


Figure 116. Retrait du support de protection du connecteur GPU

Etape 4. Desserrez les dix-sept vis imperdables Torx T15 de la carte mère du GPU.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

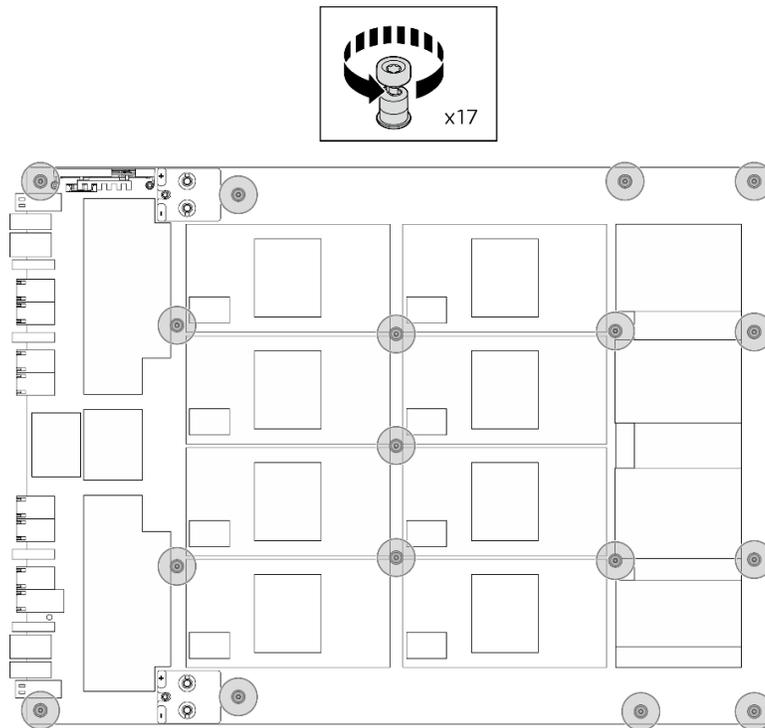


Figure 117. Retrait des vis

Etape 5. Retirez le complexe GPU.

- a. 1 Appuyez sur le bouton situé sur le côté de la poignée.
- b. 2 Ajustez la poignée pour créer de l'espace pour le tournevis.

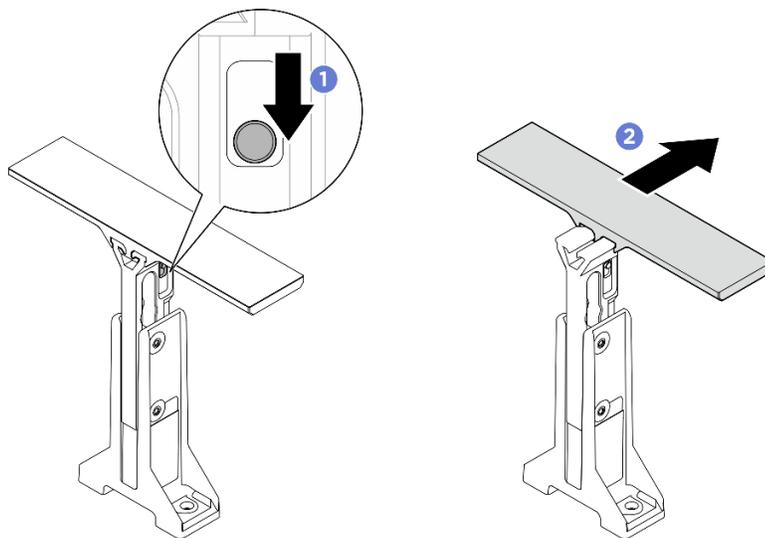


Figure 118. Ajustement de la poignée

- c. ③ Alignez les poignées sur les trous de vis et abaissez-les sur la carte mère du GPU ; serrez ensuite les cinq vis M3 (5 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer les poignées à la carte mère du GPU.

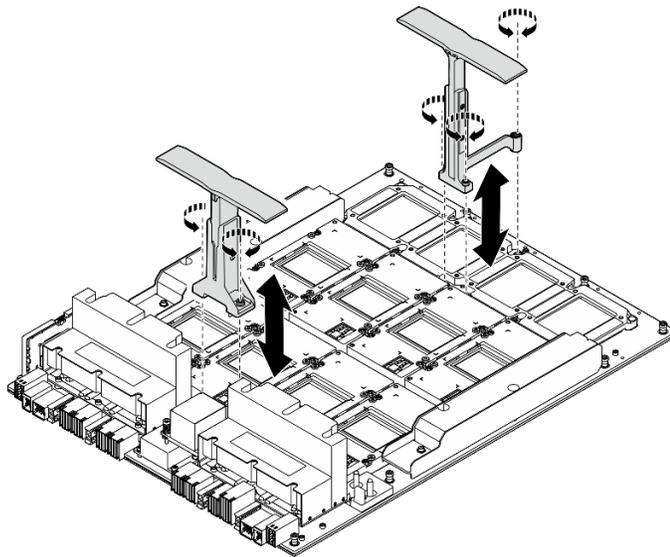


Figure 119. Installation des poignées

- d. ④ Tenez les deux poignées (1) et soulevez le complexe GPU hors du châssis.

Attention : Assurez-vous que deux personnes se tiennent de chaque côté du complexe GPU et soulevez-le en tenant les deux poignées (1).

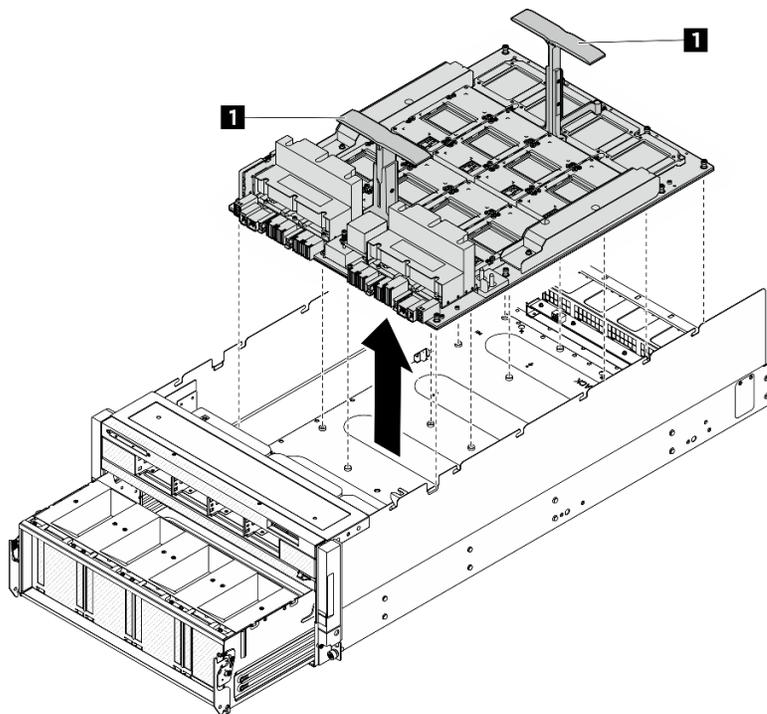


Figure 120. Retrait du complexe GPU

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du complexe GPU H100/H200](#) » à la page 147.
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.

Installation du complexe GPU H100/H200

Suivez les instructions de la présente section pour installer le complexe GPU H100/H200. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

S036



18 - 32 kg (39 - 70 lb)



32 – 55 kg (70 – 121 lb)

ATTENTION :

Soulevez la machine avec précaution.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- 2 kits PCM H100/H200
- 2 kits de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit PCM NVSwitch
- Kit de tampons de mastic NVSwitch
- Poignées de carte mère du GPU

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis dynamométrique qui peut être défini sur 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « **Mise à jour du microprogramme** » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. (Facultatif) Retirez le nouveau complexe GPU de la boîte d'emballage.

- 1 Déployez les deux poignées des deux côtés de la carte mère du GPU.
- 2 Saisissez les deux poignées et retirez le complexe GPU de la boîte d'emballage.

Attention : Assurez-vous que deux personnes se tiennent de chaque côté du complexe GPU et soulevez-le en tenant les deux poignées.

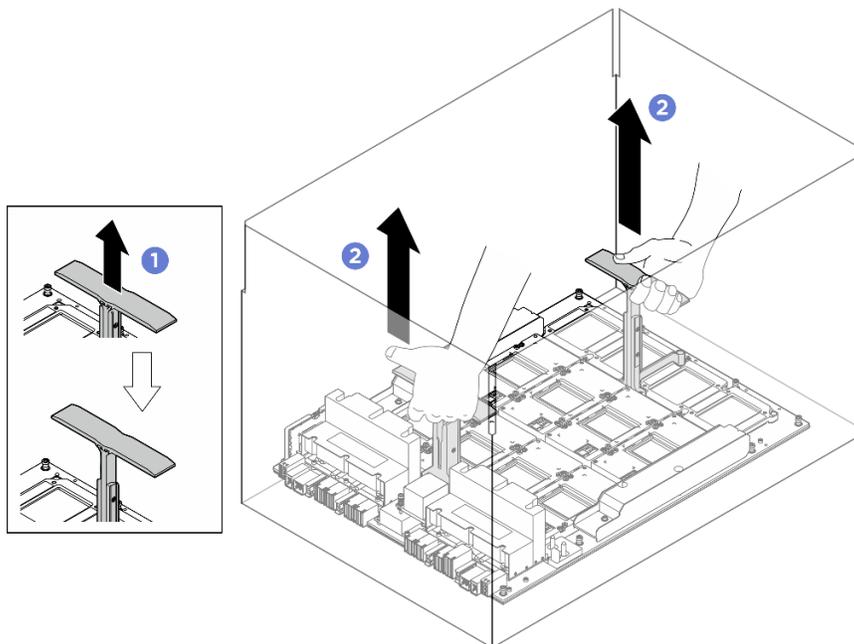


Figure 121. Retrait du complexe GPU de la boîte d'emballage

Etape 2. Installez le complexe GPU.

- 1 Tenez les poignées (1) des deux côtés de la carte mère du GPU dans le bon sens, comme illustré ; alignez ensuite le complexe GPU sur les dix-sept picots de la plaque d'adaptateur du complexe GPU et placez-le avec précaution sur la plaque d'adaptateur.

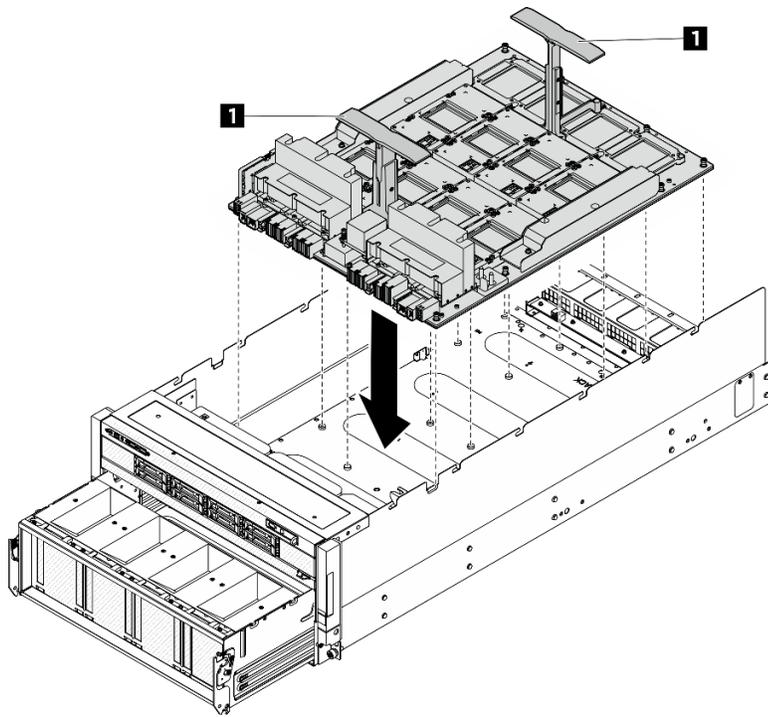


Figure 122. Installation du complexe GPU

- b. 2 Appuyez sur le bouton situé sur le côté de la poignée.
- c. 3 Ajustez la poignée pour créer de l'espace pour le tournevis.

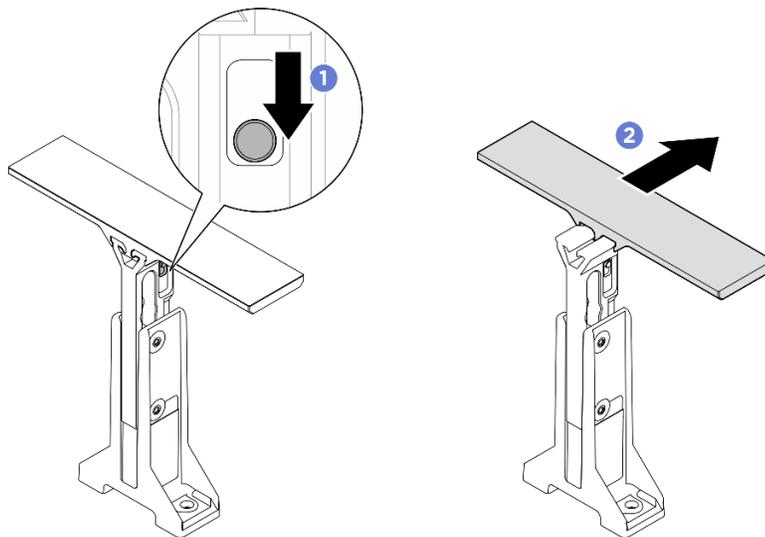


Figure 123. Ajustement de la poignée

- d. 4 Desserrez les cinq vis M3 qui fixent les poignées au complexe GPU ; retirez ensuite les poignées du complexe GPU.

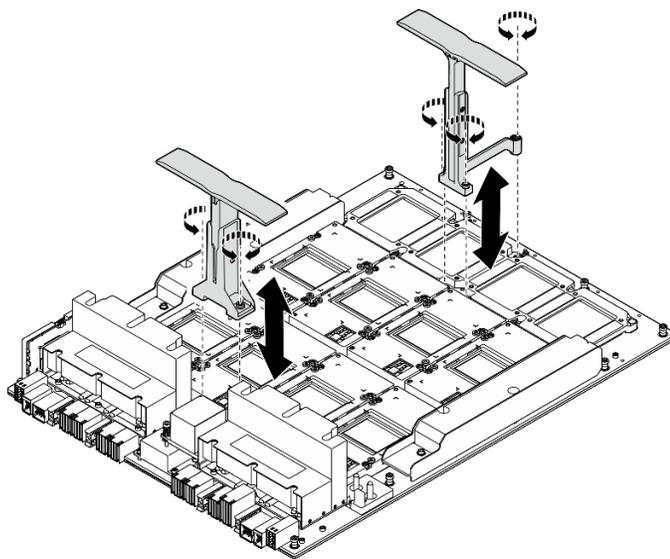


Figure 124. Retrait des poignées

Etape 3. Suivez l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous pour serrer les dix-sept vis imperdables Torx T15 afin de fixer le complexe GPU.

Important : Ne serrez pas trop les vis afin d'éviter tout dommage.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

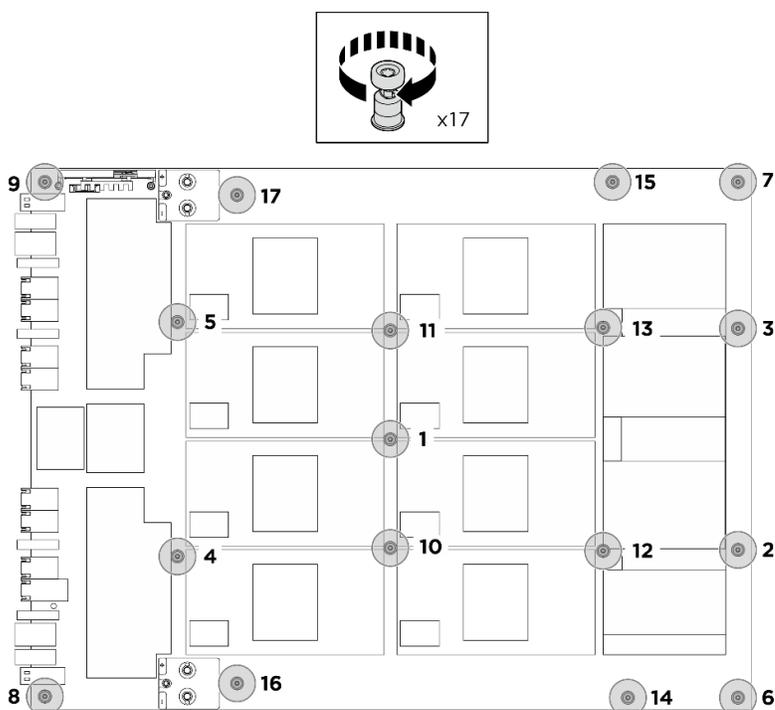


Figure 125. Installation des vis

Etape 4. Aligned le support de protection du connecteur GPU sur les trous de vis correspondants ; serrez ensuite les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de protection du connecteur GPU au châssis.

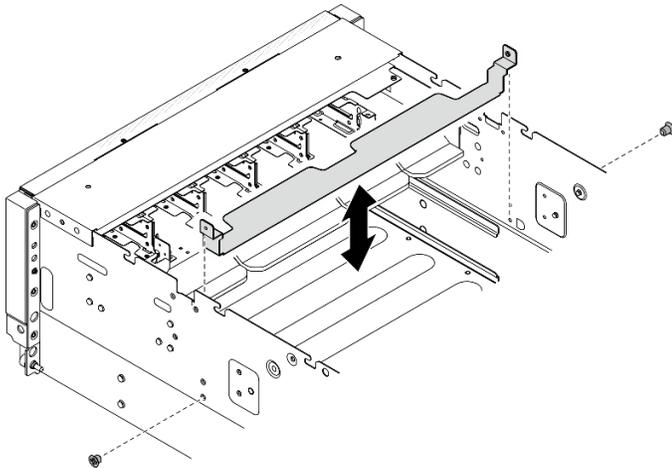


Figure 126. Installation du support de protection du connecteur GPU

Etape 5. Installez la navette de commutation PCIe.

- a. 1 Appuyez sur les deux loquets de verrouillage de chaque côté de la navette de commutation PCIe.
- b. 2 Poussez la navette de commutation PCIe dans le châssis jusqu'en butée.
- c. 3 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se bloquent.

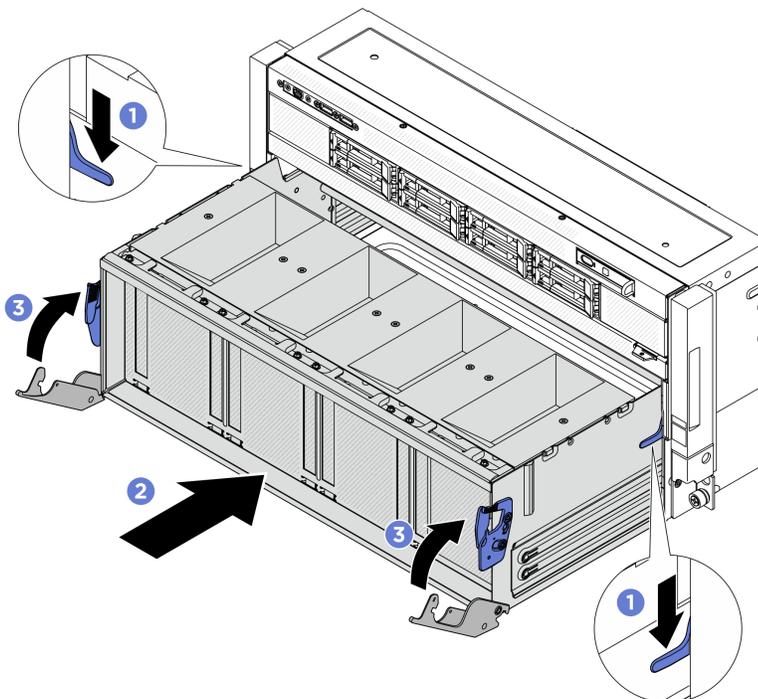


Figure 127. Installation de la navette de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Réinstallez le module de plaque froide NVswitch. Voir « [Installation du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 167.
2. Réinstallez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 188.
3. Réinstallez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 211.
4. Rebranchez les câbles sur le Carte mère du GPU. Consultez « [Cheminement des câbles de la carte mère du GPU](#) » à la page 388 pour en savoir plus.
5. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.
6. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
7. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
8. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
9. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
10. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
11. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la plaque d'adaptateur du complexe GPU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer la plaque d'adaptateur du complexe GPU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la plaque d'adaptateur du complexe GPU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la plaque d'adaptateur du complexe GPU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, retirez le serveur dans l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis dynamométrique qui peut être défini sur 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres (pour le Complexe GPU H100/H200).

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- Débranchez les câbles de la Carte mère du GPU.
- Si nécessaire, débranchez et retirez les câbles acheminés via le complexe GPU. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.
- Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 202.
- Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 178.
- Retirez le module de plaque froide NVswitch. Voir « [Retrait du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 160.

Etape 2. Dégagez la navette de commutation PCIe du châssis.

- 1 Appuyez sur les deux loquets de déblocage bleus.
- 2 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires à la navette de commutation PCIe.
- 3 Tirez la navette de commutation PCIe vers l'avant jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Remarque : Poussez les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se verrouillent, après avoir sorti la navette de commutation PCIe pour éviter tout dégât.

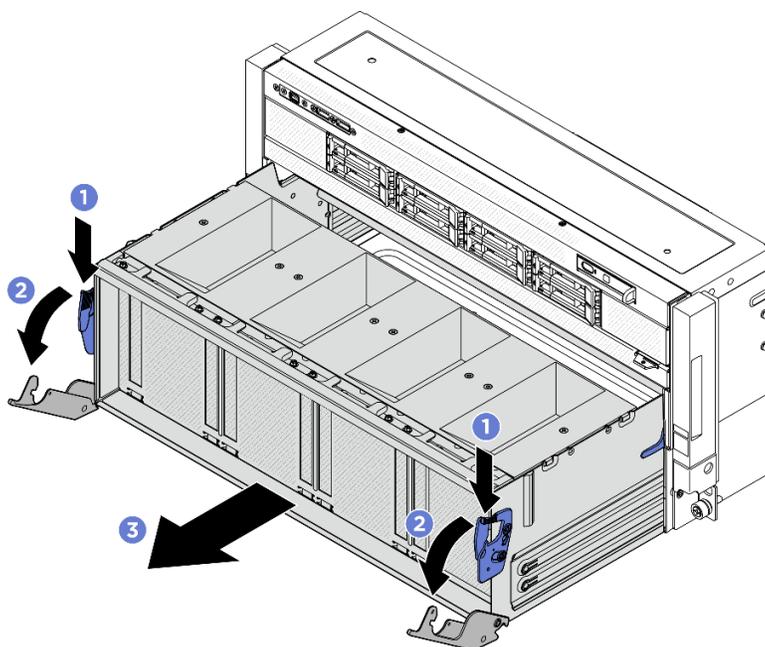


Figure 128. Retrait de la navette de commutation PCIe de la position d'arrêt

- Etape 3. Retirez le complexe GPU. Voir « [Retrait du complexe GPU H100/H200](#) » à la page 142.
- Etape 4. Desserrez les quatorze vis marquées d'une flèche sur la plaque d'adaptateur du complexe GPU ; soulevez ensuite la plaque d'adaptateur du complexe GPU pour la retirer du châssis.

Remarques :

- La plaque d'adaptateur du complexe GPU peut différer de l'illustration.

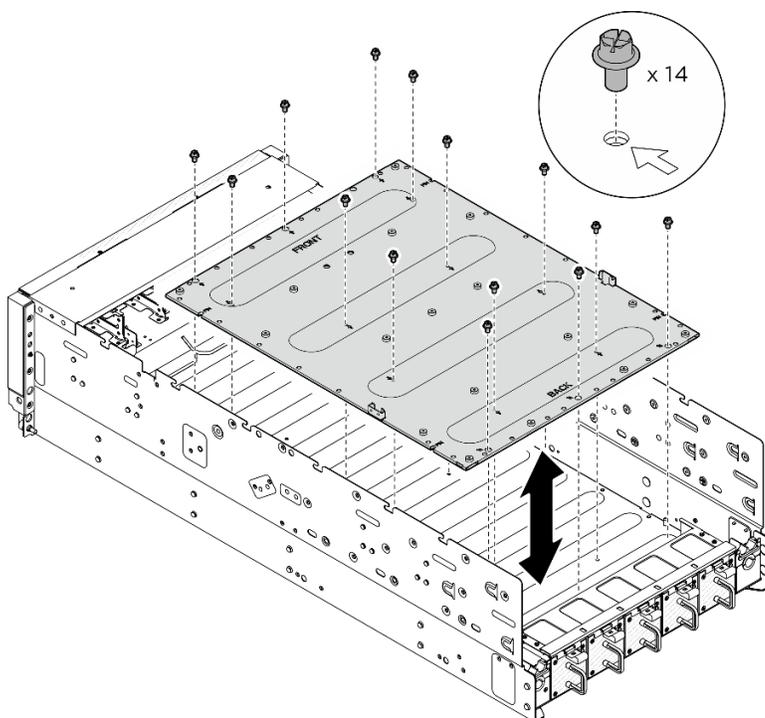


Figure 129. Retrait de la plaque d'adaptateur du complexe GPU

Après avoir terminé

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 plaque d'adaptateur du complexe GPU

Suivez les instructions de la présente section pour installer la plaque d'adaptateur du complexe GPU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis dynamométrique qui peut être défini sur 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres (pour le Complexe GPU H100/H200).

Procédure

Etape 1. Aligned la plaque d'adaptateur du complexe GPU sur les quatre broches de guidage situées au bas du châssis ; abaissez ensuite la plaque d'adaptateur du complexe GPU dans le châssis.

Etape 2. Repérez les quatorze trous de vis marqués d'une flèche ; suivez ensuite l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous pour serrer les quatorze vis M3 (PH1, 14 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) afin de fixer la plaque d'adaptateur du complexe GPU.

Remarques :

- La plaque d'adaptateur du complexe GPU peut différer de l'illustration.

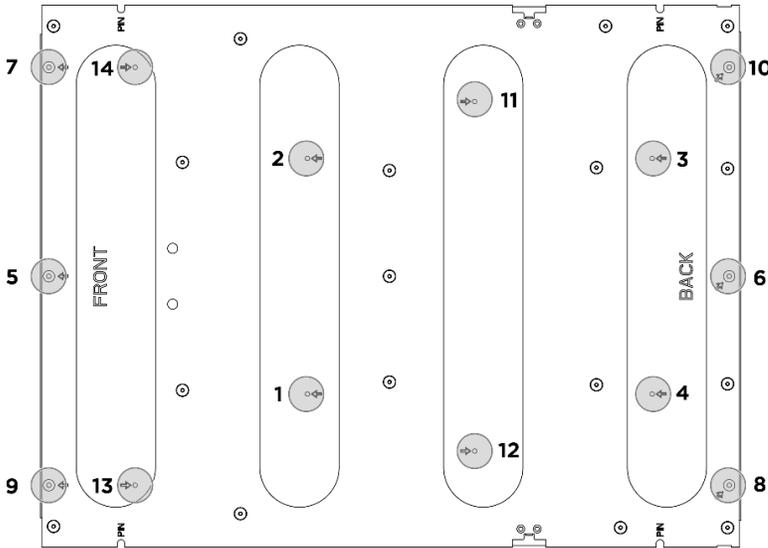


Figure 130. Ordre des vis de la plaque d'adaptateur du complexe GPU

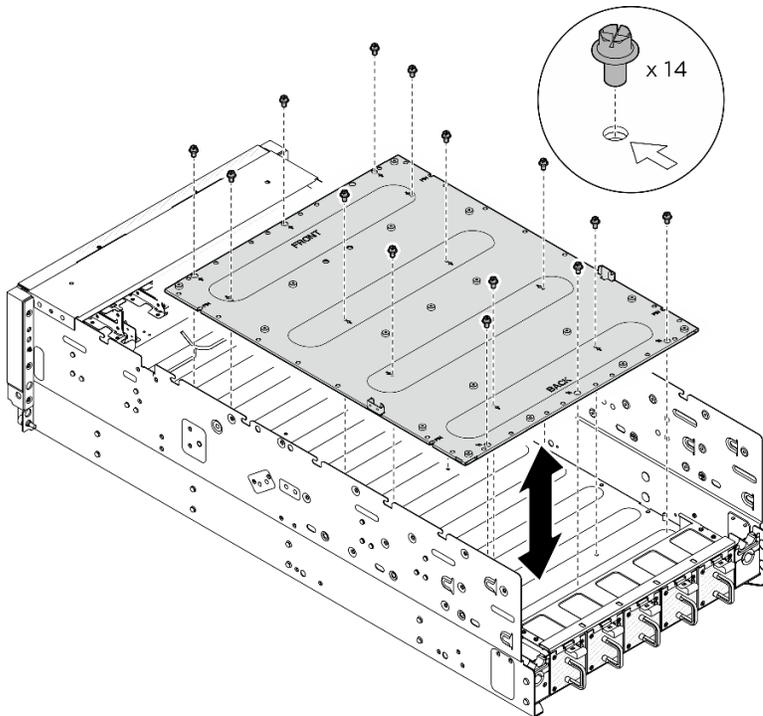


Figure 131. Installation de la plaque d'adaptateur du complexe GPU

Etape 3. Installez le complexe GPU. Voir « [Installation du complexe GPU H100/H200](#) » à la page 147.

Etape 4. Installez la navette de commutation PCIe.

- a. 1 Appuyez sur les deux loquets de verrouillage de chaque côté de la navette de commutation PCIe.
- b. 2 Poussez la navette de commutation PCIe dans le châssis jusqu'en butée.
- c. 3 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se bloquent.

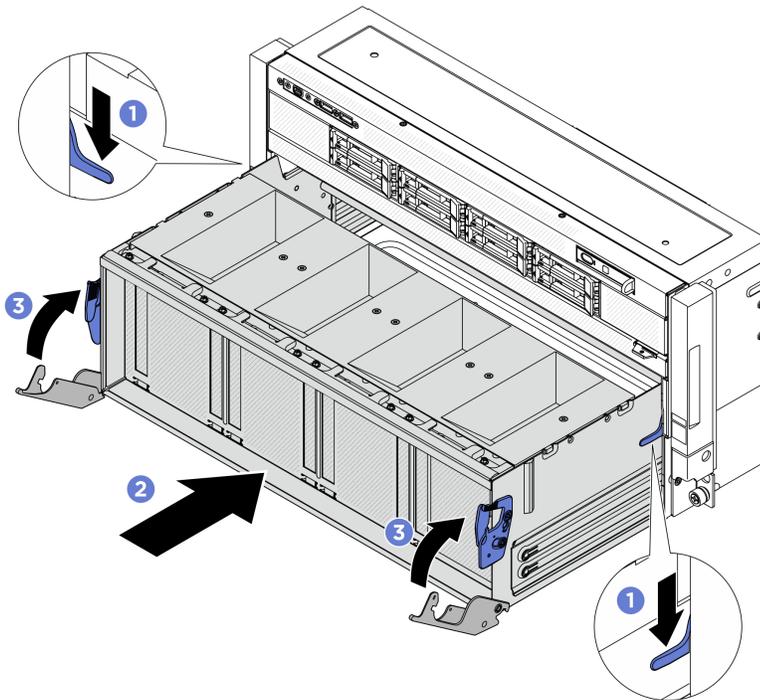


Figure 132. Installation de la navette de commutation PCIe

Après avoir terminé

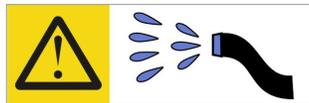
1. Réinstallez le module de plaque froide NVswitch. Voir « [Installation du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 167.
2. Réinstallez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 188.
3. Réinstallez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 211.
4. Rebranchez les câbles sur le Carte mère du GPU. Consultez « [Cheminement des câbles de la carte mère du GPU](#) » à la page 388 pour en savoir plus.
5. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.
6. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
7. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
8. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
9. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
10. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
11. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la boucle d'eau du GPU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer la boucle d'eau du GPU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج. تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبللة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта. Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение, докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода. (L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险: 由于本产品中存在水或者水溶液, 因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險: 本產品中有水或水溶液, 會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時, 請避免使用或靠近帶電的設備。 (L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu. Izbjegavajte rad u blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena tekućina. (L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda. (L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda. (L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྒྱུ : རྩོམ་རྒྱུ་འདི་ནི་ནང་དུ་རྒྱུ་ལྡན་གྱི་ཤིང་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པ་སྟེ་དེ་ལས་སློབ་ཀྱིས་འདི་ཉེན་འཕྲོད་ལས་པའི་ཐོག་ཀྱི་ཡོད་པ་འཛིན་ཐོག་མར་བཞུགས་པའི་གནས་ཚུལ་འདི་གསལ་བཤད་པའི་སློབ་ཆས་ལ་བཞུགས་ཀྱིས་བྱེད་མི་ཉེན་པོ་འཕྲོད་ཀྱི་སྲིད་ཅིང་། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول ھۆل ھالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان ھالەتتە، توكلۇق ئۇسكۇنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۇسكۇنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. (L016)

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong. (L016)

Remplacement du module de plaque froide NVSwitch (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le module de plaque froide NVSwitch.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du module de plaque froide NVswitch

Suivez les instructions de cette section pour retirer le module de plaque froide NVSwitch. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.

- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM NVSwitch
- Kit de tampons de mastic NVSwitch

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

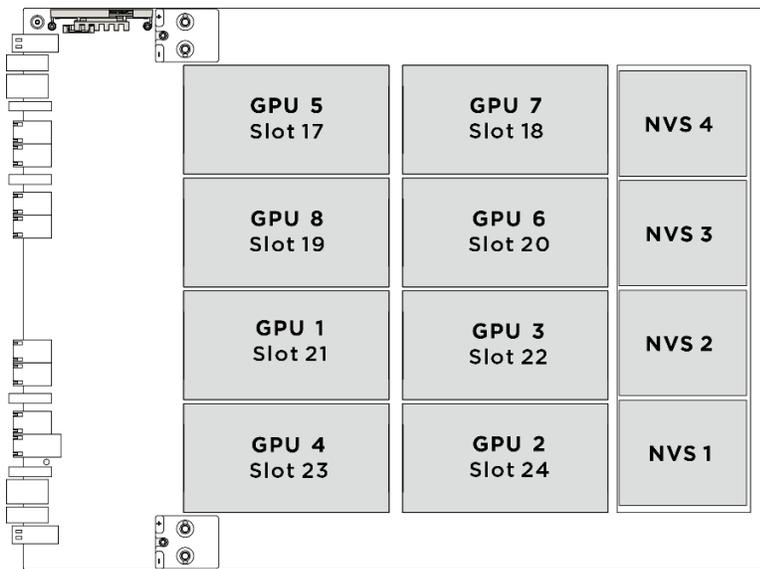


Figure 133. Numérotation GPU

L'illustration suivante présente les composants du module de plaque froide NVSwitch.

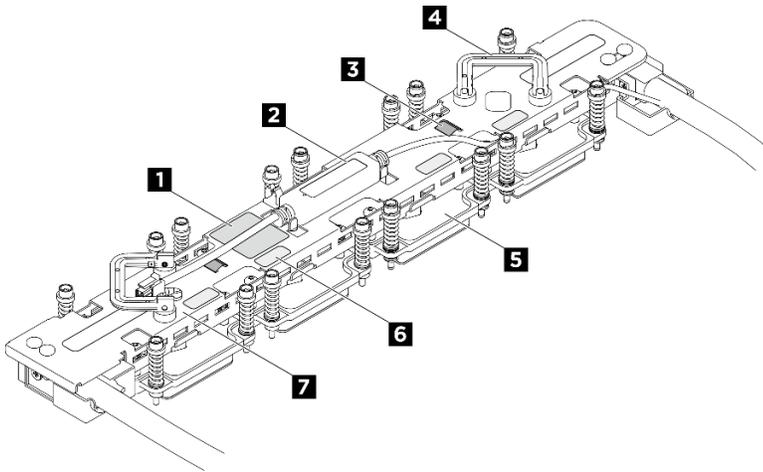


Figure 134. Identification des composants du module de plaque froide NVSwitch

Tableau 26. Composants du module de plaque froide NVSwitch

1 Étiquette sur le couple de la plaque froide NVSwitch	2 module de détecteur de fuite
3 Collier de serrage	4 Poignée
5 Plaque froide NVSwitch	6 Étiquette du numéro d'emplacement NVSwitch
7 Collecteur	

Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- d. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- e. Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- f. Débranchez les câbles et retirez-les du complexe GPU si nécessaire. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Étape 2. L'illustration suivante présente l'emplacement du support de tuyaux.

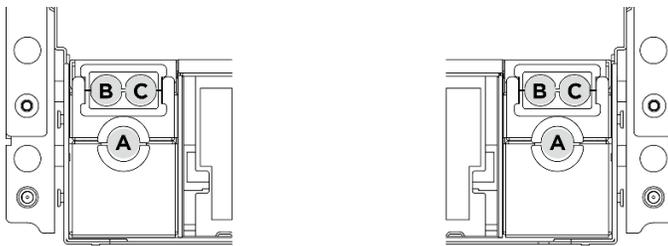


Figure 135. Emplacement du support de tuyaux

Etape 3. Retirez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Desserrez les huit vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.
- b. ② Desserrez les quatre vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Saisissez le support du boîtier de ventilation arrière pour le soulever du boîtier de ventilation.

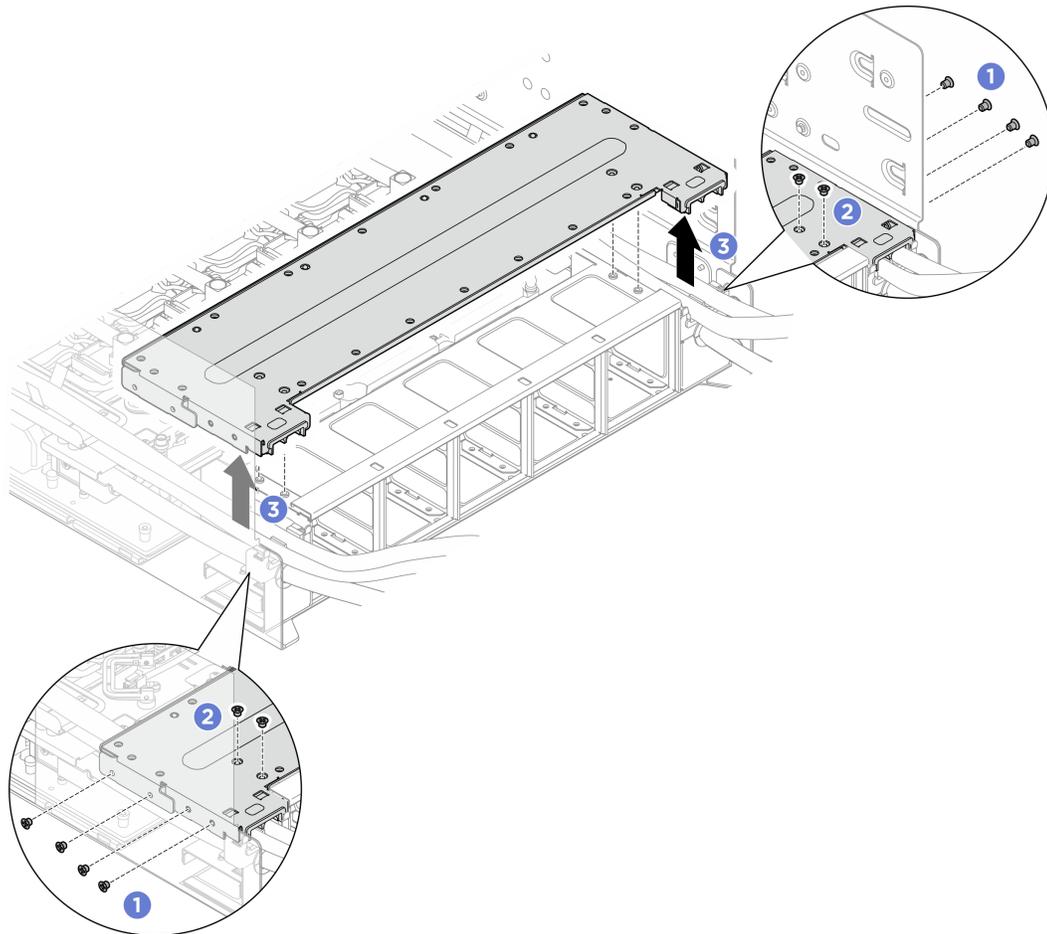


Figure 136. Retrait du support du boîtier de ventilation arrière

Etape 4. Desserrez les deux vis imperdables qui maintiennent le support de tuyaux en place ; retirez ensuite le support de tuyaux B/C. Répétez l'opération pour retirer le support de tuyaux B/C de l'autre côté.

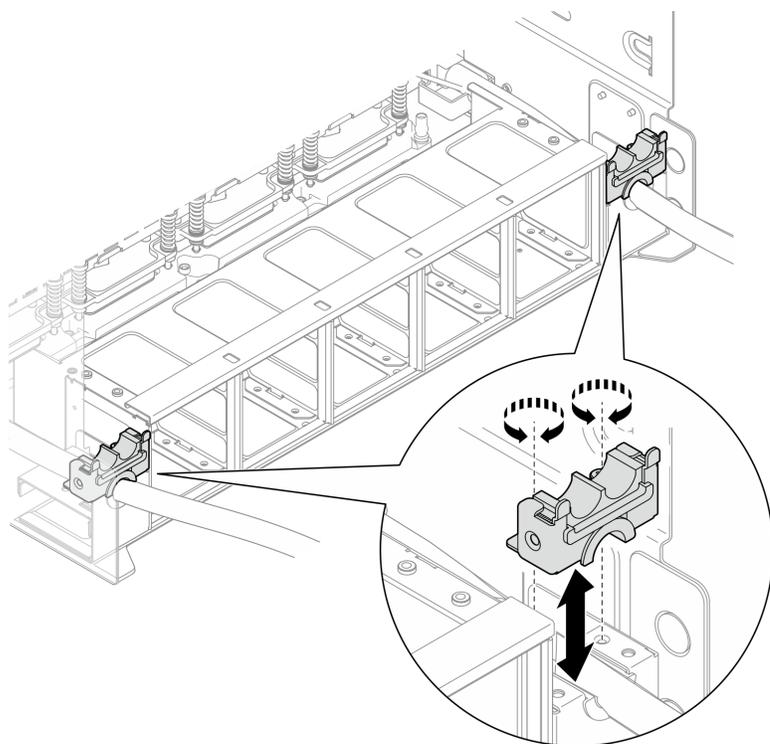
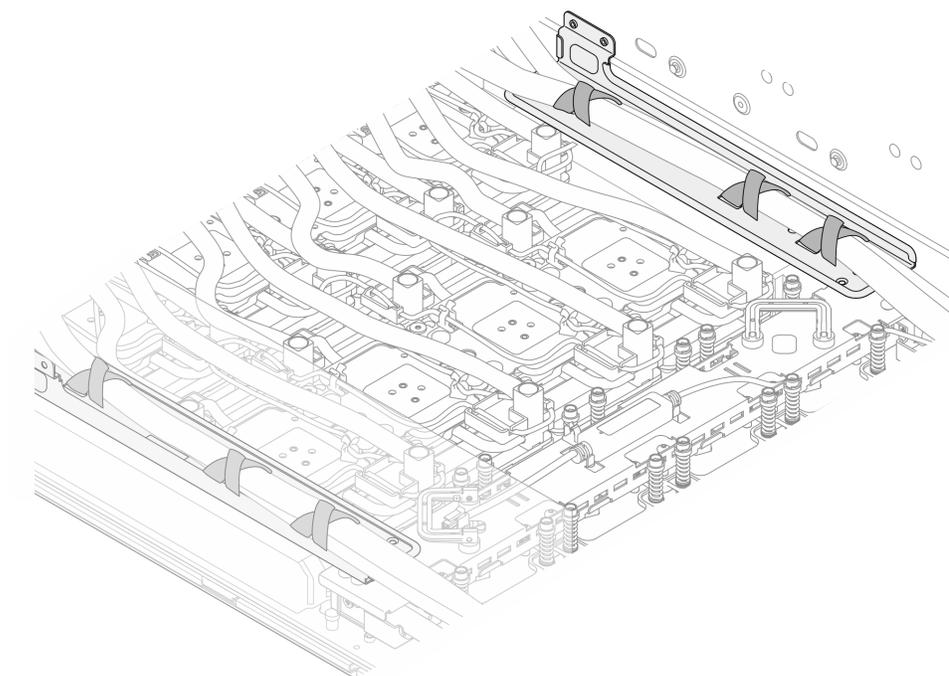


Figure 137. Retrait du support de tuyaux B/C

Etape 5. Dégagez les tuyaux et les câbles des colliers de serrage qui les fixent aux guide-tuyaux.

Figure 138. Dégagez les tuyaux et les câbles des colliers de serrage



Etape 6. Desserrez les trois vis M3 qui fixent le guide-tuyau au châssis et au collecteur ; retirez ensuite le guide-tuyau. Répétez l'opération pour retirer le guide-tuyau de l'autre côté.

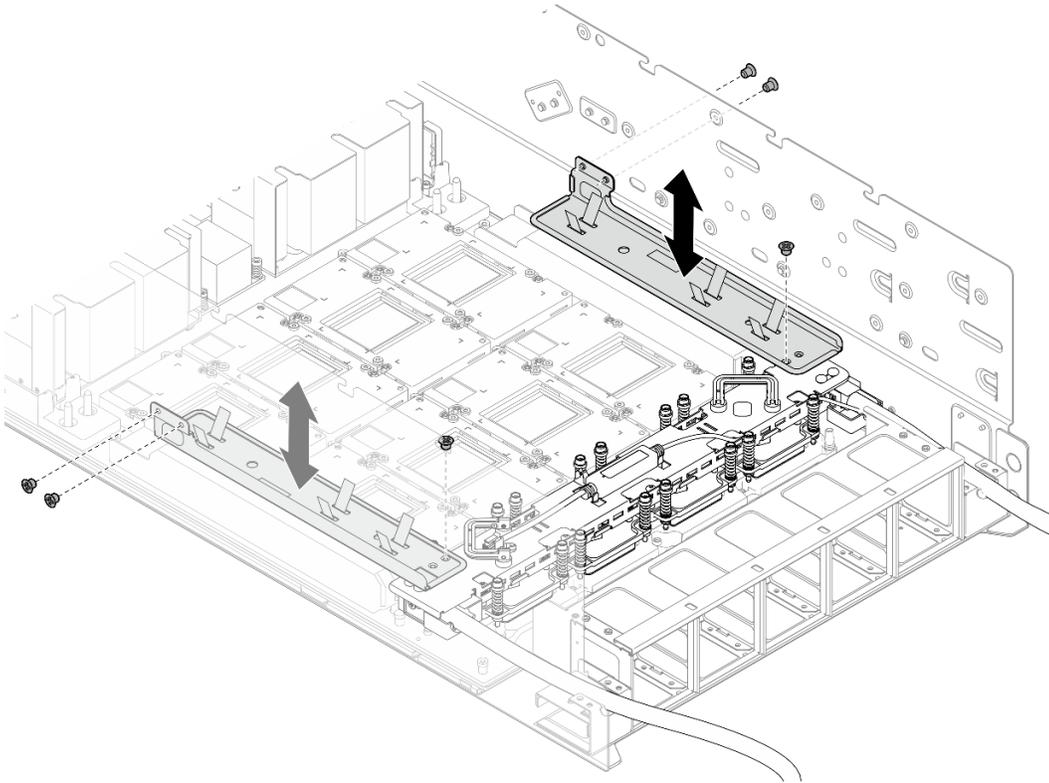


Figure 139. Retrait des guide-tuyaux

Etape 7. Suivez l'ordre de vis indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis répétez l'opération pour desserrer complètement les seize vis Torx T15 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

- a. Réglez le tournevis dynamométrique sur 0,57-0,61 newton-mètre, 5-5,4 livres-pouces.
- b. Desserrez les vis de 720 degrés selon l'ordre des vis : ① → ② → ③ → ④

Remarque : Assurez-vous de suivre l'ordre des vis pour éviter que la plaque froide ne s'incline.

- c. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les vis des quatre plaques froides soient complètement desserrées.



Figure 140. Répétez l'opération pour desserrer complètement toutes les vis

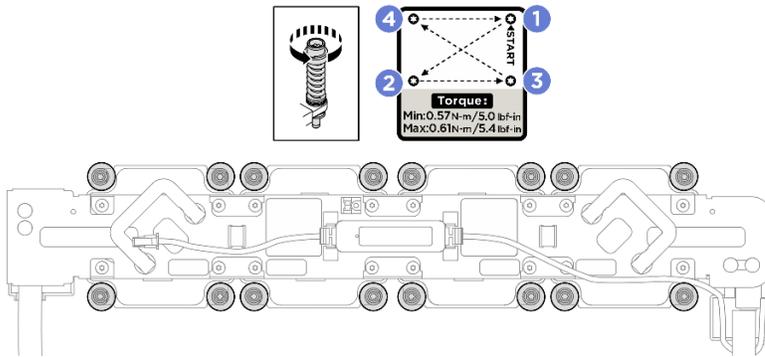


Figure 141. Retrait des plaques froides NVSwitch

Remarques :

- Si nécessaire, utilisez un tournevis plat pour séparer délicatement la plaque froide et le NVSwitch du coin de la plaque froide. Veillez à ne pas endommager le NVSwitch ou la plaque froide.
- Assurez-vous que les vis imperdables sont complètement desserrées avant de retirer le module de plaque froide.

Etape 8. Fixez les tuyaux au collecteur à l'aide des colliers de serrage. Tenez les poignées pour soulever le module de plaque froide NVSwitch hors du châssis.

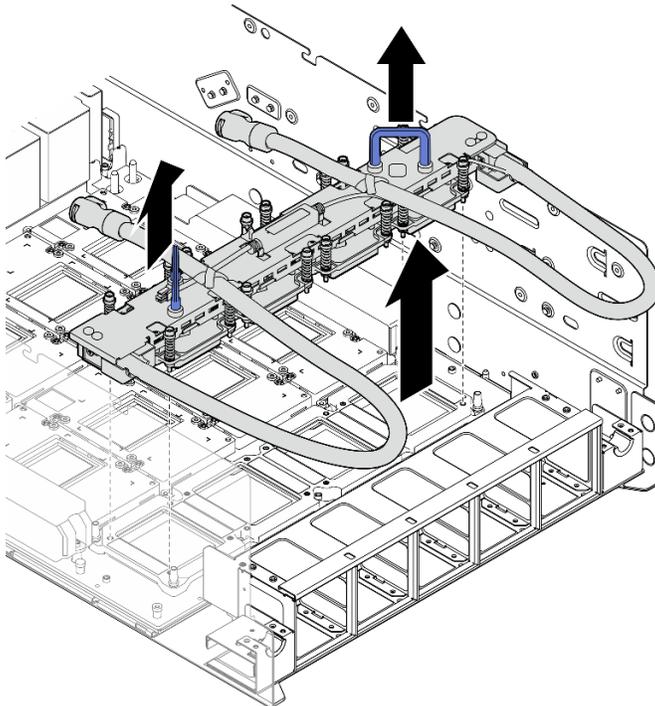


Figure 142. Retrait du module de plaque froide NVswitch

Etape 9. Nettoyez **immédiatement** le PCM et les tampons de mastic des NVSwitch à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool. Nettoyez **délicatement** le PCM et les tampons de mastic pour éviter d'endommager les NVSwitch.

Attention :

- Il est recommandé de nettoyer le PCM lorsqu'il est à l'état liquide.
- Les composants électriques autour de la puce des GPU sont extrêmement délicats. Lors du retrait du PCM et du nettoyage de la puce du GPU, évitez de toucher les composants électriques pour ne pas les endommager.

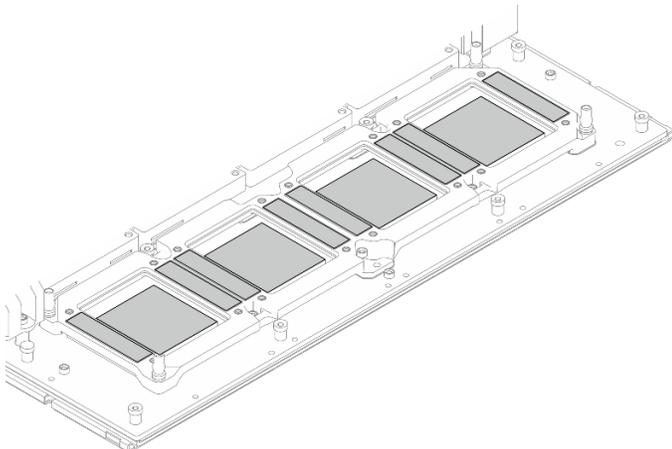


Figure 143. Nettoyage du PCM et des tampons de mastic des NVSwitches

Etape 10. À l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool, essuyez le restant des tampons de mastic et des PCM du module de plaque froide NVSwitch.

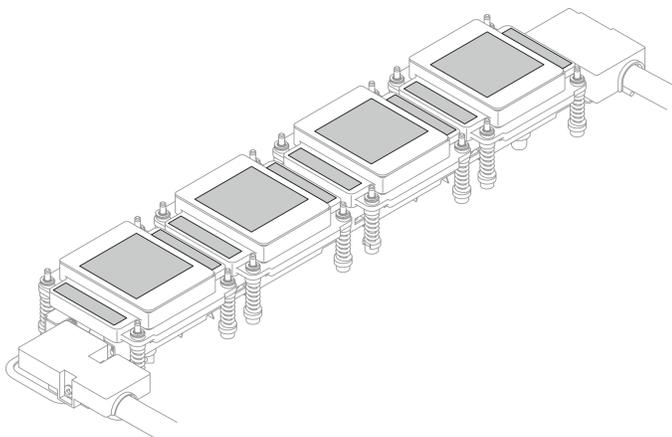


Figure 144. Essuyage du PCM et des tampons de mastic des plaques froides

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du module de plaque froide NVswitch](#) » à la page 167.
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.

Installation du module de plaque froide NVswitch

Suivez les instructions de cette section pour installer le module de plaque froide NVSwitch. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM NVSwitch
- Kit de tampons de mastic NVSwitch

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

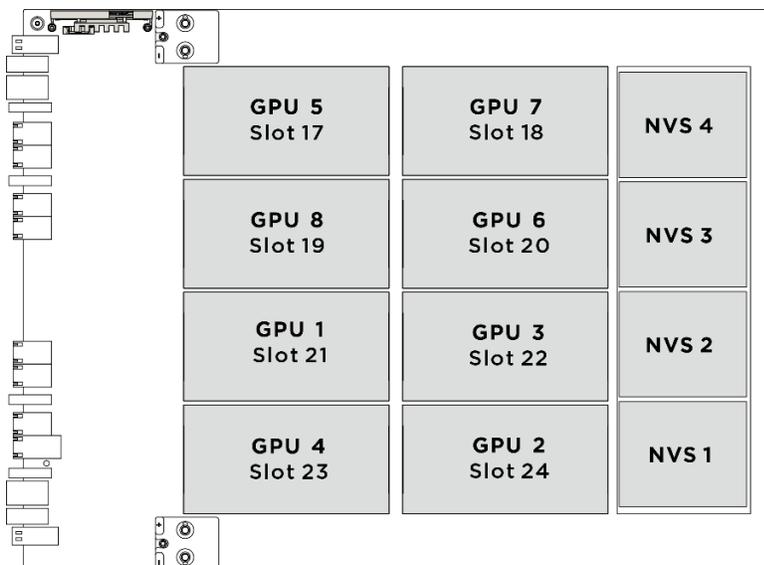


Figure 145. Numérotation GPU

L'illustration suivante présente les composants du module de plaque froide NVSwitch.

Tableau 27. Composants du module de plaque froide NVSwitch

1 Étiquette sur le couple de la plaque froide NVSwitch	2 module de détecteur de fuite
3 Collier de serrage	4 Poignée
5 Plaque froide NVSwitch	6 Étiquette du numéro d'emplacement NVSwitch
7 Collecteur	

Procédure

Étape 1. Assurez-vous que le complexe GPU est installé dans le châssis.

Étape 2. Remplacez le matériel de modification de phase (PCM) et les tampons de mastic sur les plaques froides.

- a. **1** Retirez le revêtement d'un côté du tampon. Alignez le PCM sur le marquage **(1)** au bas de la plaque froide et placez-le sur la plaque froide ; appliquez ensuite une pression du doigt sur toute la surface du PCM pour éliminer l'air emprisonné et laissez agir 1 à 2 minutes jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.
- b. **2** Retirez le revêtement d'un côté du tampon. Alignez le tampon de mastic sur le marquage **(2)** au bas de la plaque froide, fixez-le à la plaque froide et appliquez une légère pression du doigt sur toute la surface du tampon pour assurer l'adhérence. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.
- c. Répétez l'opération pour remplacer le PCM et les tampons de mastic sur les quatre plaques froides.

Remarque : Le PCM et les tampons de mastic ne peuvent pas être réutilisés. Le PCM et les tampons de mastic doivent être remplacés par des nouveaux chaque fois que la boucle d'eau est retirée.

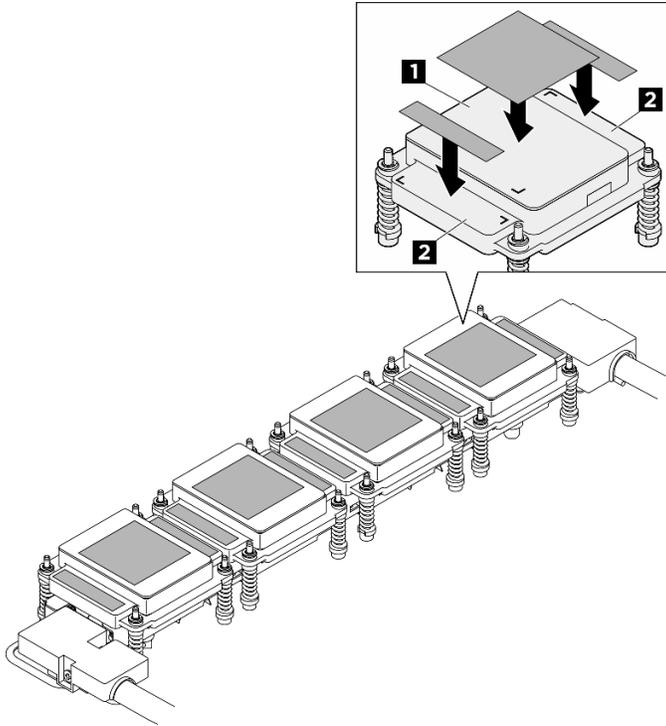


Figure 146. Application du PCM et des tampons de mastic

Etape 3. Installez le module de plaque froide NVswitch.

- a. ① Soulevez le module de plaque froide NVSwitch par les poignées ; alignez ensuite les plaques froides sur les NVSwitch de la carte mère du GPU et placez-les délicatement sur les NVSwitch.
- b. ② Ajustez les plaques froides jusqu'à ce qu'elles soient solidement fixées dans les sockets NVSwitch.

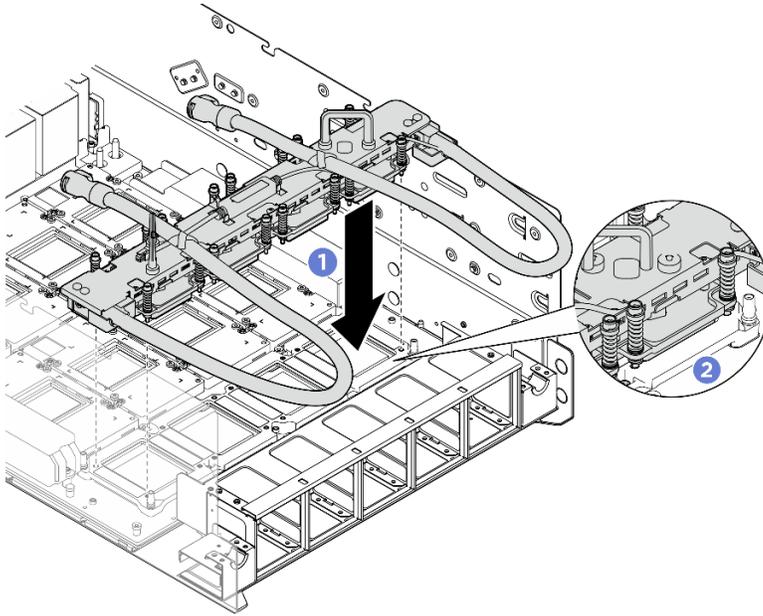


Figure 147. Installation du module de plaque froide NVSwitch

- Etape 4. Suivez l'ordre de vis indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis répétez l'opération pour serrer à fond les seize vis Torx T15 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.
- a. Réglez le tournevis dynamométrique sur 0,57-0,61 newton-mètre, 5-5,4 livres-pouces.
 - b. Serrez les vis à 720 degrés et en suivant l'ordre d'installation des vis : ① → ② → ③ → ④
- Remarque :** Veillez à suivre la séquence d'installation des vis pour empêcher que la plaque froide ne s'incline.
- c. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les vis des quatre plaques froides soient serrées à fond.



Figure 148. Répétez l'opération pour serrer à fond toutes les vis

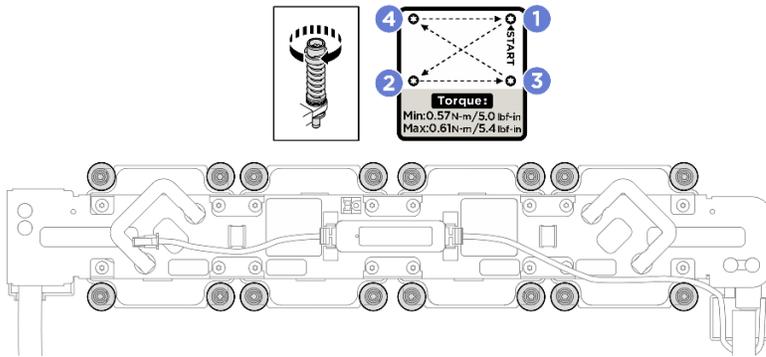


Figure 149. Installation des plaques froides NVSwitch

Etape 5. L'illustration suivante présente l'emplacement du support de tuyaux.

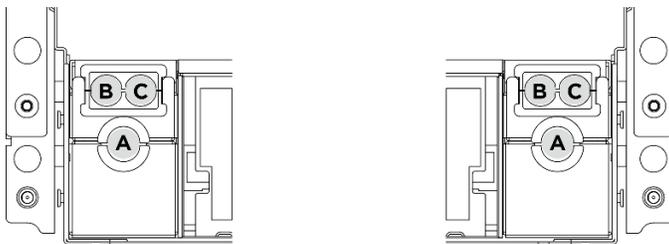


Figure 150. Emplacement du support de tuyaux

Etape 6. Placez les tuyaux du module de plaque froide NVSwitch sur le support de tuyaux A (1).

Important :

- Avant l'installation, vérifiez les étiquettes de guidage sur les tuyaux et les supports de tuyaux.

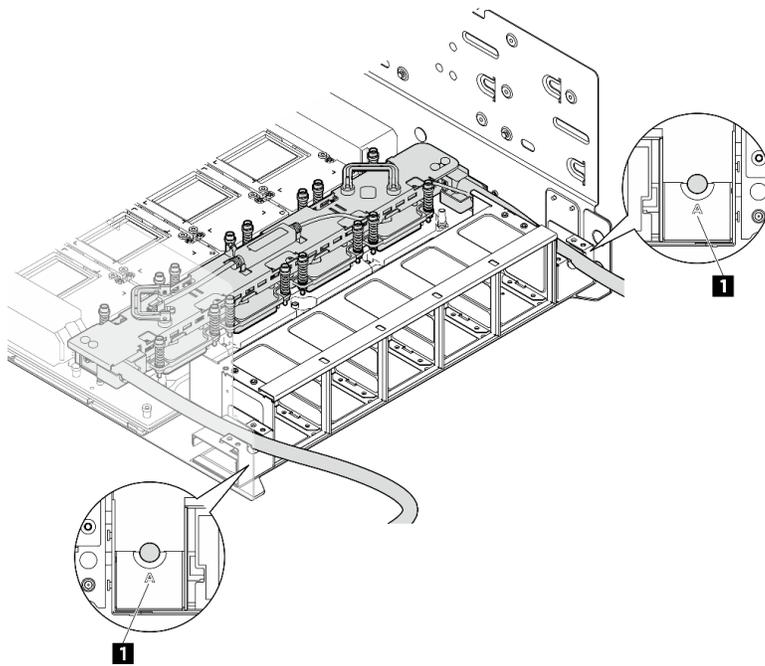


Figure 151. Mise en place des tuyaux

1 Support de tuyaux A

Etape 7. Alignez le support de tuyaux B/C sur les deux trous de vis du support de tuyaux A ; serrez ensuite les deux vis imperdables (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de tuyaux B/C sur le dessus du support de tuyaux A. Répétez l'opération pour installer le support de tuyaux B/C de l'autre côté.

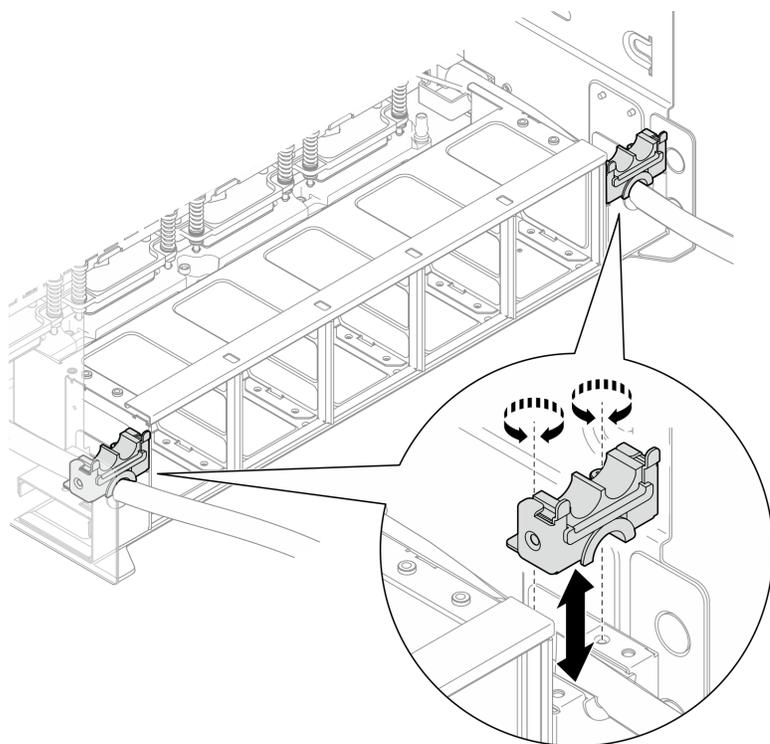


Figure 152. Installation du support de tuyaux B/C

- Etape 8. Alignez le guide-tuyau sur le trou de vis du collecteur NVSwitch et les deux trous de vis situés sur le châssis ; serrez ensuite les trois vis M3 (PH2, 3 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le guide-tuyau. Répétez l'opération pour installer le guide-tuyau de l'autre côté.

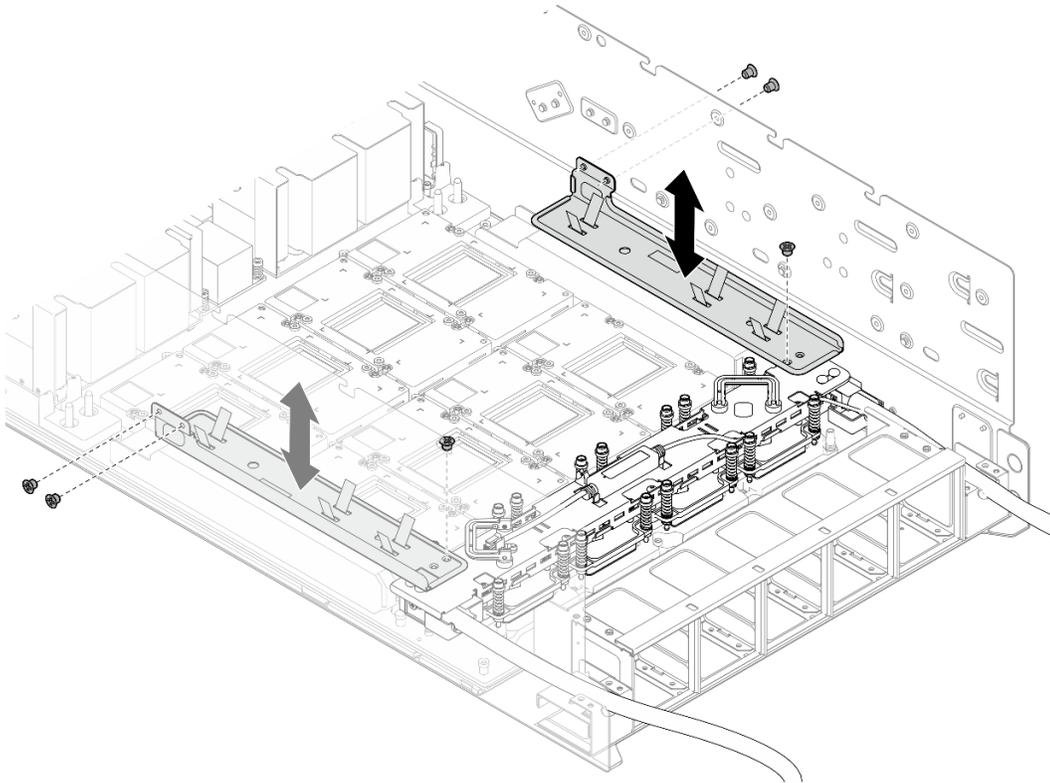


Figure 153. Installation des guide-tuyaux

- Etape 9. Si vous installez le module de plaque froide NVSwitch après avoir installé un nouveau complexe GPU, ignorez les deux étapes suivantes et procédez à l'installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 188.
- Etape 10. Si des modules de plaque froide GPU avant et arrière sont installés, placez les tuyaux et les câbles sur les guide-tuyaux et fixez-les à l'aide des colliers de serrage. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation](#) » à la page 387 et « [Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite](#) » à la page 411.

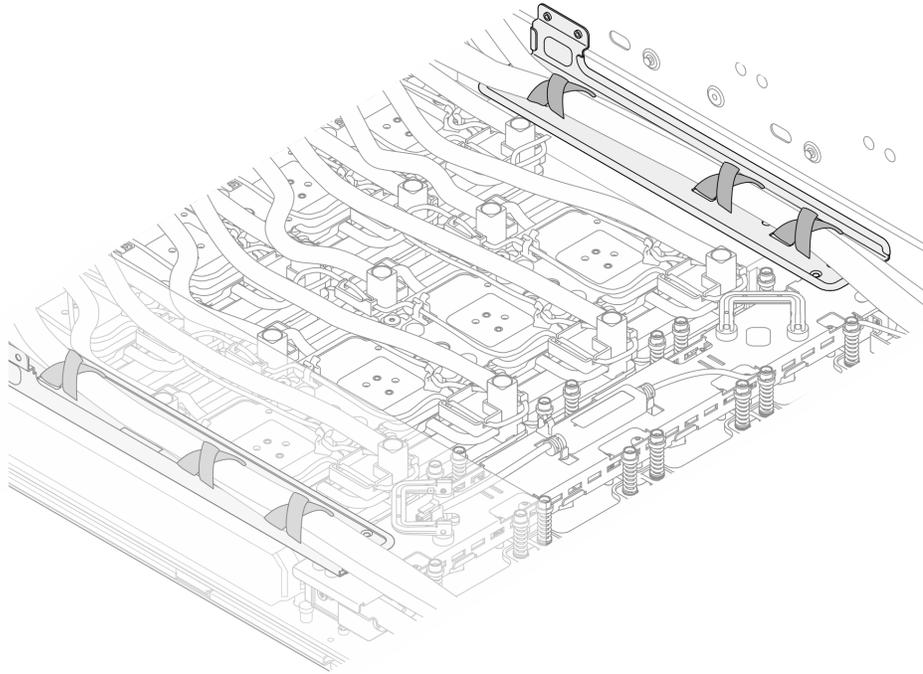


Figure 154. Mise en place des tuyaux et des câbles sur les guide-tuyaux

Etape 11. Si des modules de plaque froide GPU avant et arrière sont installés, réinstallez les tuyaux à leur emplacement correspondant sur le support de tuyaux B/C ; réinstallez ensuite le support du boîtier de ventilation arrière. Assurez-vous que les étiquettes des tuyaux correspondent aux marques des supports de tuyaux.

Etape 12. Installez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Alignez le support du boîtier de ventilation arrière sur les trous de vis correspondants ; installez ensuite le support du boîtier de ventilation arrière sur le dessus du support de tuyaux B/C, comme illustré.
- b. ② Serrez les quatre vis M3 (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Serrez les huit vis M3 (PH2, 8 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.

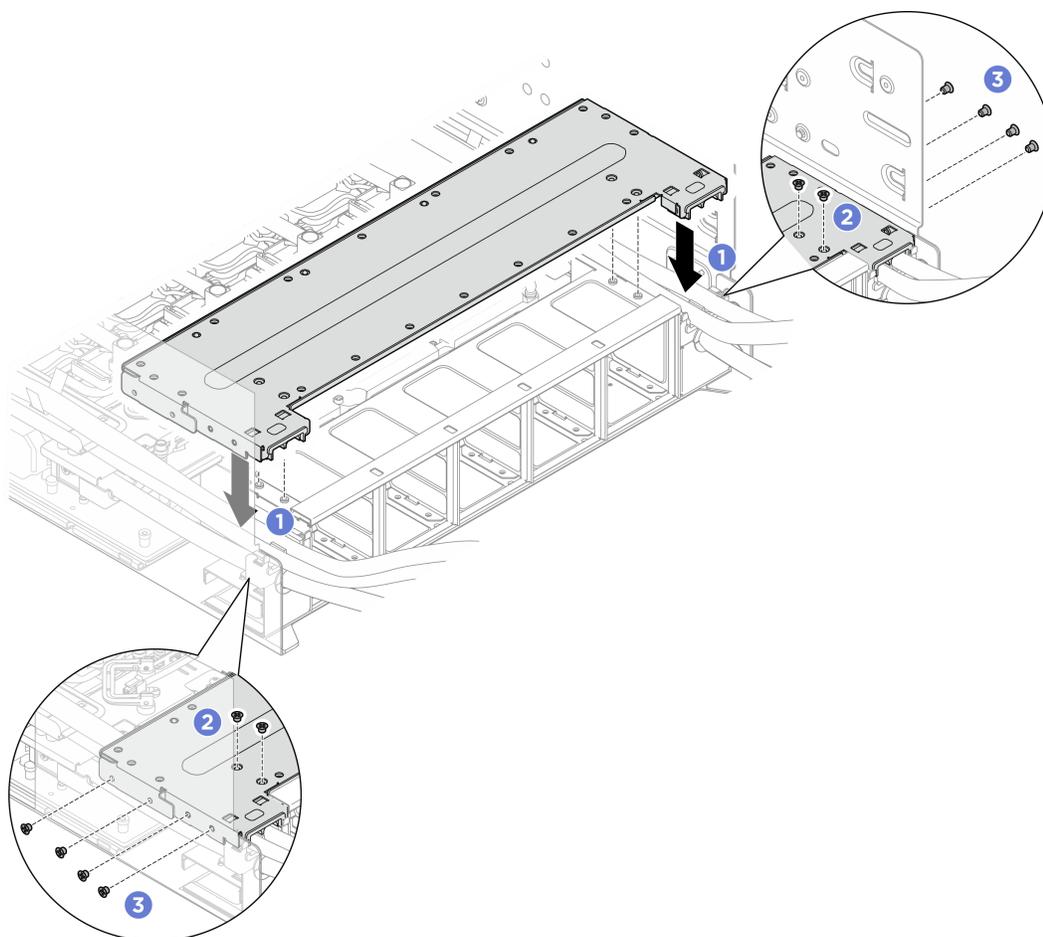


Figure 155. Installation du support du boîtier de ventilation arrière

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
3. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
4. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du module de plaque froide GPU avant (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le module de plaque froide GPU avant.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Suivez les instructions de cette section pour retirer le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

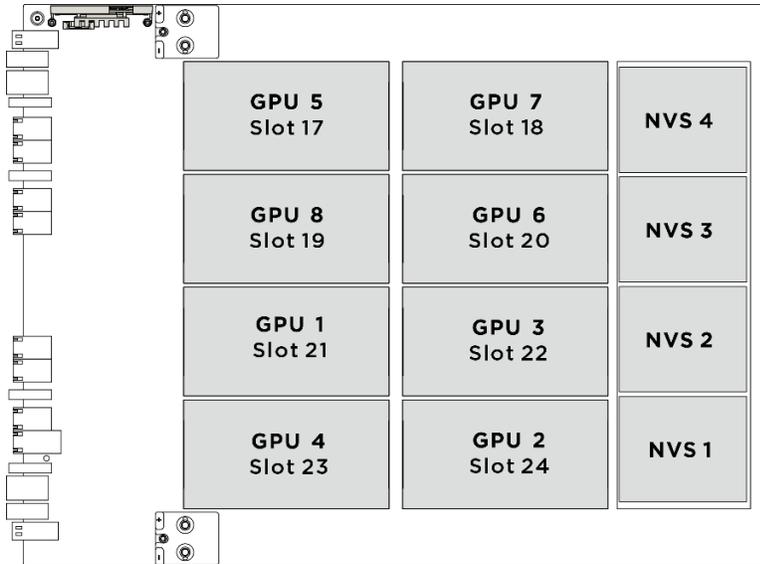


Figure 156. Numérotation GPU

L'illustration suivante présente les composants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

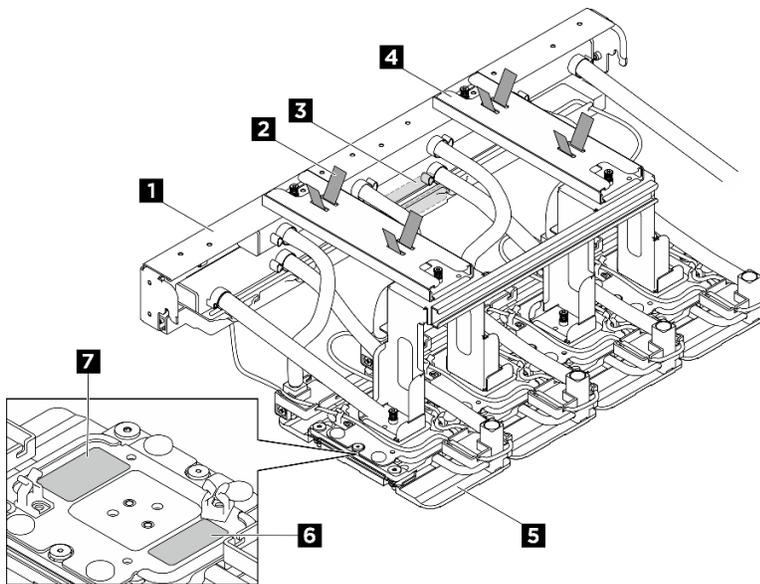


Figure 157. Identification des composants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Tableau 28. Composants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

1 Collecteur	2 Collier de serrage
3 module de détecteur de fuite	4 Support de transport
5 Plaque froide GPU	6 Étiquette de numéro d'emplacement GPU
7 Étiquette sur le couple des vis de la plaque froide GPU	

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- d. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- e. Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- f. Débranchez les câbles et retirez-les du complexe GPU si nécessaire. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. L'illustration suivante présente l'emplacement du support de tuyaux.

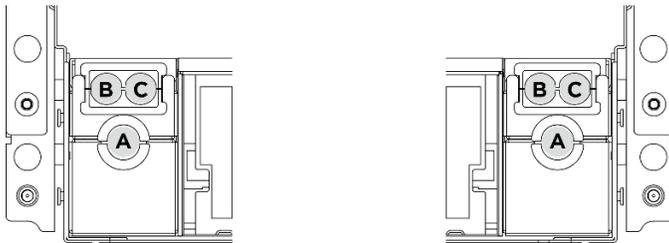


Figure 158. Emplacement du support de tuyaux

Etape 3. Retirez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Desserrez les huit vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.
- b. ② Desserrez les quatre vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Saisissez le support du boîtier de ventilation arrière pour le soulever du boîtier de ventilation.

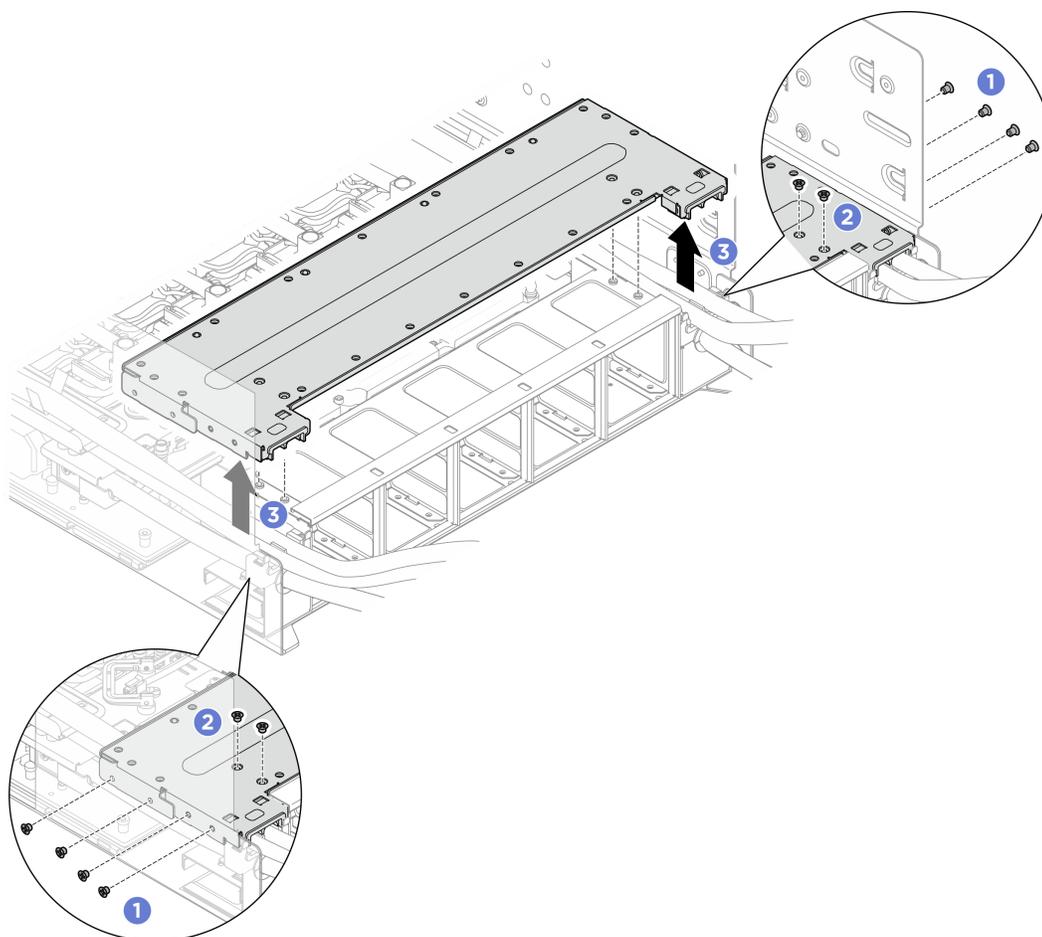


Figure 159. Retrait du support du boîtier de ventilation arrière

- Etape 4. Repositionnez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière afin de créer de l'espace pour le module de plaque froide GPU H100/H200 avant.
- Etape 5. Desserrez les quatre vis M3 (W7-W8) qui fixent le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière au châssis.

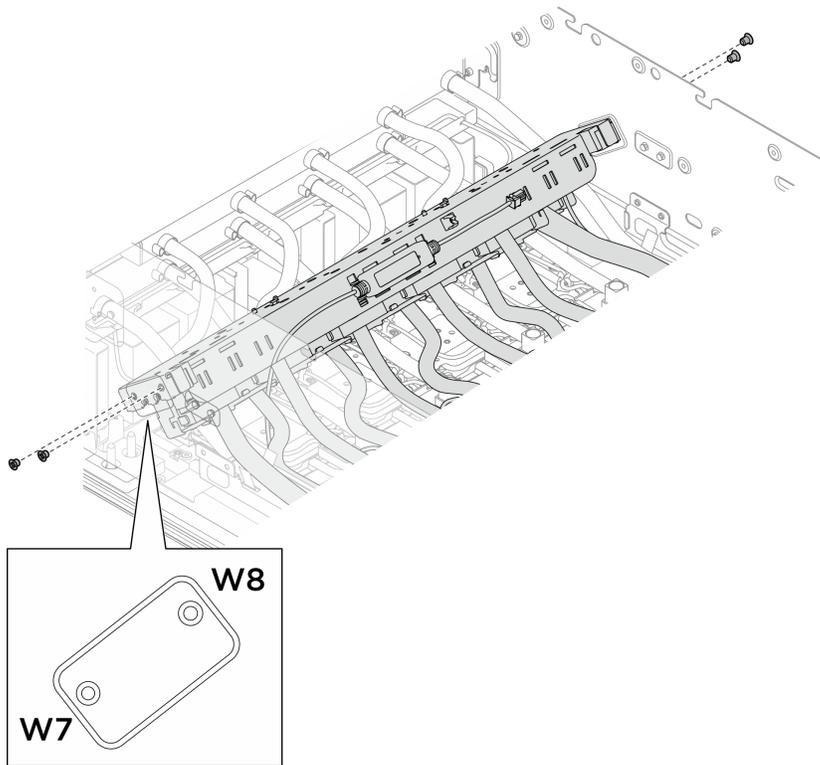


Figure 160. Retrait du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

- Etape 6. Repositionnez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière, comme illustré.
- a. ① Dégagez le collecteur des broches de guidage marquées B ; déplacez ensuite le collecteur vers les broches de guidage marquées A.
 - b. ② Assurez-vous que les fentes de guidage du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage marquées A.

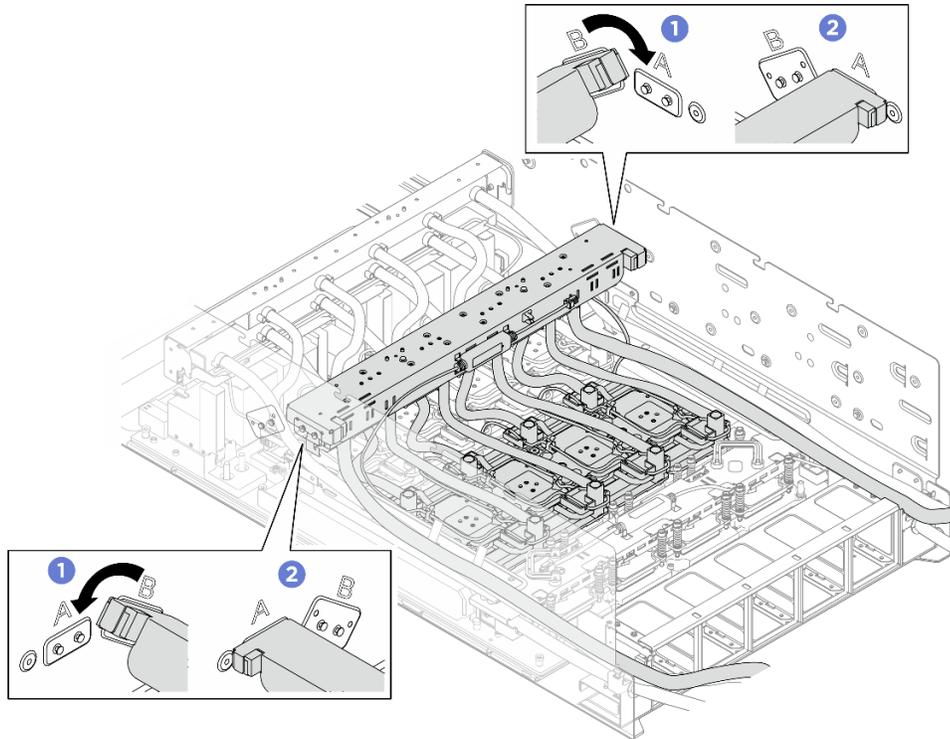


Figure 161. Repositionnement du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 7. Suivez l'ordre de vis ①②③④ indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis desserrez complètement les seize vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

Remarques :

- Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de $0,4 \pm 0,05$ newton-mètres, $3,5 \pm 0,5$ pouces-livres.
- Assurez-vous que les vis imperdables sont complètement desserrées avant de retirer le module de plaque froide.

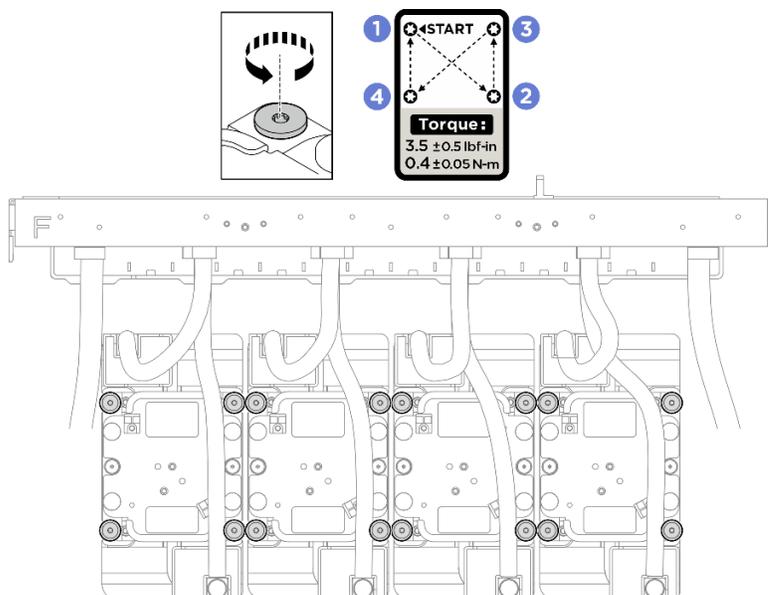


Figure 162. Retrait des plaques froides GPU

Remarque : Si nécessaire, utilisez un tournevis plat pour séparer délicatement la plaque froide et le GPU du coin de la plaque froide. Veillez à ne pas endommager le GPU ou la plaque froide.

- Etape 8. Alignez les broches de guidage des supports de transport sur les trous de guidage du collecteur et des plaques froides ; abaissez ensuite les supports de transport sur le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. Serrez les six vis imperdables (PH1, 6 x M3, 0,5 newton-mètres, 4,3 pouces-livres) pour fixer les supports de transport au module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

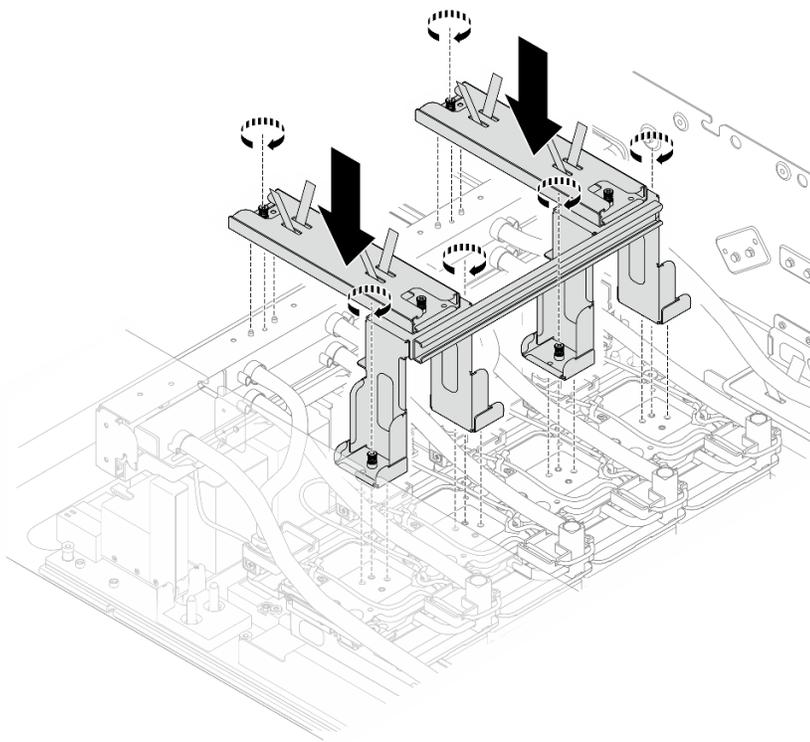


Figure 163. Installation des supports de transport

Etape 9. Desserrez les quatre vis M3 (W5-W6) qui fixent le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 avant au châssis.

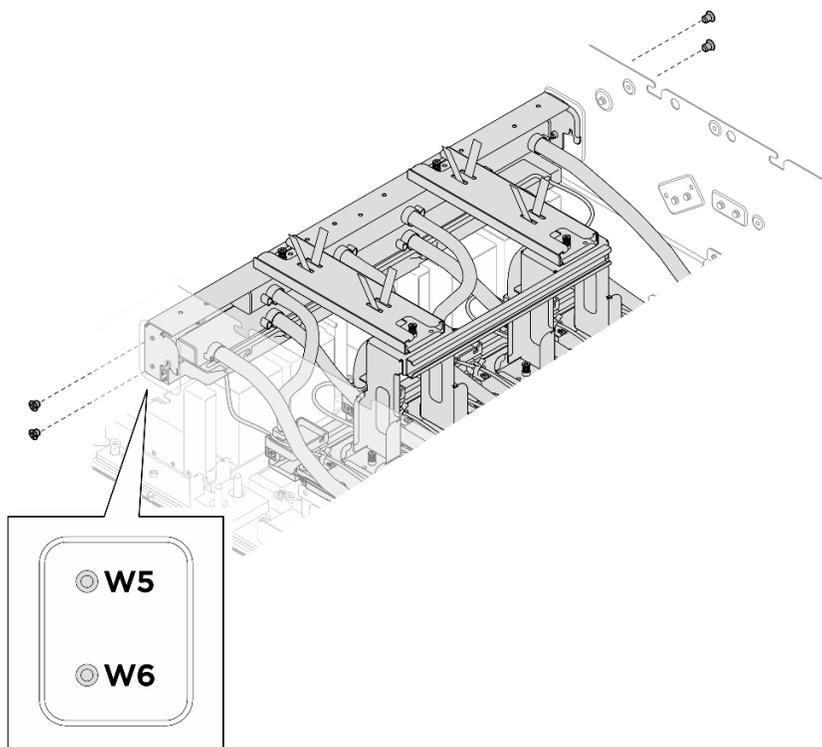


Figure 164. Retrait du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Etape 10. Retirez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

- a. ① Dégagez les tuyaux des colliers de serrage qui les fixent aux guide-tuyaux.
- b. ② Fixez les tuyaux aux supports de transport à l'aide des colliers de serrage situés sur les supports de transport.
- c. ③ Saisissez les supports de transport et soulevez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant hors du châssis.

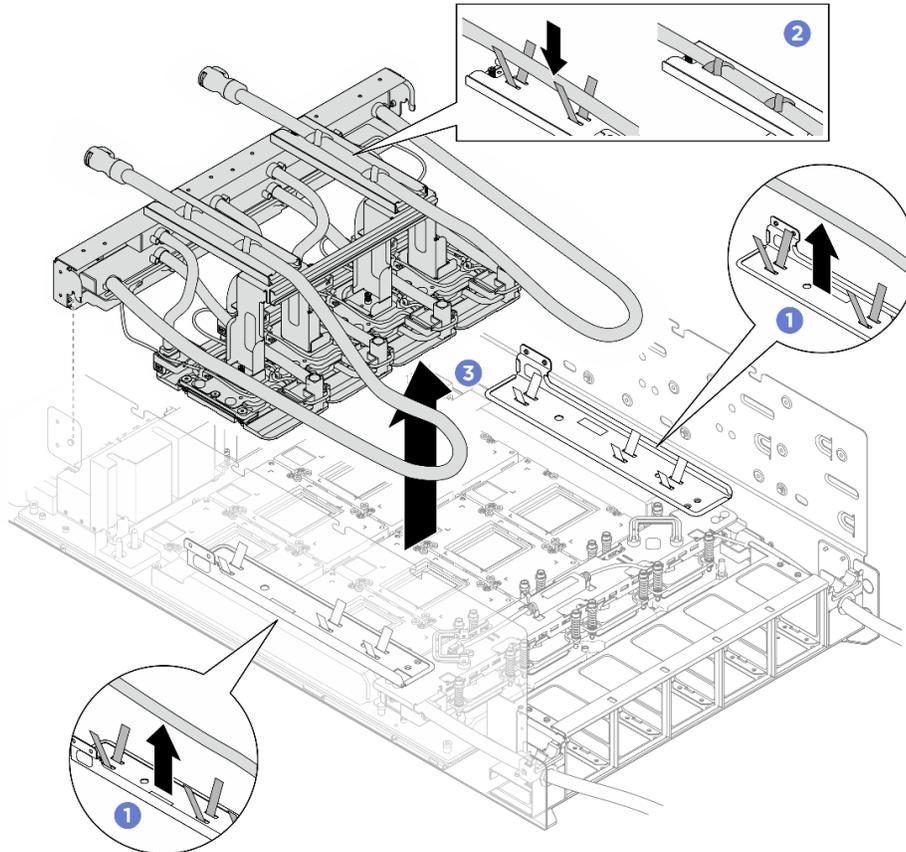


Figure 165. Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Etape 11. Nettoyez **immédiatement** le PCM et les tampons de mastic des GPU à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool. Nettoyez **délicatement** le PCM et les tampons de mastic pour éviter d'endommager le GPU.

Attention :

- Il est recommandé de nettoyer le PCM lorsqu'il est à l'état liquide.
- Les composants électriques autour de la puce des GPU sont extrêmement délicats. Lors du retrait du PCM et du nettoyage de la puce du GPU, évitez de toucher les composants électriques pour ne pas les endommager.

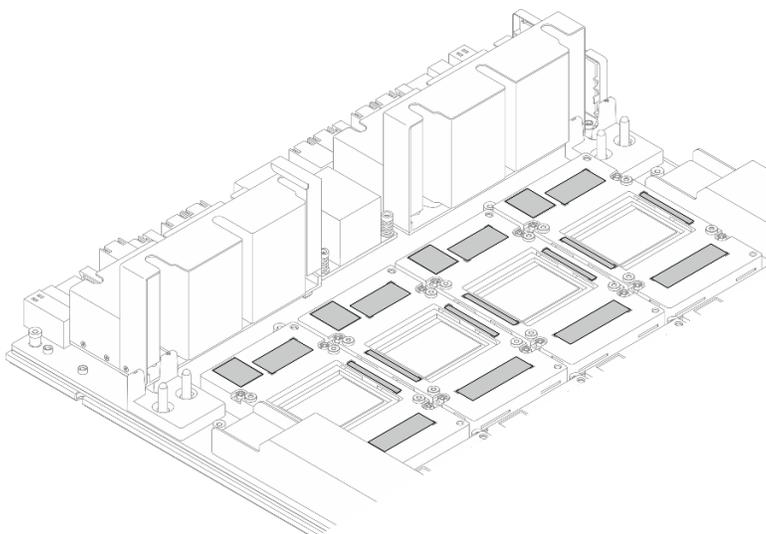


Figure 166. Nettoyage du PCM et des tampons de mastic des GPU

Etape 12. À l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool, essuyez le restant des tampons de mastic et des PCM du module de plaque froide GPU.

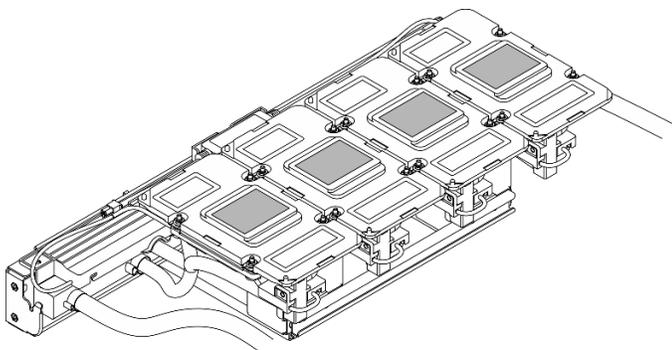


Figure 167. Essuyage du PCM et des tampons de mastic des plaques froides

Etape 13. Si nécessaire, desserrez les deux vis M3 pour retirer le support de câble GPU du collecteur de module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

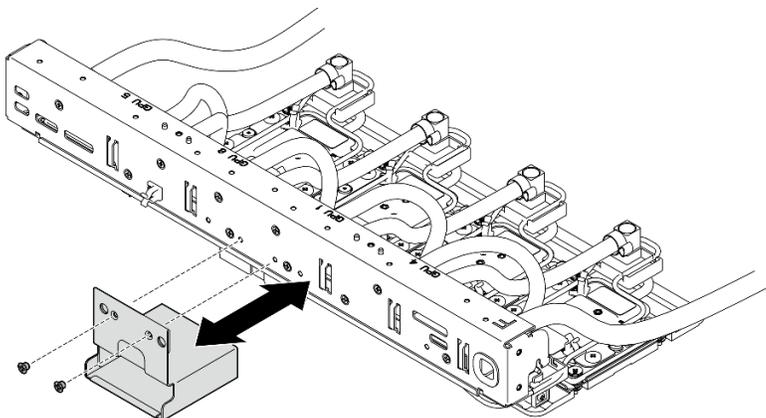


Figure 168. Retrait du support de câble GPU

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant](#) » à la page 188.
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.

Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Suivez les instructions de cette section pour installer le module de plaque froide GPU H100/H200 avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

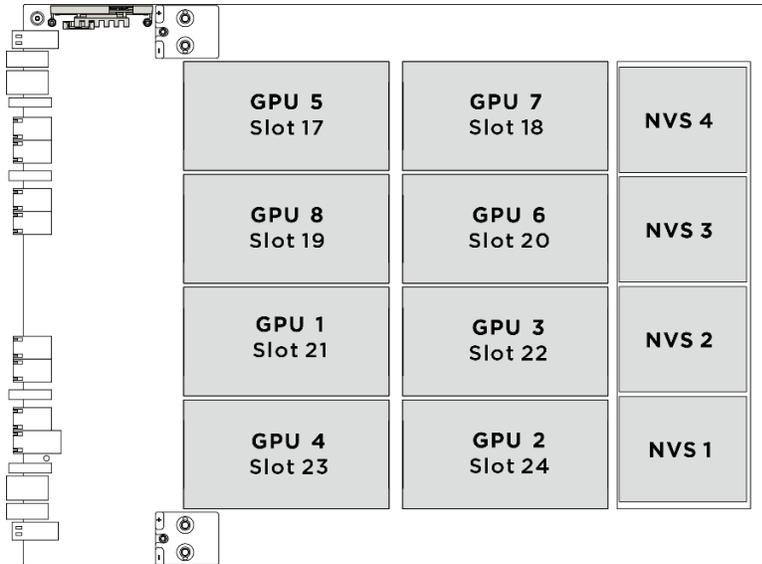


Figure 169. Numérotation GPU

L'illustration suivante présente les composants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

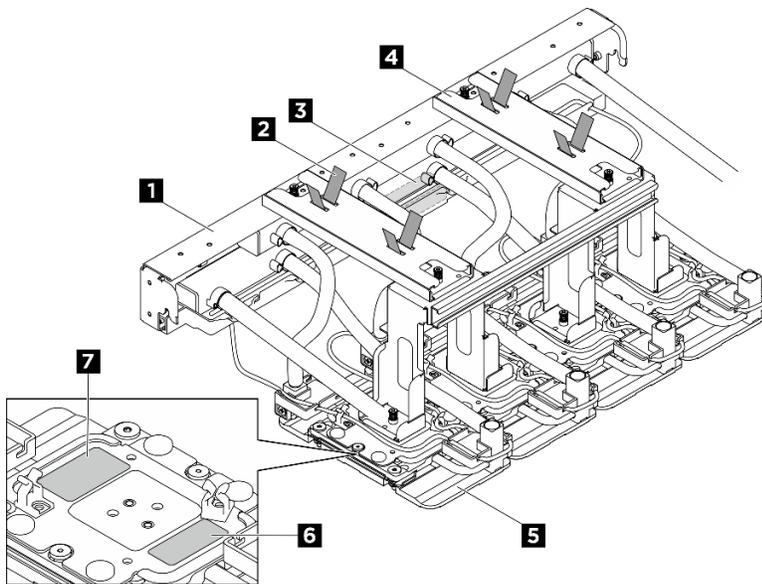


Figure 170. Identification des composants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Tableau 29. Composants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

1 Collecteur	2 Collier de serrage
3 module de détecteur de fuite	4 Support de transport
5 Plaque froide GPU	6 Étiquette de numéro d'emplacement GPU
7 Étiquette sur le couple des vis de la plaque froide GPU	

Procédure

- Etape 1. Assurez-vous que le complexe GPU est installé dans le châssis.
- Etape 2. (Facultatif) Installez le support de câble GPU sur le module de plaque froide GPU H100/H200 avant s'il n'est pas installé.
- Alignez le support de câble GPU sur les trous de vis correspondants du module de plaque froide GPU H100/H200 avant ; serrez ensuite les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de câble GPU au module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

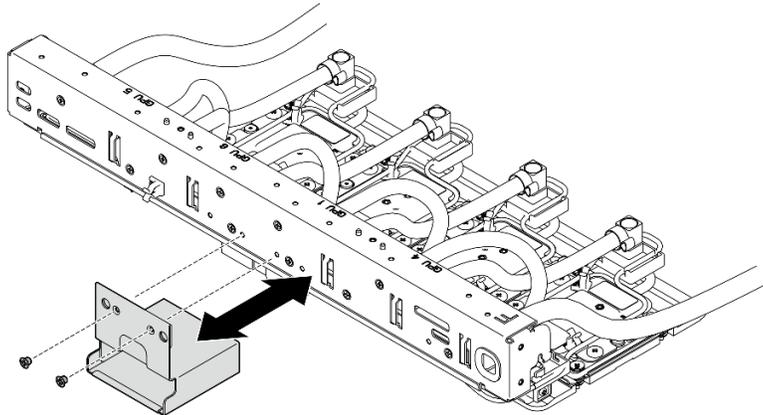


Figure 171. Installation du support de câble GPU

- Etape 3. Remplacez le matériel de modification de phase (PCM) sur le module de plaque froide GPU avant.
- Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
 - Alignez le PCM sur le marquage au bas de la plaque froide et placez-le sur la plaque froide ; appliquez ensuite une pression du doigt sur toute la surface du PCM pour éliminer l'air emprisonné et laissez agir 1 à 2 minutes jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.
 - Répétez l'opération pour remplacer le PCM sur les quatre plaques froides.

Attention :

- Il n'est pas possible de réutiliser le PCM. Il faut remplacer le PCM par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.
- Une fois le PCM remplacé, il faut s'attendre à une courte durée de limitation avant que le GPU ne revienne à un fonctionnement normal. Cela est dû au fait que le PCM nécessite une période de rodage après avoir été remplacé.

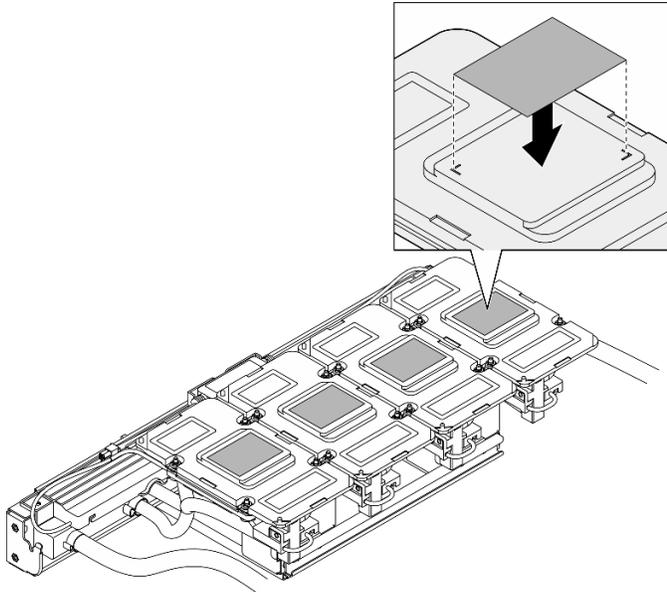


Figure 172. Application d'un PCM

Etape 4. Remplacez les tampons de mastic (5) du GPU.

- a. ① Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- b. ② Veillez à aligner les tampons de mastic sur le VR GPU (1) et les marquages situés sur le GPU ; placez ensuite les tampons sur le GPU et appliquez une légère pression du doigt sur toute la surface des tampons pour assurer l'adhérence. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.
- c. ③ Répétez la procédure pour remplacer tous les tampons de mastic des quatre GPU.

Attention : Il n'est pas possible de réutiliser le tampon de mastic. Il faut remplacer le tampon de mastic par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.

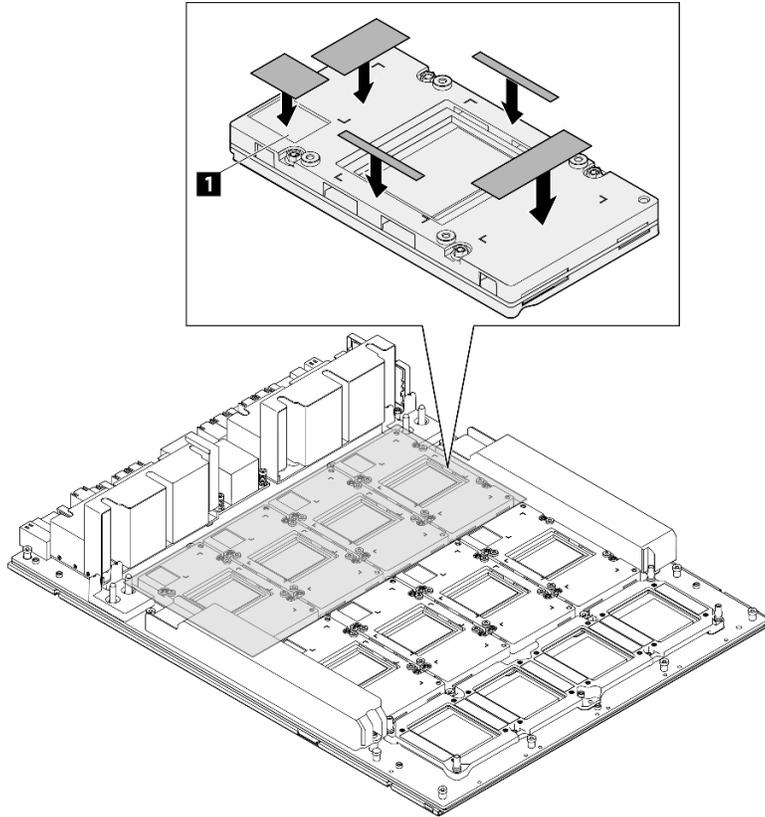


Figure 173. Remplacement des tampons de mastic du GPU

1 VR GPU (recouvrez le VR GPU d'un tampon de mastic)

Etape 5. Installez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

- a. **1** Tenez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant par les supports de transport ; alignez ensuite les fentes de guidage du collecteur sur les broches de guidage et placez délicatement le module de plaque froide sur les quatre GPU avant.
- b. **2** Assurez-vous que les fentes de guidage du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage du châssis.

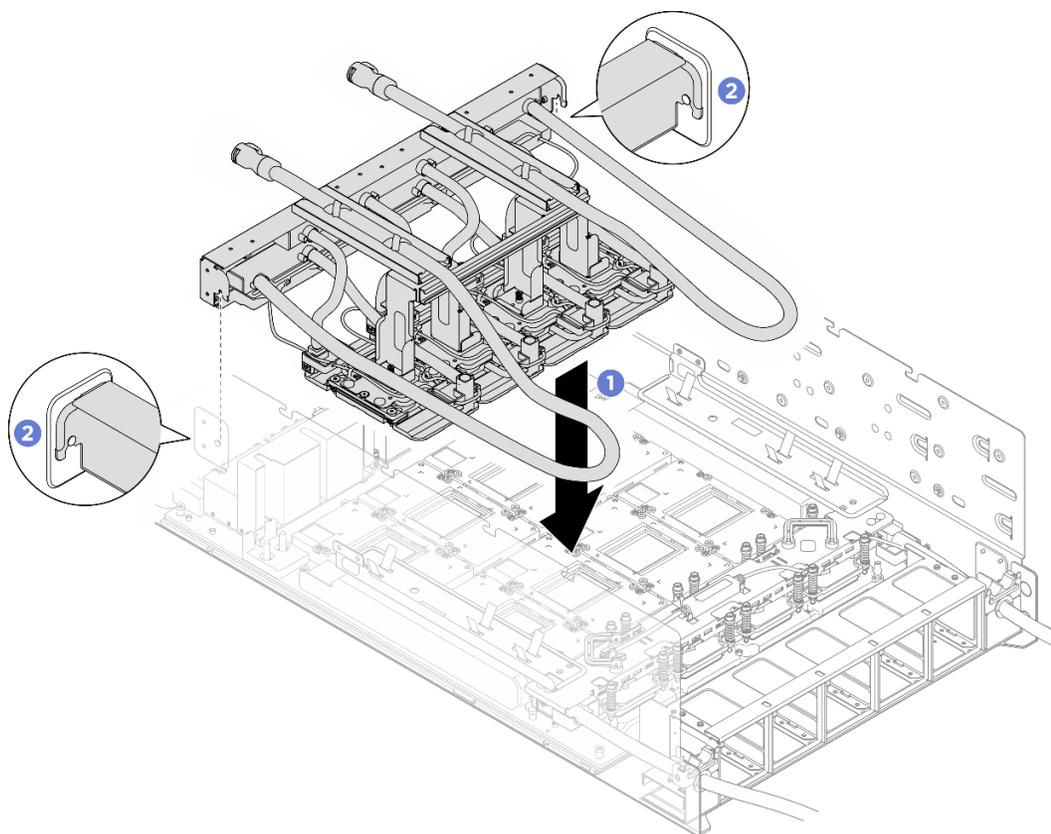


Figure 174. Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

Etape 6. Serrez les quatre vis M3 (W5-W6) (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 avant au châssis.

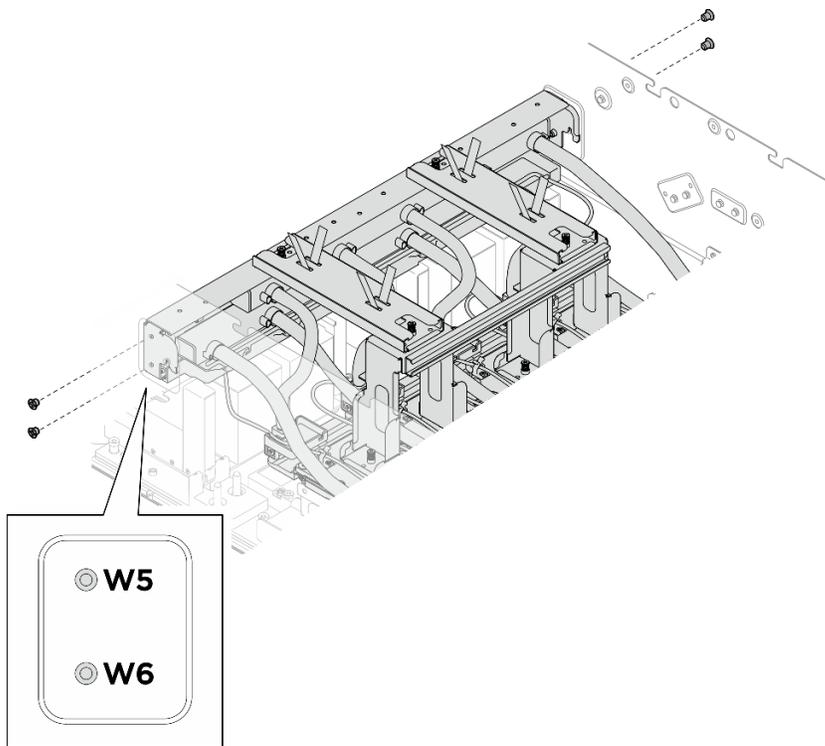


Figure 175. Installation du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 avant

- Etape 7. Desserrez les six vis imperdables qui fixent les supports de transport au module de plaque froide GPU H100/H200 avant ; retirez ensuite les supports de transport du module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

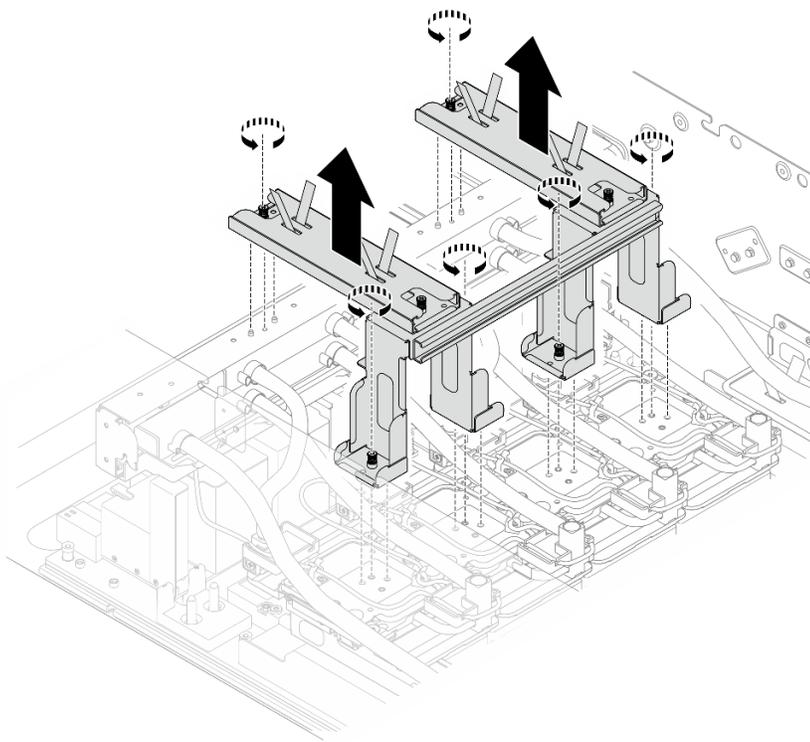


Figure 176. Retrait des supports de transport

Etape 8. Ajustez la plaque froide jusqu'à ce que les deux broches de guidage soient bien en place dans les trous de guidage du GPU. Répétez l'opération pour ajuster les quatre plaques froides.

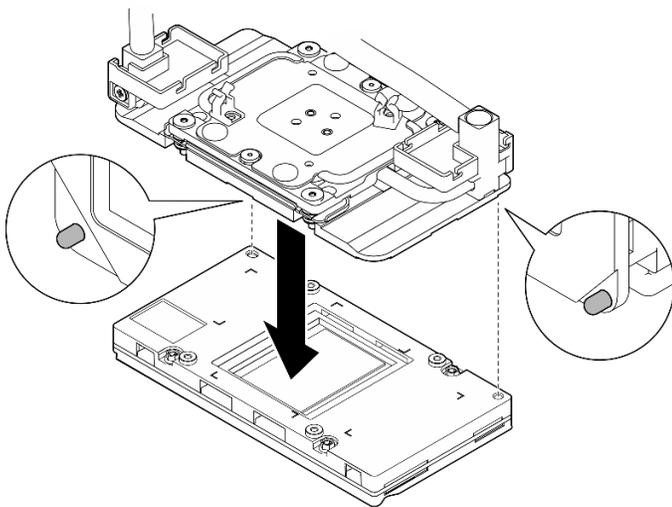


Figure 177. Réglage des plaques froides GPU

Etape 9. Suivez l'ordre de vis indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis répétez l'opération pour serrer à fond les seize vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

- a. Réglez le tournevis dynamométrique sur $0,4 \pm 0,05$ newton-mètre, $3,5 \pm 0,5$ livres-pouces.
- b. Serrez les vis à 720 degrés et en suivant l'ordre d'installation des vis : ① → ② → ③ → ④

Remarque : Veillez à suivre la séquence d'installation des vis pour empêcher que la plaque froide du GPU ne s'incline.

- c. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les vis des quatre plaques froides GPU soient serrées à fond.



Figure 178. Répétez l'opération pour serrer à fond toutes les vis

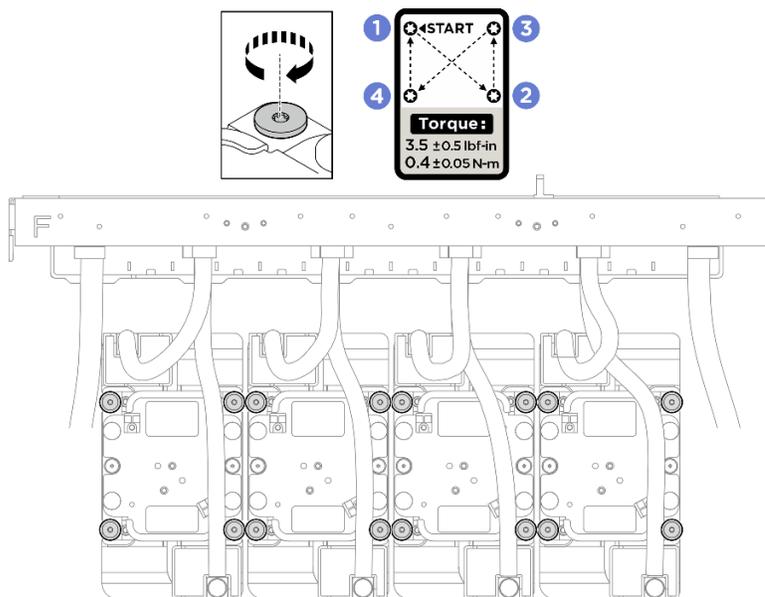


Figure 179. Installation des plaques froides GPU

Etape 10. L'illustration suivante présente l'emplacement du support de tuyaux.

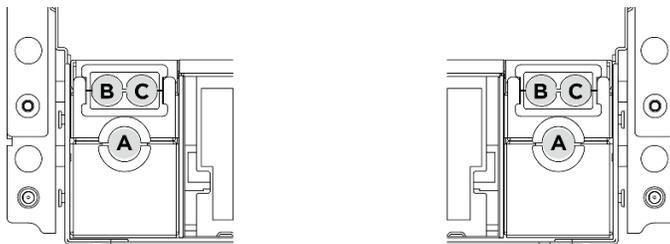


Figure 180. Emplacement du support de tuyaux

Etape 11. Placez les tuyaux sur les guide-tuyaux et les supports de tuyaux.

- a. 1 Placez les tuyaux et les câbles du module de plaque froide GPU H100/H200 avant sur les guide-tuyaux et fixez-les à l'aide de colliers de serrage. Pour plus d'informations, voir [« Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation » à la page 387](#) et [« Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite » à la page 411](#).

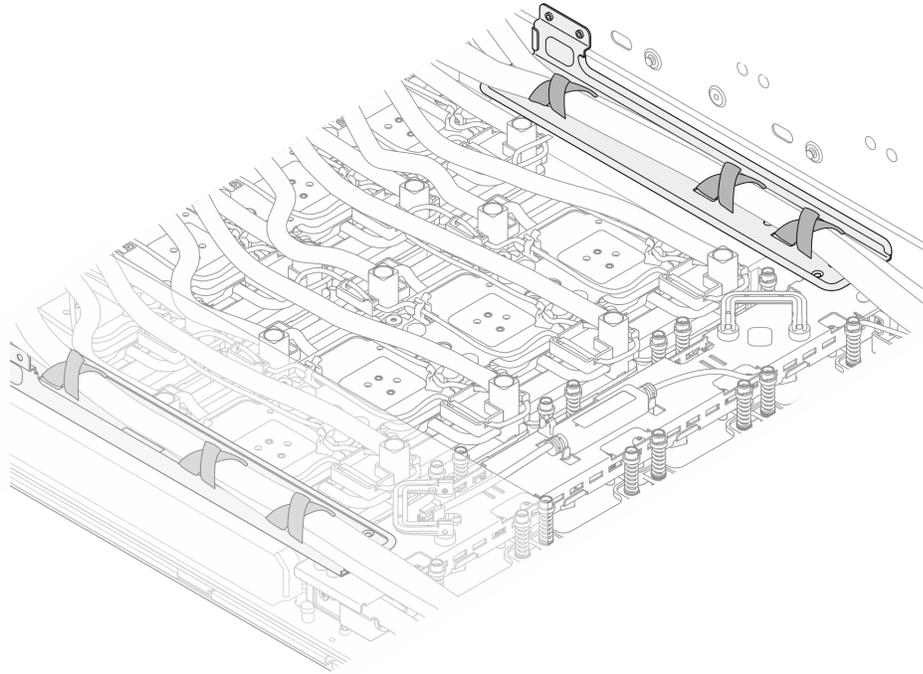


Figure 181. Fixation des tuyaux et des câbles à l'aide de colliers de serrage

- b. **2** Placez le tuyau du module de plaque froide GPU H100/H200 avant côté gauche sur le support de tuyau B **(1)** et le tuyau du module de plaque froide GPU H100/H200 avant côté droit sur le support de tuyau C **(2)**. Assurez-vous que les étiquettes de guidage situées sur les tuyaux correspondent aux marquages des supports de tuyaux.

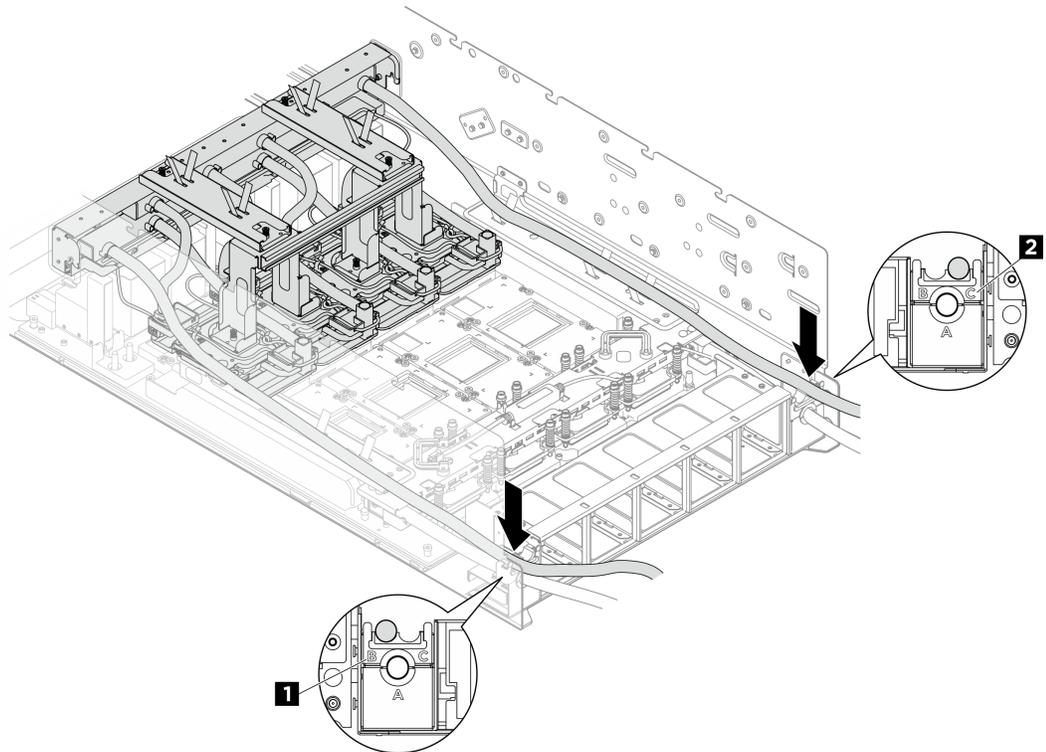


Figure 182. Mise en place des tuyaux sur des supports de tuyaux

1 Support de tuyaux B (côté gauche)

2 Support de tuyaux C (côté droit)

Important :

- Avant l'installation, vérifiez les étiquettes de guidage sur les tuyaux et les supports de tuyaux.

Etape 12. Si vous installez le module de plaque froide GPU H100/H200 avant après avoir installé un nouveau complexe GPU, ignorez les étapes suivantes et procédez à l'installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 211.

Etape 13. Si vous remplacez uniquement le module de plaque froide GPU H100/H200 avant, réinstallez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière, car il a été repositionné lors du processus de remplacement.

- 1 Dégagez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière des broches de guidage marquées A ; déplacez ensuite le collecteur vers les broches de guidage marquées B comme illustré.
- 2 Assurez-vous que les fentes de guidage du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage marquées B.

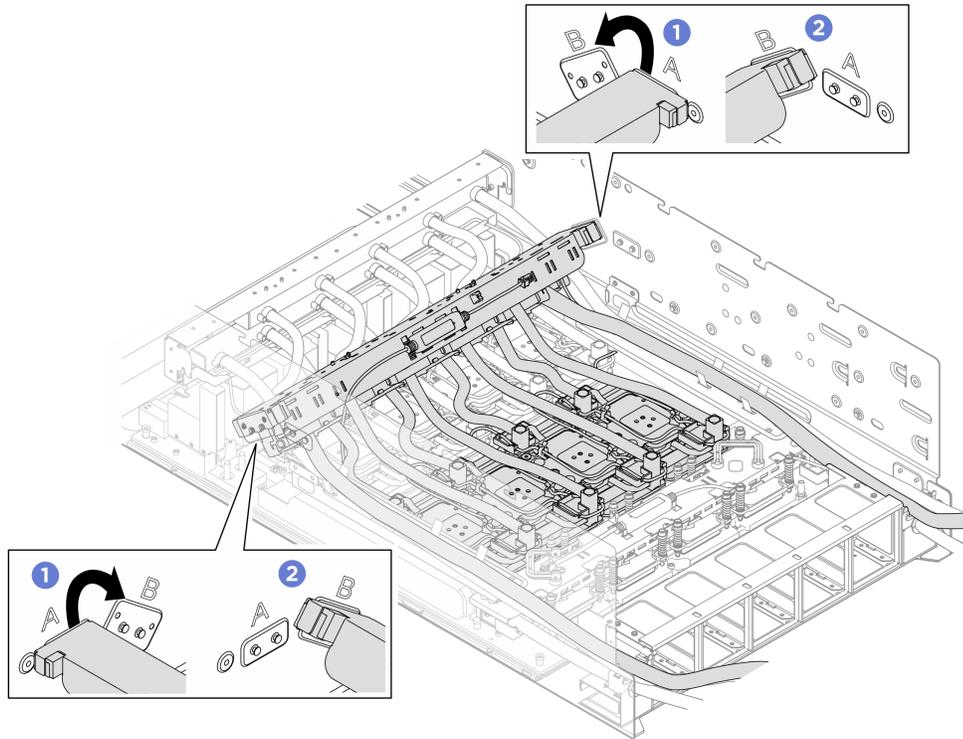


Figure 183. Réinstallation du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 14. Serrez les quatre vis M3 (W7-W8) (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière au châssis.

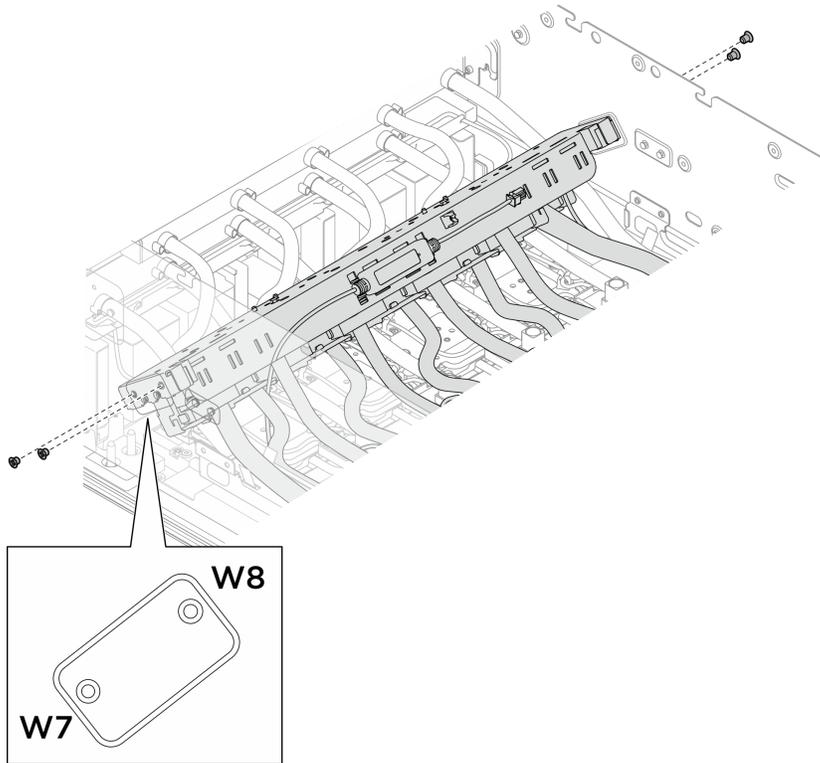


Figure 184. Installation du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 15. Installez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Alignez le support du boîtier de ventilation arrière sur les trous de vis correspondants ; installez ensuite le support du boîtier de ventilation arrière sur le dessus du support de tuyaux B/C, comme illustré.
- b. ② Serrez les quatre vis M3 (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Serrez les huit vis M3 (PH2, 8 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.

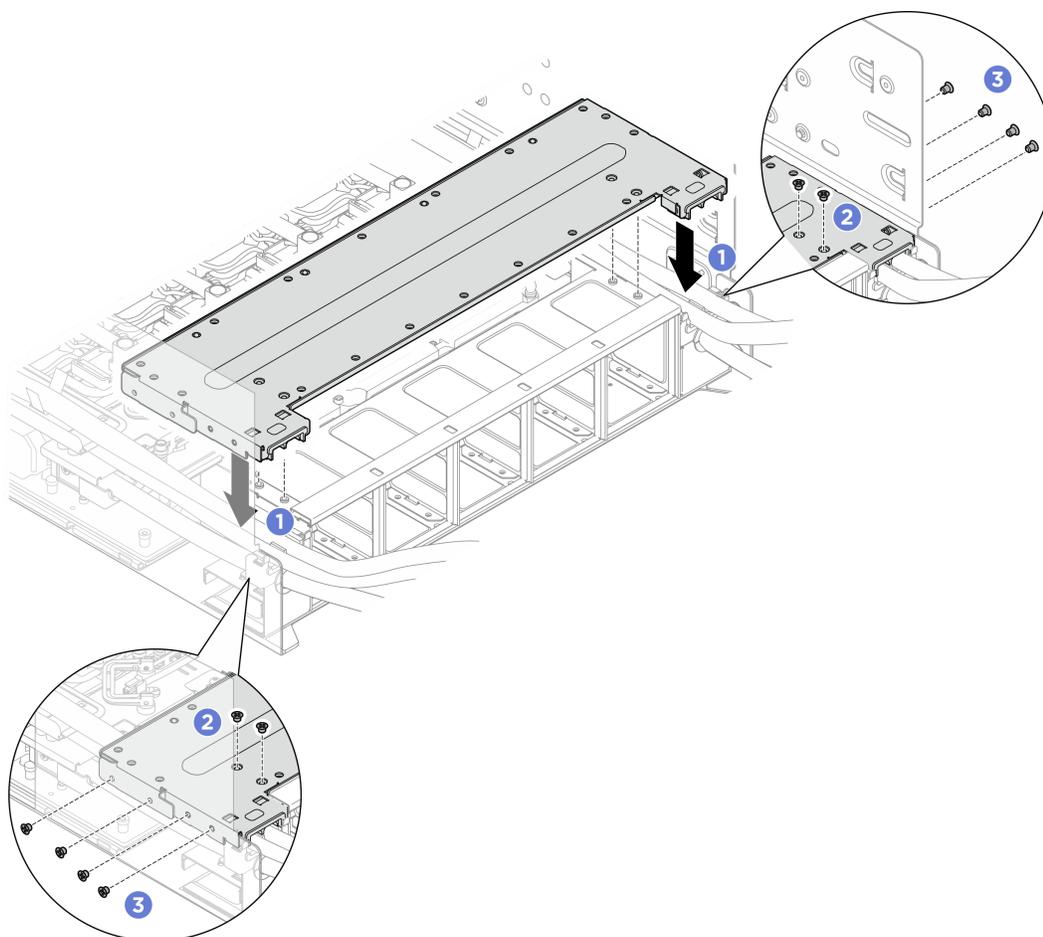


Figure 185. Installation du support du boîtier de ventilation arrière

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
3. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
4. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du module de plaque froide GPU arrière (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le module de plaque froide GPU arrière.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

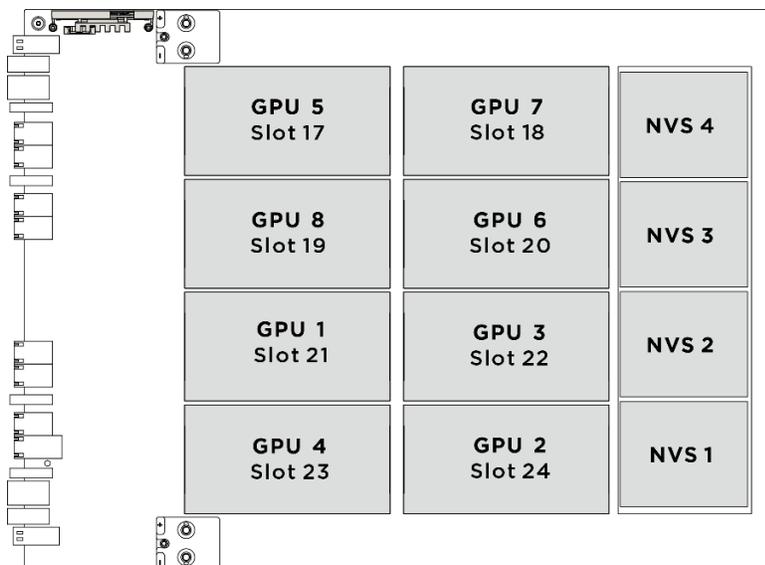


Figure 186. Numérotation GPU

L'illustration suivante présente les composants du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

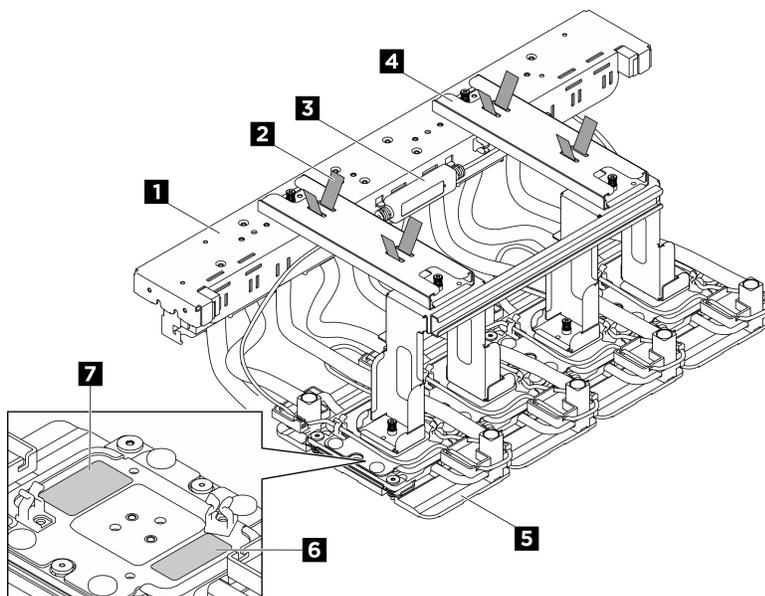


Figure 187. Identification des composants du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Tableau 30. Composants du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

1 Collecteur	2 Collier de serrage
3 module de détecteur de fuite	4 Support de transport
5 Plaque froide GPU	6 Étiquette de numéro d'emplacement GPU
7 Étiquette sur le couple des vis de la plaque froide GPU	

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- d. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- e. Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- f. Débranchez les câbles et retirez-les du complexe GPU si nécessaire. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. L'illustration suivante présente l'emplacement du support de tuyaux.

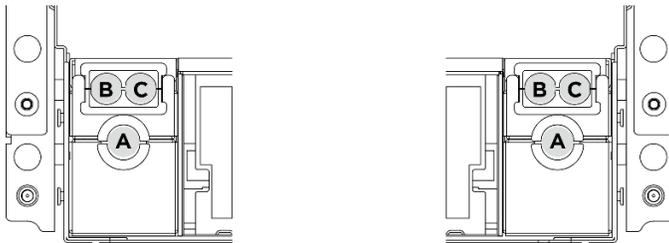


Figure 188. Emplacement du support de tuyaux

Etape 3. Retirez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Desserrez les huit vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.
- b. ② Desserrez les quatre vis M3 qui fixent le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Saisissez le support du boîtier de ventilation arrière pour le soulever du boîtier de ventilation.

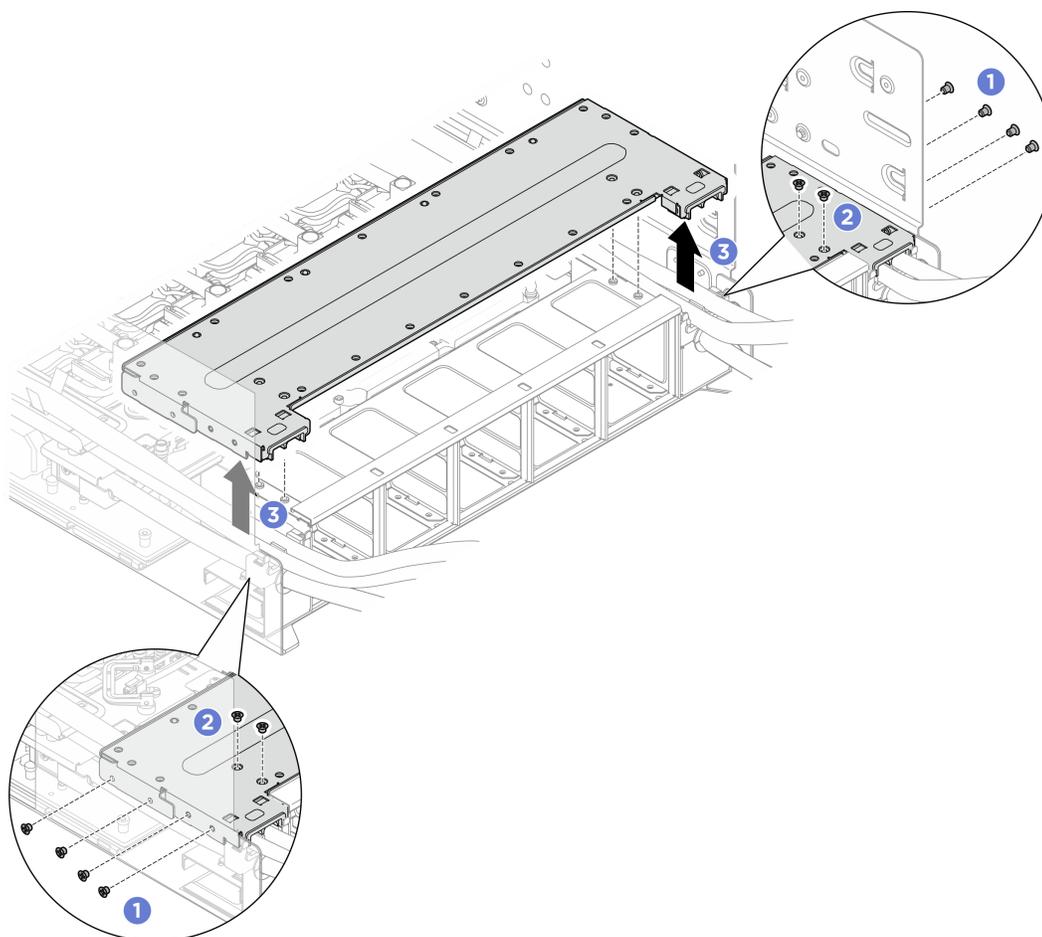


Figure 189. Retrait du support du boîtier de ventilation arrière

Etape 4. Suivez l'ordre de vis ①②③④ indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis desserrez complètement les seize vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

Remarques :

- Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de $0,4 \pm 0,05$ newton-mètres, $3,5 \pm 0,5$ pouces-livres.
- Assurez-vous que les vis imperdables sont complètement desserrées avant de retirer le module de plaque froide.

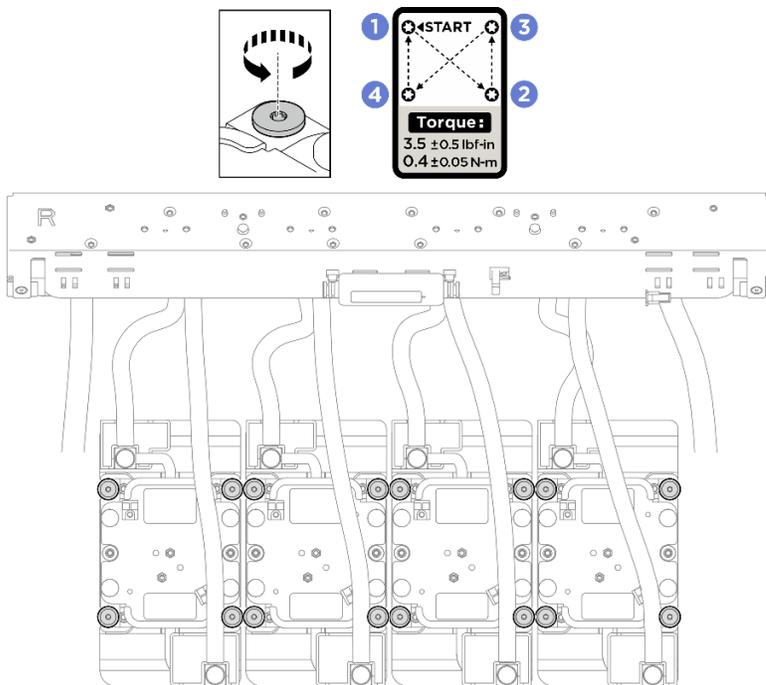


Figure 190. Retrait des plaques froides GPU

Remarque : Si nécessaire, utilisez un tournevis plat pour séparer délicatement la plaque froide et le GPU du coin de la plaque froide. Veillez à ne pas endommager le GPU ou la plaque froide.

Etape 5. Desserrez les quatre vis M3 (W7-W8) qui fixent le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière au châssis.

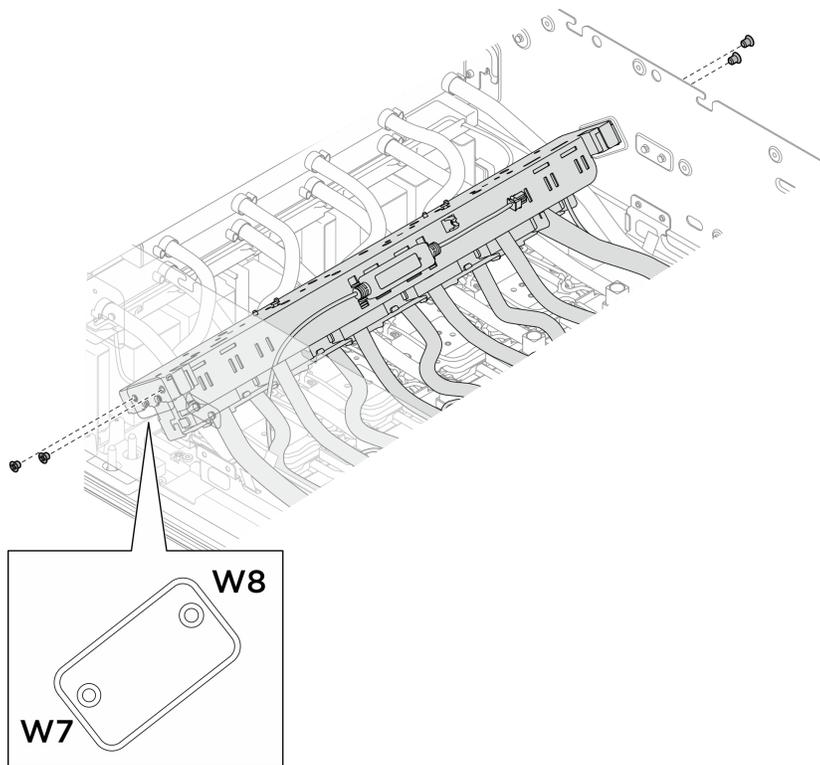


Figure 191. Retrait du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

- Etape 6. Repositionnez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière, comme illustré.
- a. ① Dégagez le collecteur des broches de guidage marquées B ; déplacez ensuite le collecteur vers les broches de guidage marquées A.
 - b. ② Assurez-vous que les fentes de guidage du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage marquées A.

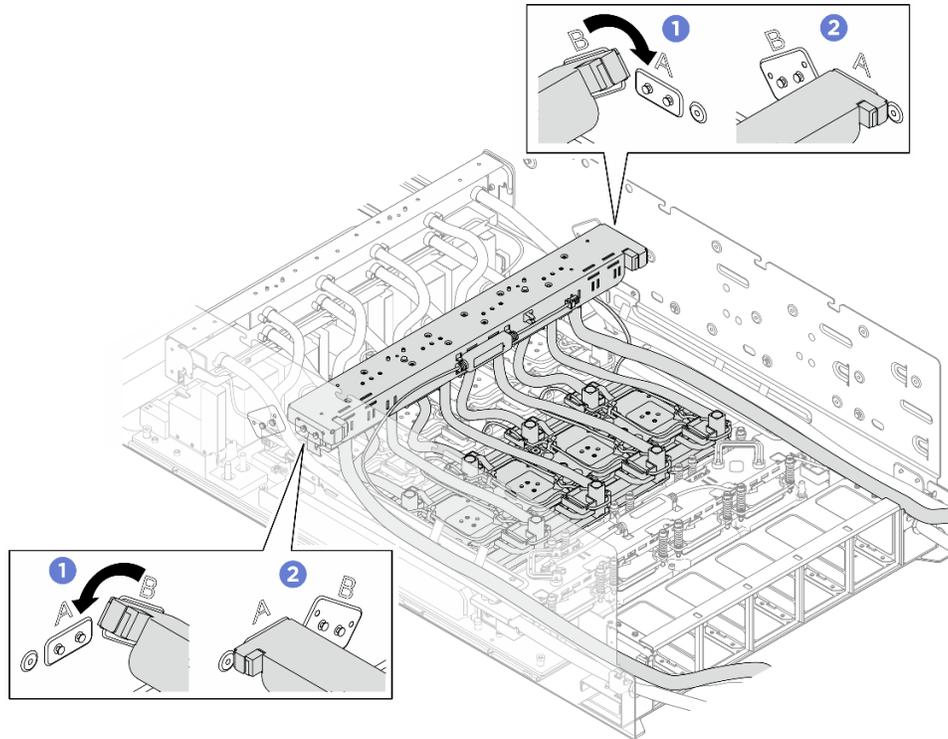


Figure 192. Repositionnement du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 7. Alignez les broches de guidage des supports de transport sur les trous de guidage du collecteur et des plaques froides ; abaissez ensuite les supports de transport sur le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. Serrez les six vis imperdables (PH1, 6 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer les supports de transport au module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

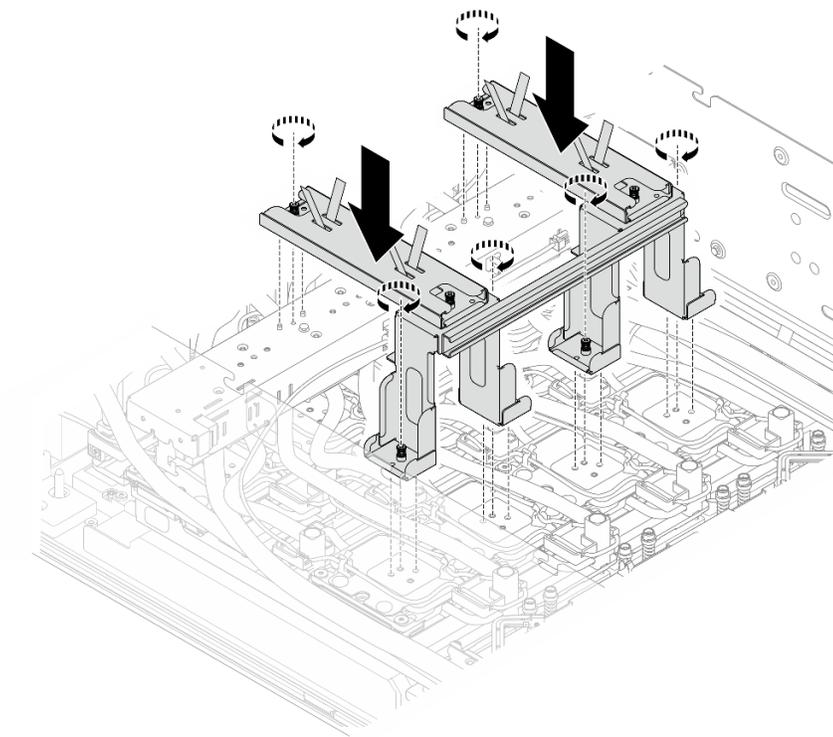


Figure 193. Installation des supports de transport

- Etape 8. Tenez les supports de transport pour retirer le module de plaque froide GPU avant du châssis.
- a. ① Dégagez les tuyaux des colliers de serrage qui les fixent aux guide-tuyaux.
 - b. ② Fixez les tuyaux aux supports de transport à l'aide des colliers de serrage situés sur les supports de transport.
 - c. ② Saisissez les supports de transport et soulevez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière hors du châssis.

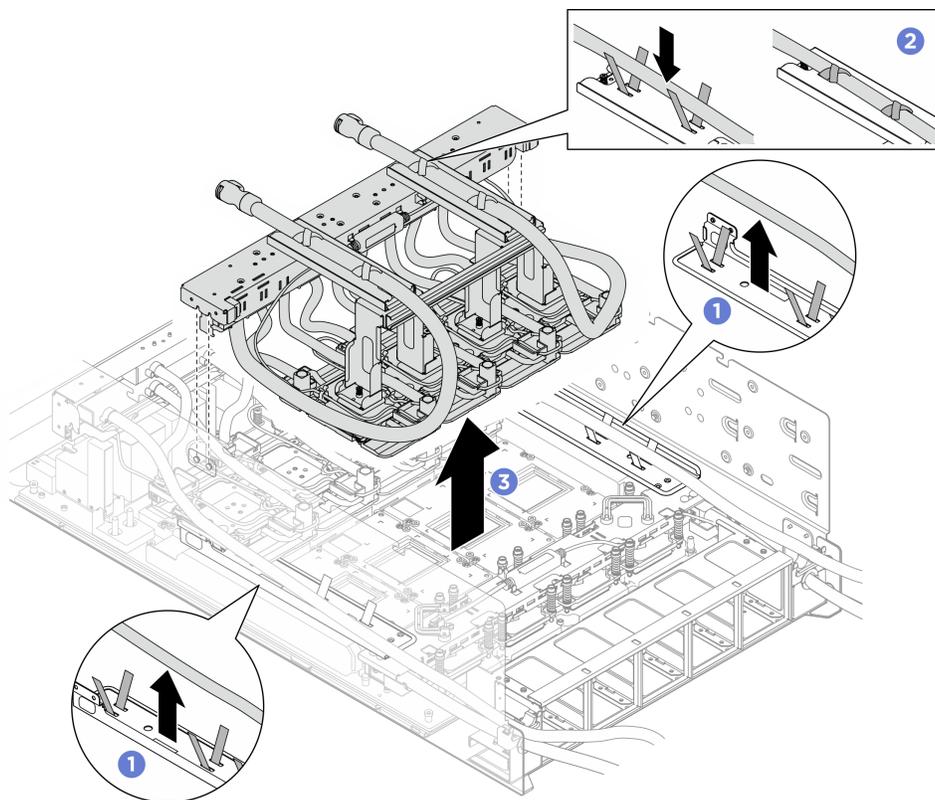


Figure 194. Retrait du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 9. Nettoyez **immédiatement** le PCM et les tampons de mastic des GPU à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool. Nettoyez **délicatement** le PCM et les tampons de mastic pour éviter d'endommager le GPU.

Attention :

- Il est recommandé de nettoyer le PCM lorsqu'il est à l'état liquide.
- Les composants électriques autour de la puce des GPU sont extrêmement délicats. Lors du retrait du PCM et du nettoyage de la puce du GPU, évitez de toucher les composants électriques pour ne pas les endommager.

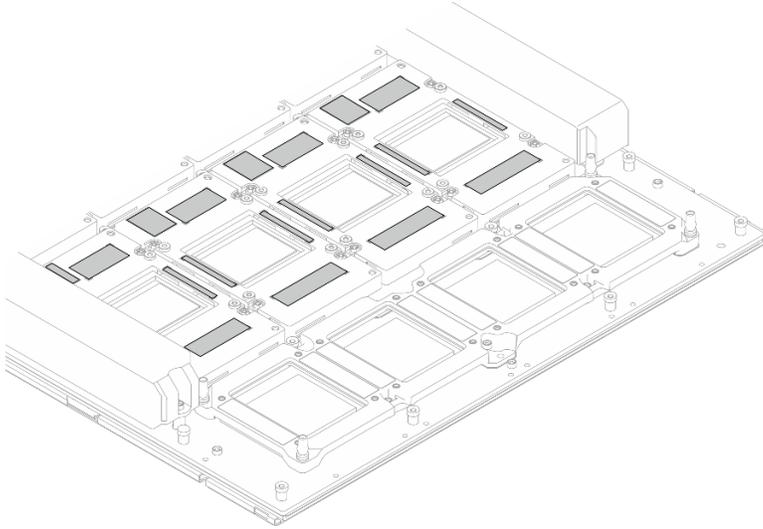


Figure 195. Nettoyage du PCM et des tampons de mastic des GPU

Etape 10. À l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool, essuyez le restant des tampons de mastic et des PCM du module de plaque froide GPU.

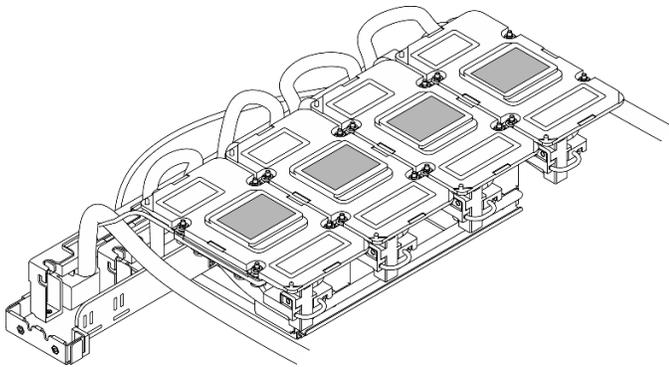


Figure 196. Essuyage du PCM et des tampons de mastic des plaques froides

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 211.
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.

Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n’en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l’alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d’eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d’eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l’aide d’un chiffon doux imbibé d’alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu’aucun trou de vis ou orifice n’est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N’utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l’emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d’utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L’illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

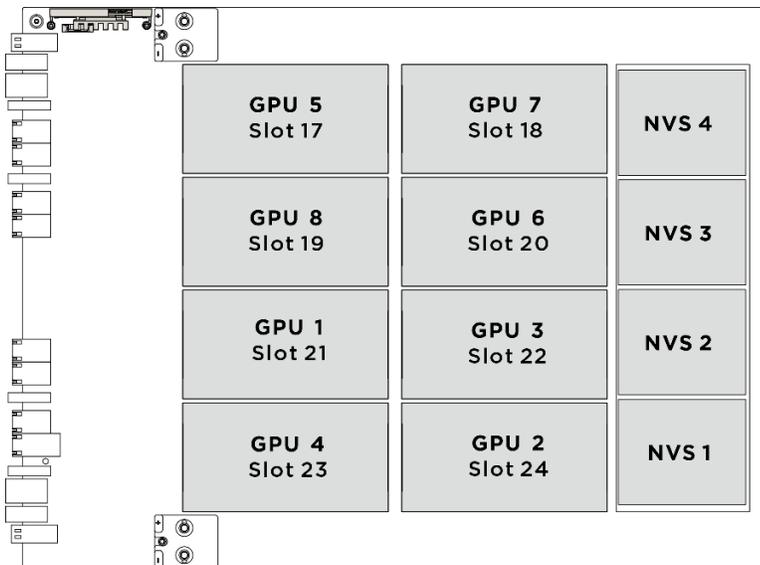


Figure 197. Numérotation GPU

L’illustration suivante présente les composants du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

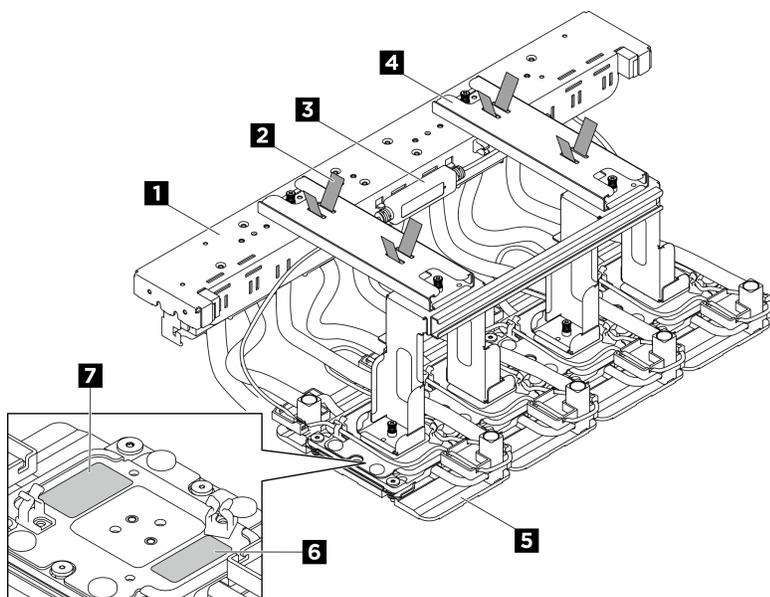


Figure 198. Identification des composants du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Tableau 31. Composants du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

1 Collecteur	2 Collier de serrage
3 module de détecteur de fuite	4 Support de transport
5 Plaque froide GPU	6 Étiquette de numéro d'emplacement GPU
7 Étiquette sur le couple des vis de la plaque froide GPU	

Procédure

Étape 1. Assurez-vous que le complexe GPU est installé dans le châssis.

Étape 2. Remplacez le matériel de modification de phase (PCM) sur le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

- a. **1** Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- b. **2** Alignez le PCM sur le marquage au bas de la plaque froide et placez-le sur la plaque froide ; appliquez ensuite une pression du doigt sur toute la surface du PCM pour éliminer l'air emprisonné et laissez agir 1 à 2 minutes jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.
- c. **2** Répétez l'opération pour remplacer le PCM sur les quatre plaques froides.

Attention :

- Il n'est pas possible de réutiliser le PCM. Il faut remplacer le PCM par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.
- Une fois le PCM remplacé, il faut s'attendre à une courte durée de limitation avant que le GPU ne revienne à un fonctionnement normal. Cela est dû au fait que le PCM nécessite une période de rodage après avoir été remplacé.

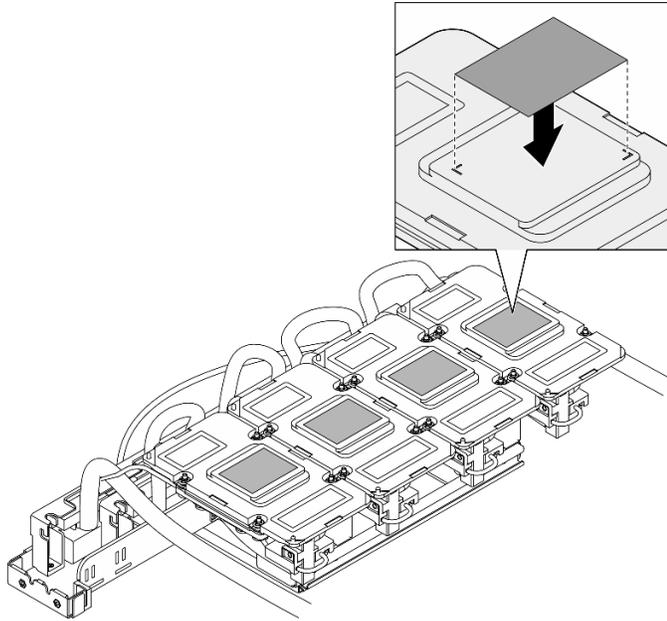


Figure 199. Application d'un PCM

Etape 3. Remplacez les tampons de mastic (5) du GPU.

- a. ❶ Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- b. ❷ Veillez à aligner les tampons de mastic sur le VR GPU (❶) et les marquages situés sur le GPU ; placez ensuite les tampons sur le GPU et appliquez une légère pression du doigt sur toute la surface des tampons pour assurer l'adhérence. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.
- c. ❸ Répétez la procédure pour remplacer tous les tampons de mastic des quatre GPU.

Attention : Il n'est pas possible de réutiliser le tampon de mastic. Il faut remplacer le tampon de mastic par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.

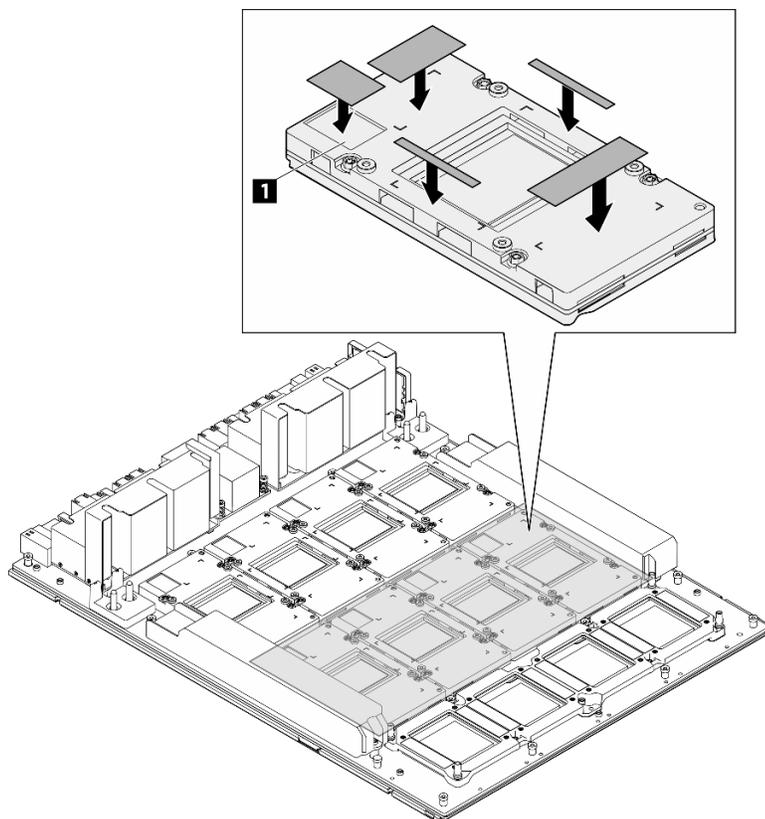


Figure 200. Remplacement des tampons de mastic du GPU

1 VR GPU (recouvrez le VR GPU d'un tampon de mastic)

Etape 4. Installez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

- a. **1** Tenez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière par les supports de transport ; alignez ensuite les fentes de guidage du collecteur sur les broches de guidage marquées A et placez délicatement le module de plaque froide sur les quatre GPU arrière.
- b. **2** Assurez-vous que les fentes de guidage du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage marquées A sur le châssis.

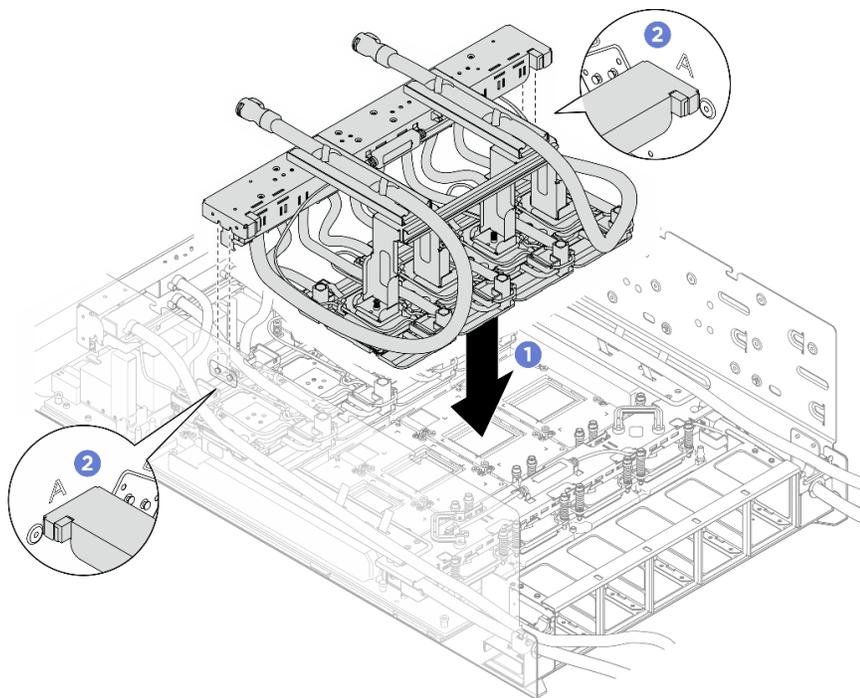


Figure 201. Installation du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 5. Desserrez les six vis imperdables qui fixent les supports de transport au module de plaque froide GPU H100/H200 arrière ; retirez ensuite les supports de transport du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

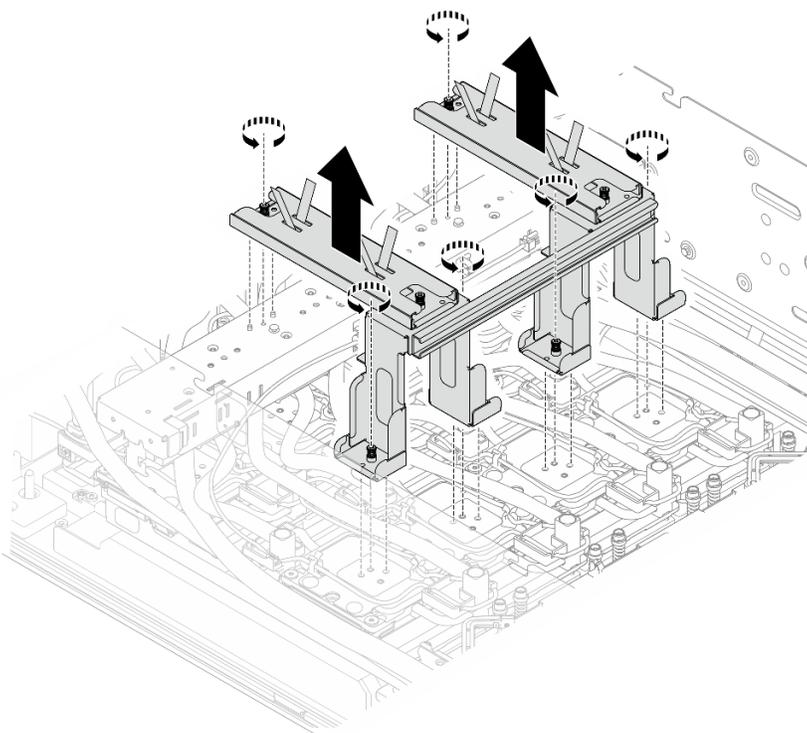


Figure 202. Retrait des supports de transport

Etape 6. Ajustez la plaque froide jusqu'à ce que les deux broches de guidage soient bien en place dans les trous de guidage du GPU. Répétez l'opération pour ajuster les quatre plaques froides.

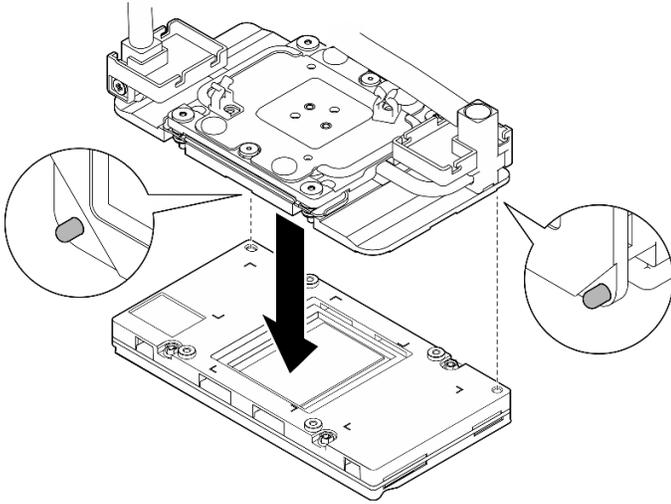


Figure 203. Réglage des plaques froides GPU

Etape 7. Suivez l'ordre de vis indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis répétez l'opération pour serrer à fond les seize vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

- Réglez le tournevis dynamométrique sur $0,4 \pm 0,05$ newton-mètre, $3,5 \pm 0,5$ livres-pouces.
- Serrez les vis à 720 degrés et en suivant l'ordre d'installation des vis : ① → ② → ③ → ④

Remarque : Veillez à suivre la séquence d'installation des vis pour empêcher que la plaque froide du GPU ne s'incline.

- Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les vis des quatre plaques froides GPU soient serrées à fond.



Figure 204. Répétez l'opération pour serrer à fond toutes les vis

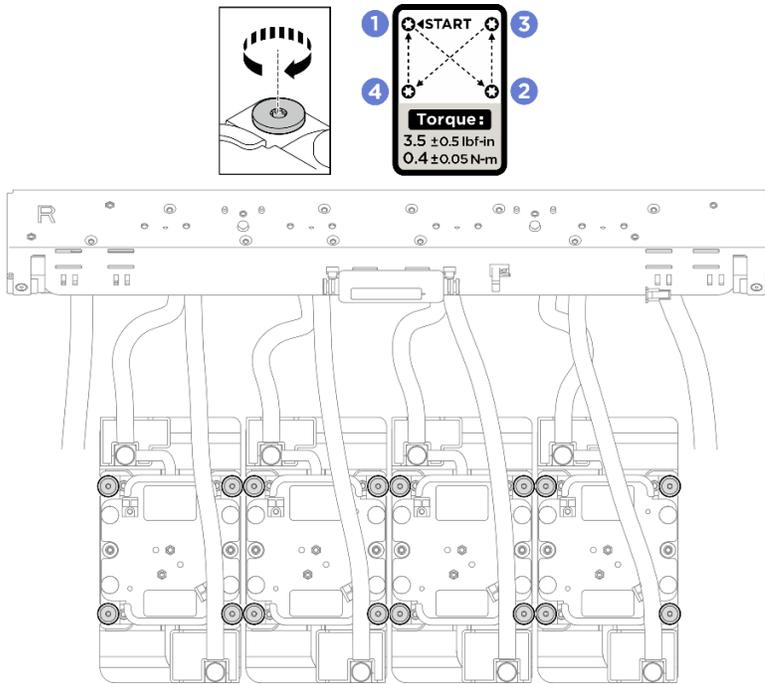


Figure 205. Installation des plaques froides GPU

Etape 8. L'illustration suivante présente l'emplacement du support de tuyaux.

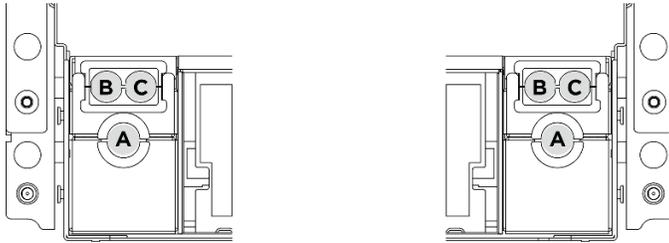


Figure 206. Emplacement du support de tuyaux

Etape 9. Placez les tuyaux sur les guide-tuyaux et les supports de tuyaux.

- a. **1** Placez les tuyaux et les câbles du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière sur les guide-tuyaux et fixez-les à l'aide de colliers de serrage. Pour plus d'informations, voir [« Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation » à la page 387](#) et [« Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite » à la page 411](#).

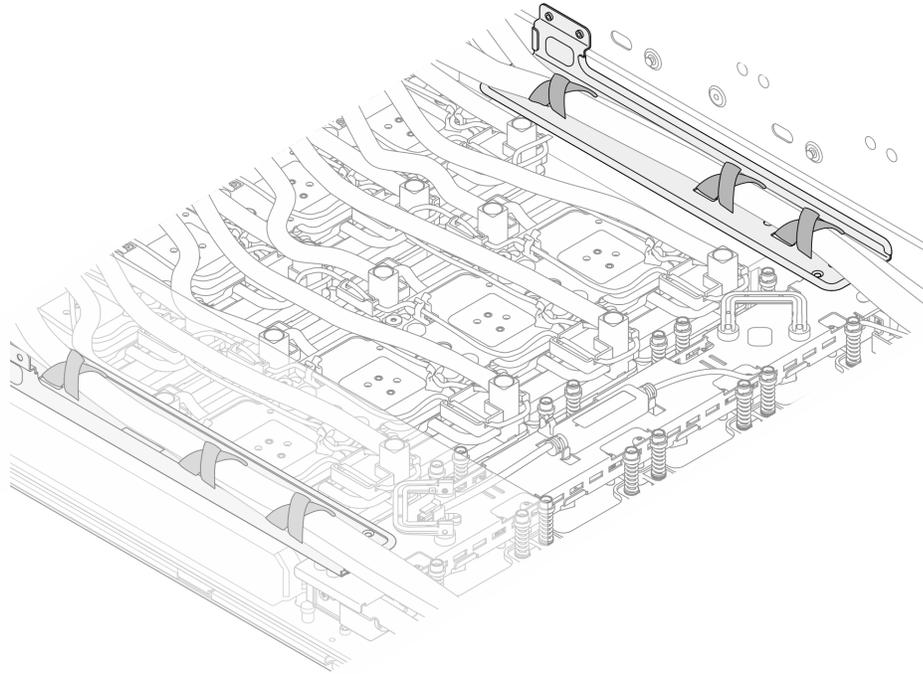


Figure 207. Fixation des tuyaux et des câbles à l'aide de colliers de serrage

- b. **2** Placez le tuyau du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière côté gauche sur le support de tuyau C **(1)** et le tuyau du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière côté droit sur le support de tuyau B **(2)**. Assurez-vous que les étiquettes de guidage situées sur les tuyaux correspondent aux marquages des supports de tuyaux.

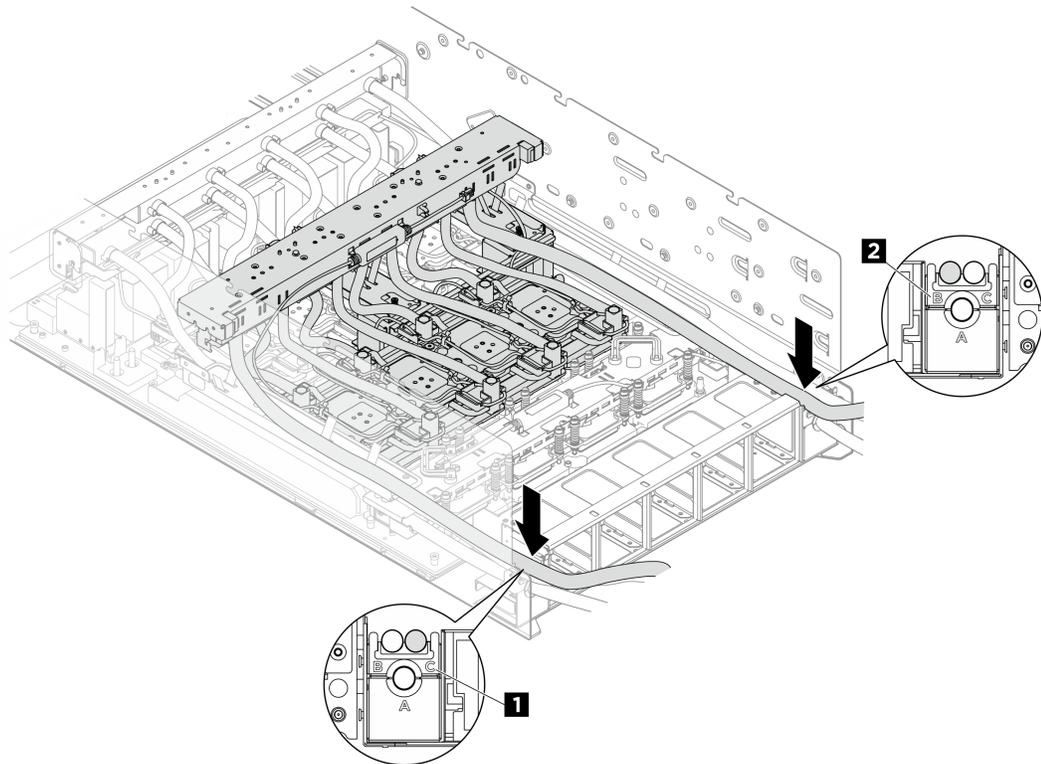


Figure 208. Mise en place des tuyaux sur des supports de tuyaux

1 Support de tuyaux C (côté gauche)

2 Support de tuyaux B (côté droit)

Important :

- Avant l'installation, vérifiez les étiquettes de guidage sur les tuyaux et les supports de tuyaux.

Etape 10. Repositionnez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière, comme illustré.

- 1 Dégagez le collecteur des broches de guidage marquées A ; déplacez ensuite le collecteur vers les broches de guidage marquées B.
- 2 Assurez-vous que les fentes de guidage sur le support du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage marquées B.

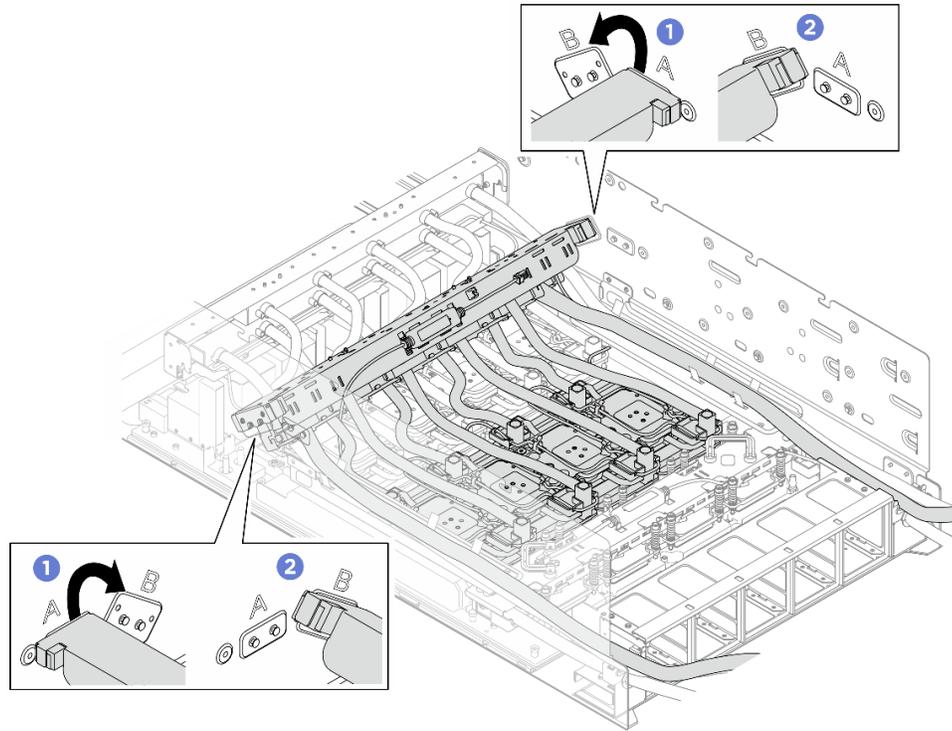


Figure 209. Repositionnement du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 11. Serrez les quatre vis M3 (W7-W8) (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière au châssis.

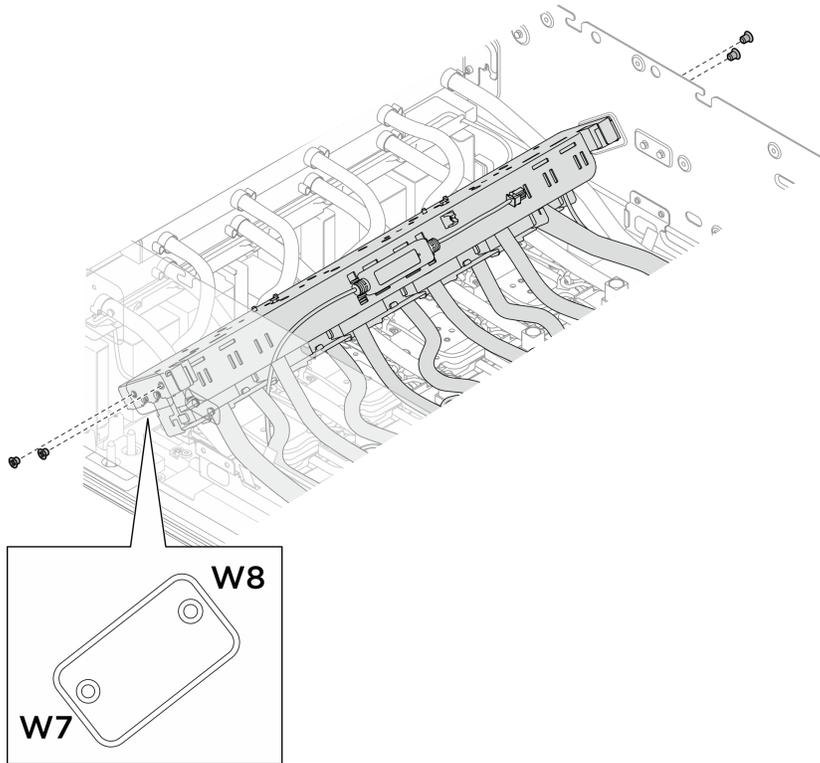


Figure 210. Installation du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 12. Si vous installez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière après avoir installé un nouveau complexe GPU, assurez-vous que le module de plaque froide NVSwitch et le module de plaque froide GPU H100/H200 avant sont installés avant d'installer le support de boîtier de ventilation arrière.

Etape 13. Installez le support du boîtier de ventilation arrière.

- a. ① Alignez le support du boîtier de ventilation arrière sur les trous de vis correspondants ; installez ensuite le support du boîtier de ventilation arrière sur le dessus du support de tuyaux B/C, comme illustré.
- b. ② Serrez les quatre vis M3 (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au boîtier de ventilation.
- c. ③ Serrez les huit vis M3 (PH2, 8 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier de ventilation arrière au châssis.

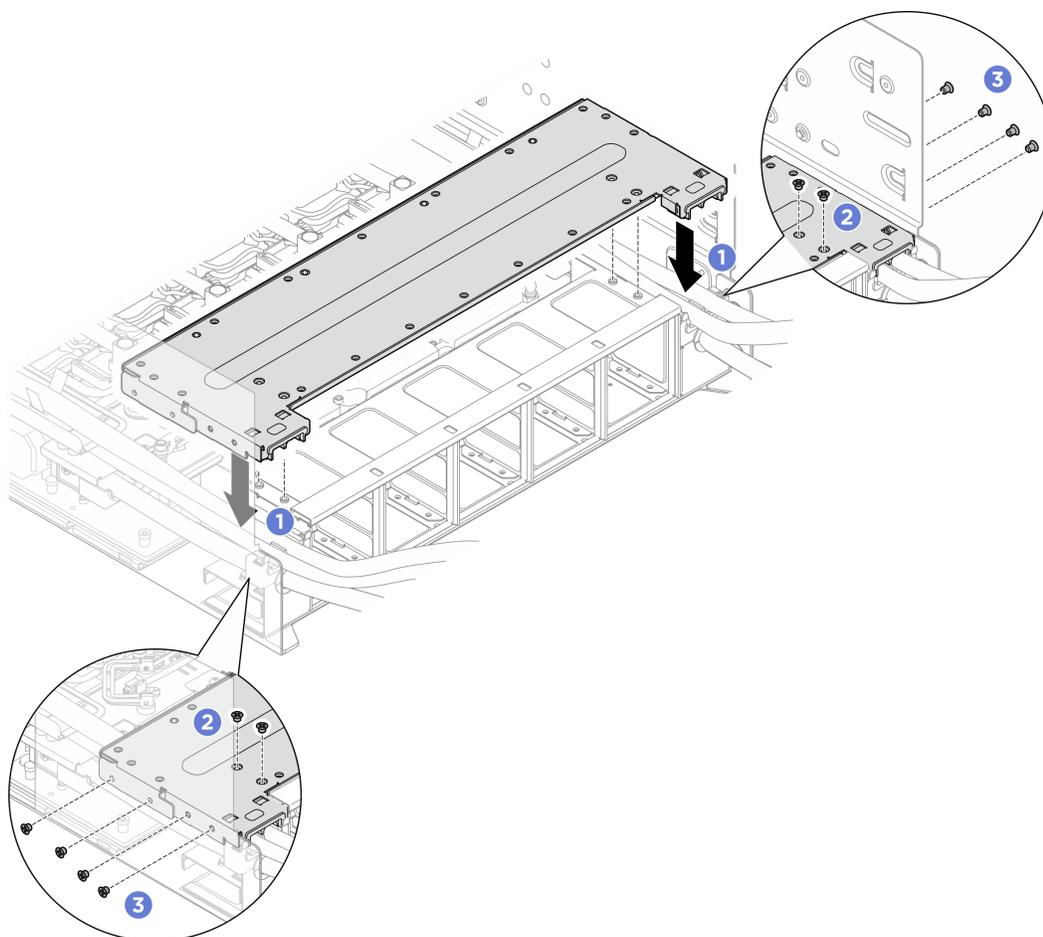


Figure 211. Installation du support du boîtier de ventilation arrière

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
3. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
4. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du GPU avant (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer un GPU avant.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'un GPU H100/H200 avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un GPU H100/H200 avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

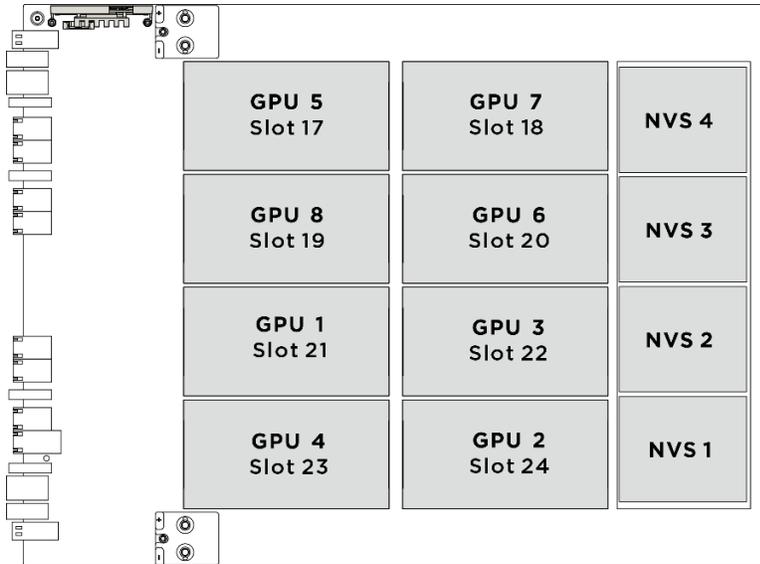


Figure 212. Numérotation GPU

Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- d. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- e. Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- f. Débranchez les câbles et retirez-les du complexe GPU si nécessaire. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Étape 2. Repositionnez le module de plaque froide GPU H100/H200 arrière afin de créer de l'espace pour le module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

Étape 3. Installez les supports de transport sur les plaques froides GPU arrière.

- a. **1** Alignez les broches de guidage des supports de transport sur les trous de guidage des plaques froides GPU arrière et abaissez-les sur les plaques froides ; serrez ensuite les quatre vis imperdables (PH1, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour installer les supports de transport sur les plaques froides GPU arrière.

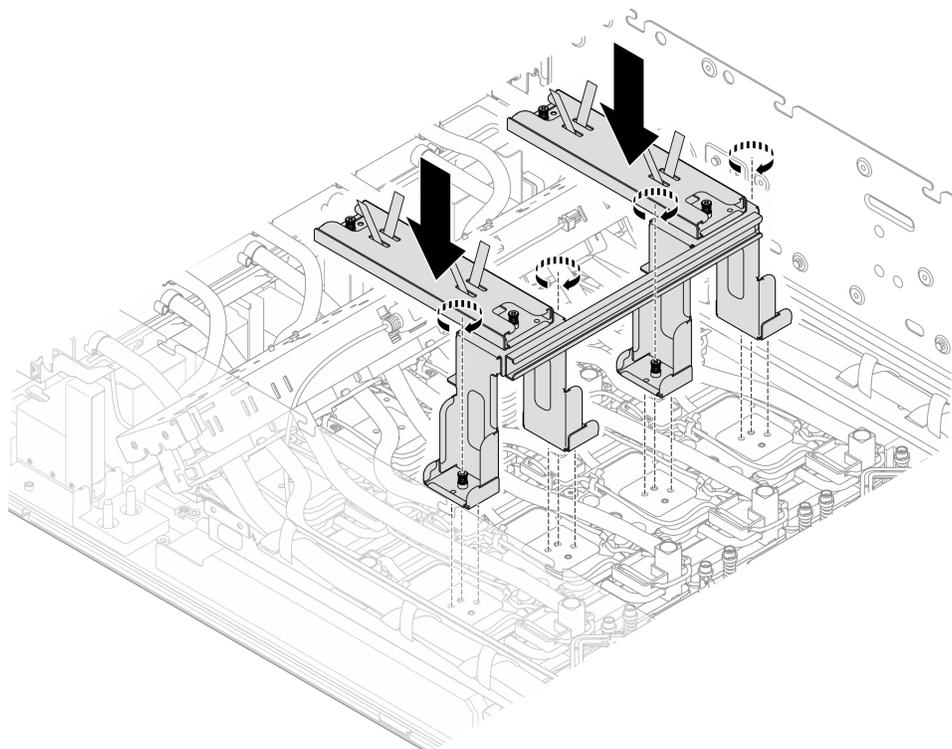


Figure 213. Installation des supports de transport sur les plaques froides GPU arrière

- b. ② Desserrez les deux vis imperdables, puis retirez les poignées des supports de transport.

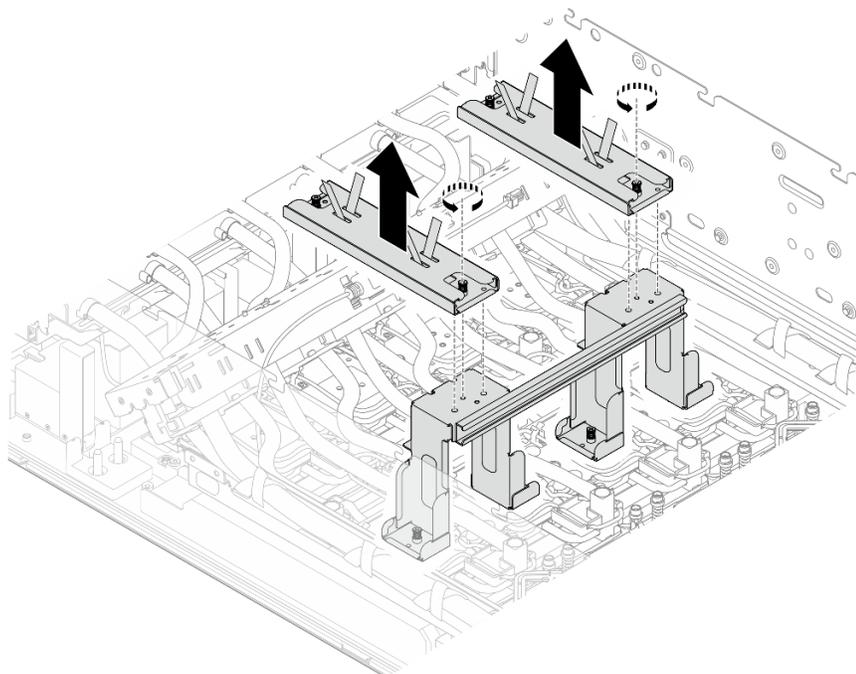


Figure 214. Retrait des poignées des supports de transport

Etape 4. Desserrez les quatre vis M3 (W7-W8) qui fixent le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière au châssis.

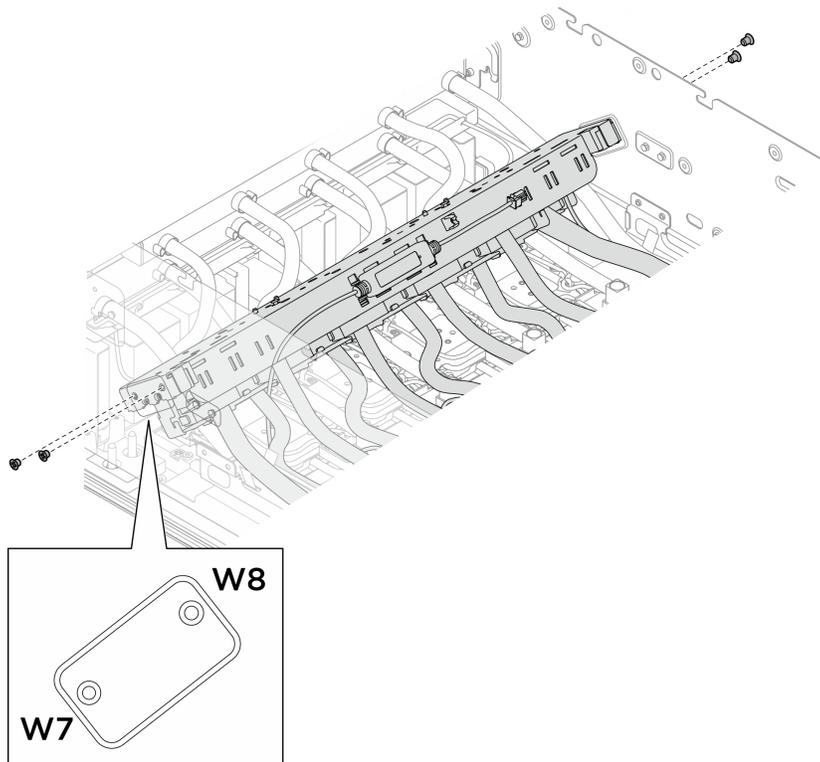


Figure 215. Retrait du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

- Etape 5. Repositionnez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.
- 1 Retournez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière, comme illustré. Alignez les broches de guidage du collecteur sur les fentes de guidage des supports de transport ; ensuite, installez le collecteur sur les supports de transport, comme illustré.
 - 2 Assurez-vous que les broches de guidage du collecteur sont solidement fixées dans les fentes de guidage des supports de transport.

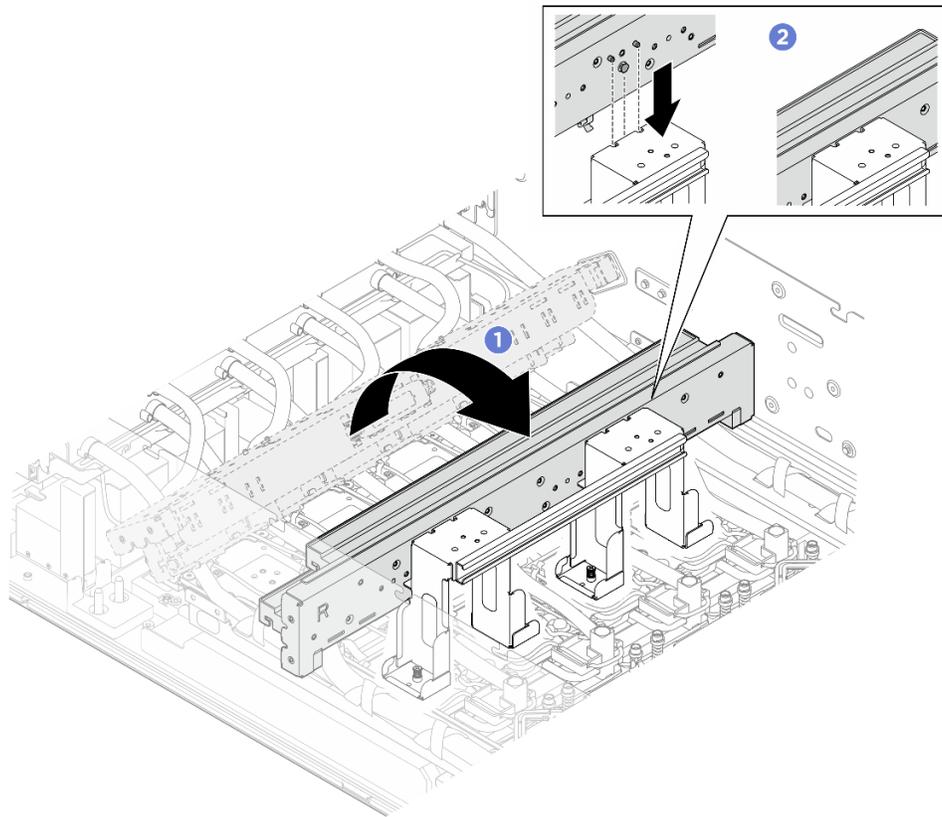


Figure 216. Repositionnement du collecteur du module de plaque froide GPU arrière

Etape 6. Localisez le GPU avant.

Etape 7. Retirez le câble de module de détecteur de fuite des clips de fixation, éloignez-le de la plaque froide, puis réinstallez-le dans les clips de fixation adjacents à la plaque froide.

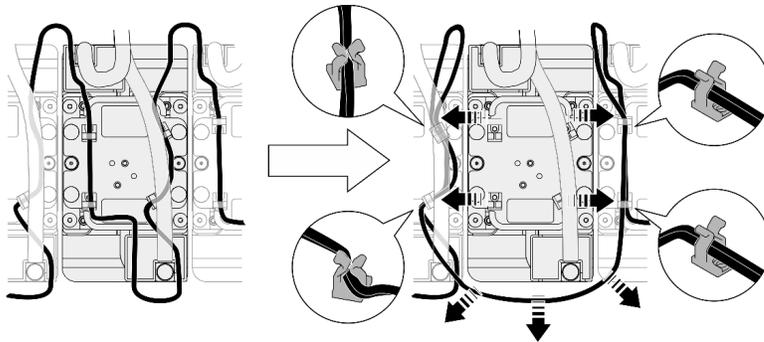


Figure 217. Retrait des câbles du module de détecteur de fuite

Etape 8. Suivez l'ordre de vis 1 2 3 4 indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis desserrez complètement les quatre vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

Remarques :

- Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,4 \pm 0,05 newton-mètres, 3,5 \pm 0,5 pouces-livres.
- Assurez-vous que les vis imperdables sont complètement desserrées avant de retirer le module de plaque froide.

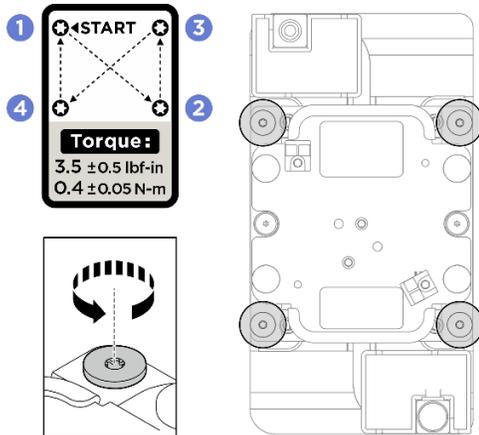


Figure 218. Retrait de la plaque froide GPU

Remarque : Si nécessaire, utilisez un tournevis plat pour séparer délicatement la plaque froide et le GPU du coin de la plaque froide. Veillez à ne pas endommager le GPU ou la plaque froide.

Etape 9. Installez le support de maintenance sur la plaque froide GPU.

- 1 Alignez les deux vis imperdables et les broches de guidage situées au bas du support de maintenance sur les trous de vis et les trous de guidage de la plaque froide GPU ; abaissez-le ensuite sur la plaque froide.
- 2 Serrez les deux vis imperdables (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de maintenance à la plaque froide GPU.

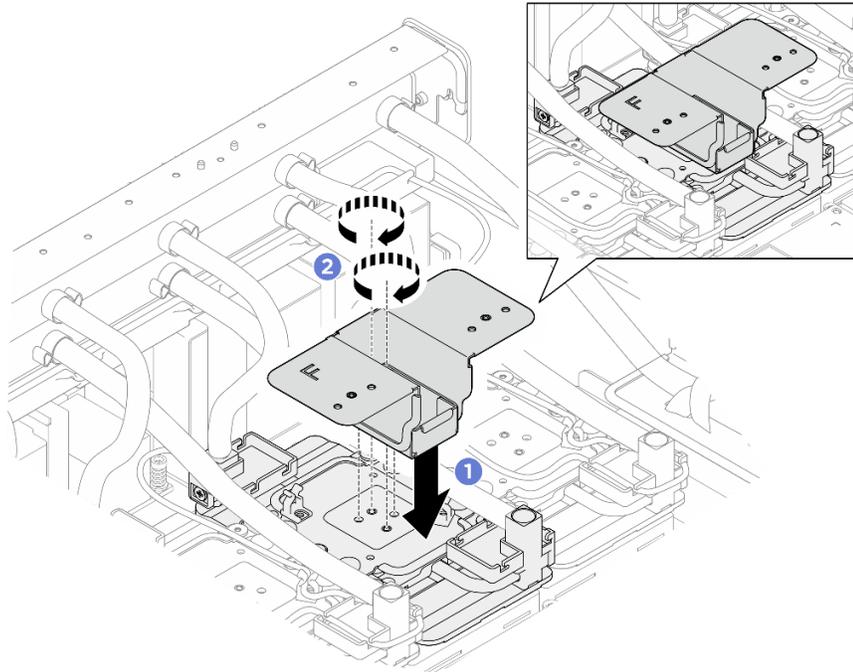


Figure 219. Installation du support de maintenance sur la plaque froide GPU

Etape 10. Installez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU sur le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 avant.

- a. ① Retournez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU ; alignez ensuite les deux vis imperdables et les deux broches de guidage sur les trous de vis et les trous de guidage du collecteur.
- b. ② Serrez les deux vis imperdables (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU au collecteur.

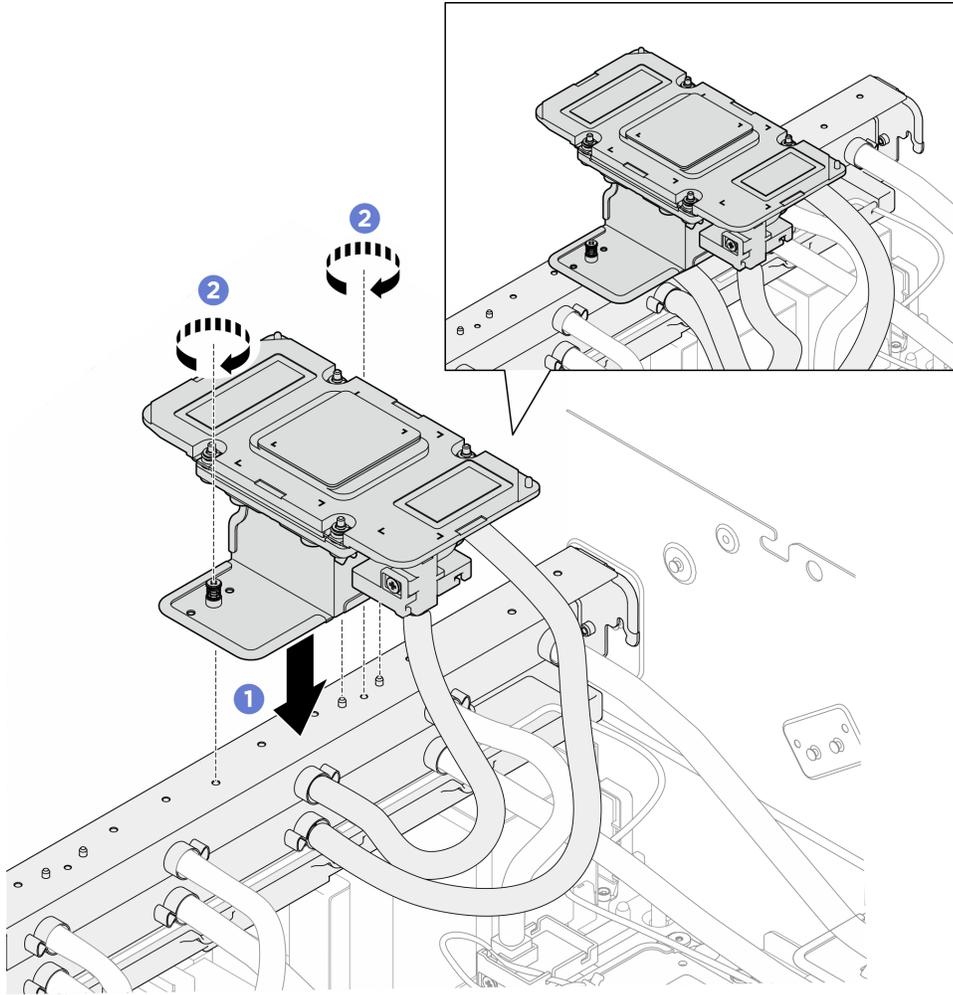


Figure 220. Installation du support de maintenance et de l'assemblage de plaque froide GPU

Remarque : Veillez à installer le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU dans les trous de vis et les trous de guidage correspondant au numéro d'emplacement GPU spécifique.

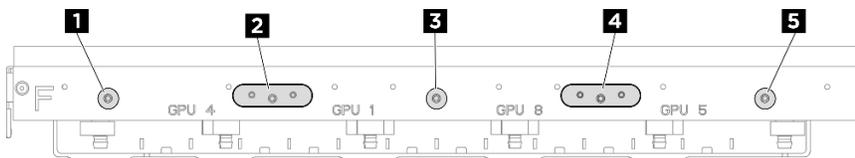


Figure 221. Emplacement d'installation du support de maintenance et de l'assemblage de plaque froide GPU

Tableau 32. Emplacement d'installation de l'assemblage de plaque froide GPU et du support de maintenance

Emplacement d'installation	Numéro d'emplacement GPU
1 et 2	GPU 4
2 et 3	GPU 1

Tableau 32. Emplacement d'installation de l'assemblage de plaque froide GPU et du support de maintenance (suite)

Emplacement d'installation	Numéro d'emplacement GPU
3 et 4	GPU 8
4 et 5	GPU 5

Etape 11. Nettoyez **immédiatement** le PCM et les tampons de mastic du GPU à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool. Nettoyez **délicatement** le PCM et les tampons de mastic pour éviter d'endommager le GPU.

Attention :

- Il est recommandé de nettoyer le PCM lorsqu'il est à l'état liquide.
- Les composants électriques autour de la puce des GPU sont extrêmement délicats. Lors du retrait du PCM et du nettoyage de la puce du GPU, évitez de toucher les composants électriques pour ne pas les endommager.

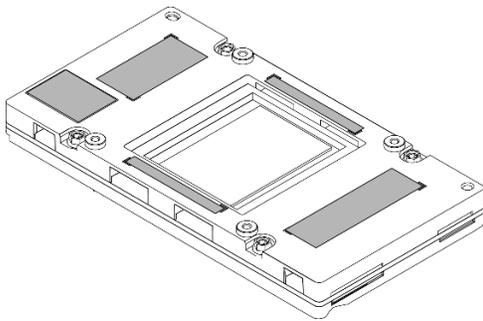


Figure 222. Nettoyage du PCM et des tampons de mastic du GPU

Etape 12. À l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool, essuyez le restant des tampons de mastic et des PCM de la plaque froide GPU.

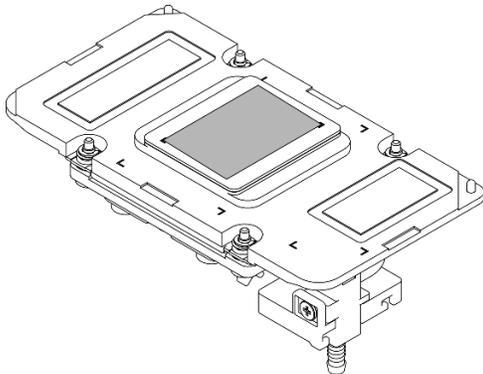


Figure 223. Essuyage du PCM et des tampons de mastic de la plaque froide

Etape 13. Retirez le GPU.

- 1 2 3 4 Desserrez les quatre vis Torx T15 dans l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous.

Remarque : Desserrez les vis à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. À titre de référence, le couple requis pour desserrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

- b. 5 Retirez le GPU de la carte mère du GPU.

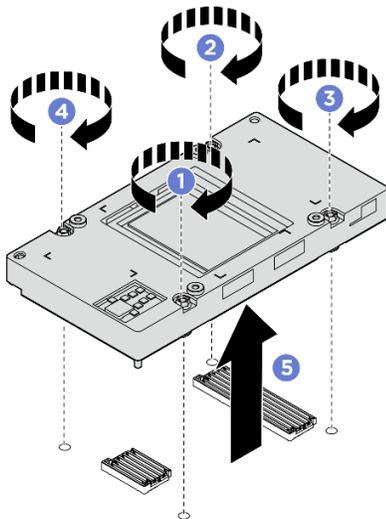


Figure 224. Retrait du GPU

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un GPU H100/H200 avant](#) » à la page 233.
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.

Installation d'un GPU H100/H200 avant

Suivez les instructions de la présente section pour installer un GPU H100/H200 avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3

- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

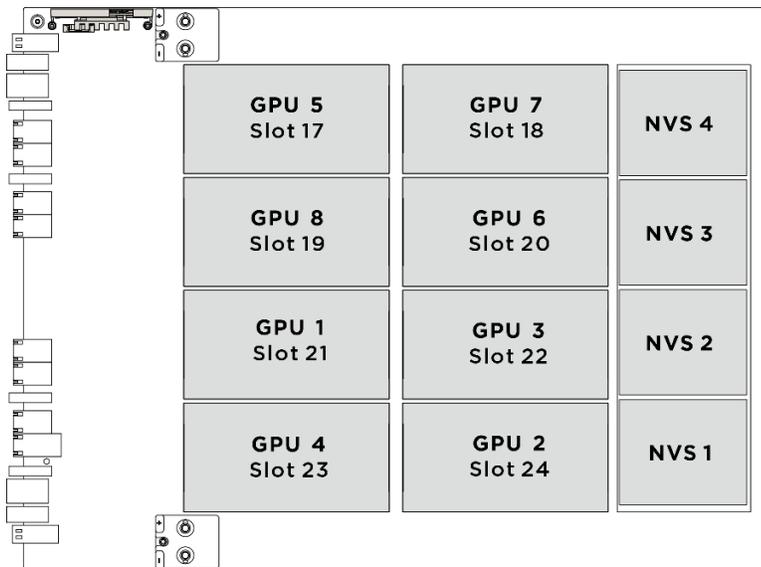


Figure 225. Numérotation GPU

Procédure

Etape 1. (Facultatif) Pour un nouveau GPU, retirez les caches des connecteurs en bas.

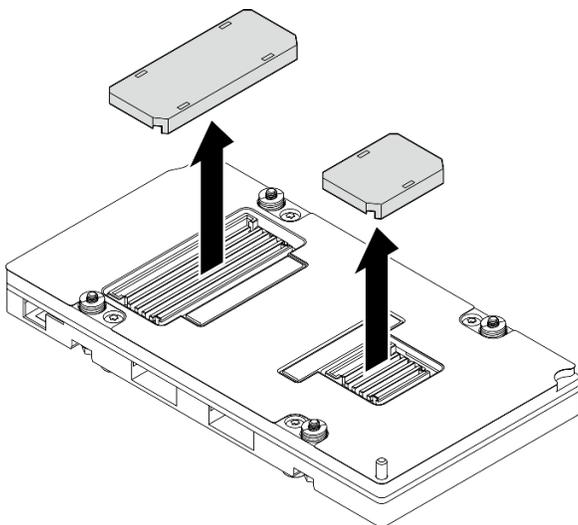


Figure 226. Retrait des caches des connecteurs

Etape 2. ① Placez délicatement le GPU sur la carte mère du GPU.

Etape 3. ②③④⑤ Suivez l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous pour serrer les quatre vis Torx T15 afin de fixer le GPU à la carte mère du GPU.

Remarque : Réglez d'abord le tournevis dynamométrique sur 0,1-0,12 newton-mètre, 0,9-1,1 pouce-livre pour serrer les vis de quelques tours. Réglez ensuite le tournevis dynamométrique sur 0,58-0,62 newton-mètre, 5-5,5 pouce-livre pour serrer complètement les vis.

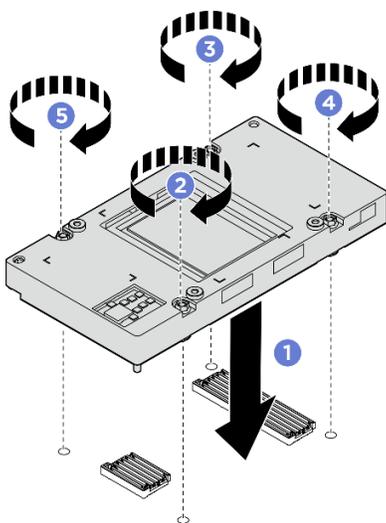


Figure 227. Installation du GPU

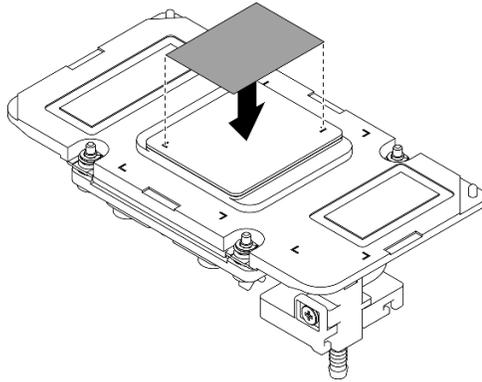
Etape 4. Remplacez le matériel de modification de phase (PCM) sur la plaque froide GPU avant.

- a. ① Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- b. ② Alignez le PCM sur le marquage au bas de la plaque froide et placez-le sur la plaque froide ; appliquez ensuite une pression du doigt sur toute la surface du PCM pour éliminer l'air emprisonné et laissez agir 1 à 2 minutes jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.

Attention :

- Il n'est pas possible de réutiliser le PCM. Il faut remplacer le PCM par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.
- Une fois le PCM remplacé, il faut s'attendre à une courte durée de limitation avant que le GPU ne revienne à un fonctionnement normal. Cela est dû au fait que le PCM nécessite une période de rodage après avoir été remplacé.

Figure 228. Application d'un PCM



Etape 5. Remplacez les tampons de mastic (5) du GPU.

- 1 Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- 2 Veillez à aligner les tampons de mastic sur le VR GPU (1) et les marquages situés sur le GPU ; placez ensuite les tampons sur le GPU et appliquez une légère pression du doigt sur toute la surface des tampons pour assurer l'adhérence. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.

Attention : Il n'est pas possible de réutiliser le tampon de mastic. Il faut remplacer le tampon de mastic par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.

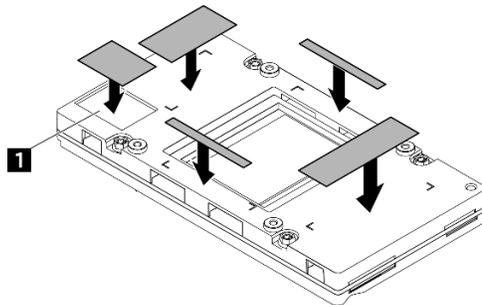


Figure 229. Remplacement des tampons de mastic du GPU

1 VR GPU (recouvrez le VR GPU d'un tampon de mastic)

Etape 6. Retirez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU.

- 1 Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le support de maintenance au collecteur.
- 2 Soulevez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU hors du collecteur pour les retirer.

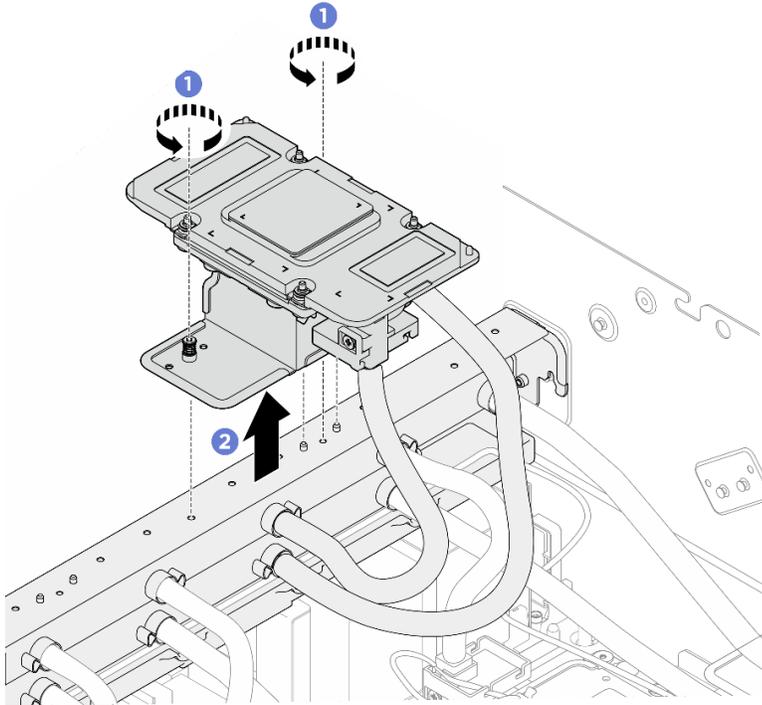


Figure 230. Retrait du support de maintenance et de l'assemblage de plaque froide GPU

Etape 7. Placez la plaque froide GPU sur le GPU.

- a. ① Retournez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU, inclinez légèrement la plaque froide comme illustré pour éviter d'interférer avec les tuyaux du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière ; placez ensuite délicatement la plaque froide sur le GPU H100/H200.

Remarque : Inclinez doucement la plaque froide pour éviter d'endommager la jonction du tuyau et de la plaque froide.

- b. ② Ajustez la plaque froide GPU jusqu'à ce que les deux broches de guidage soient bien en place dans les trous de guidage du GPU.

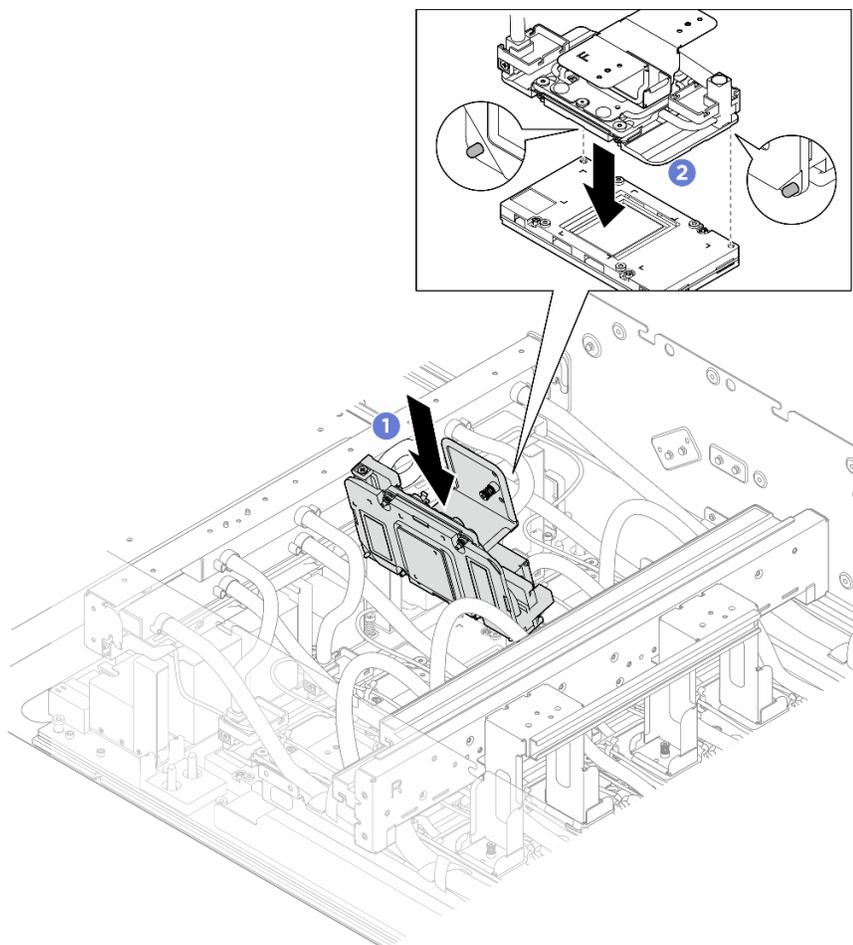


Figure 231. Mise en place de la plaque froide GPU

Etape 8. Retirez le support de maintenance de la plaque froide GPU.

- a. ① Desserrez les deux vis imperdables qui fixent le support de maintenance à la plaque froide GPU.
- b. ② Soulevez le support de maintenance hors de la plaque froide GPU pour le retirer.

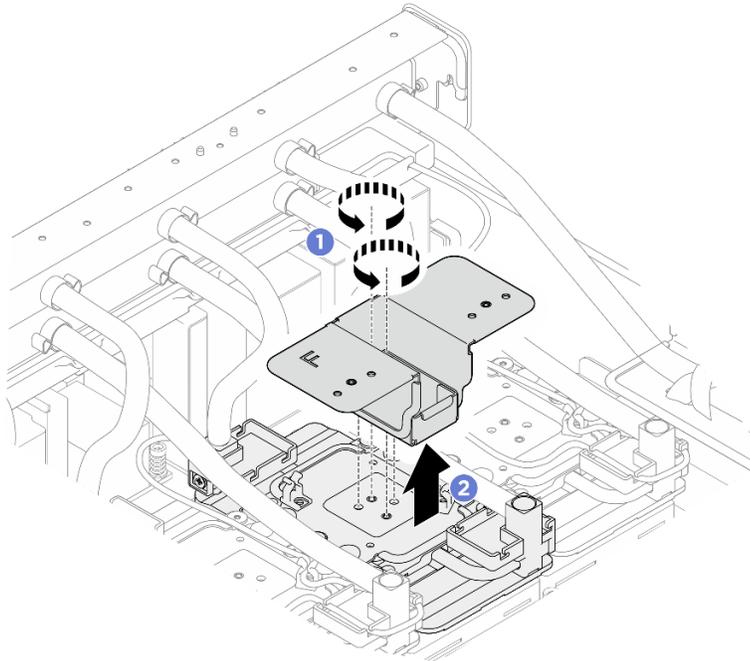


Figure 232. Retrait du support de maintenance

- Etape 9. Suivez l'ordre de vis indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis serrez complètement les quatre vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.
- Réglez le tournevis dynamométrique sur $0,4 \pm 0,05$ newton-mètre, $3,5 \pm 0,5$ livres-pouces.
 - Serrez les vis à 720 degrés et en suivant l'ordre d'installation des vis : ① → ② → ③ → ④

Remarque : Veillez à suivre la séquence d'installation des vis pour empêcher que la plaque froide du GPU ne s'incline.

- Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les vis des quatre plaques froides GPU soient serrées à fond.



Figure 233. Répétez l'opération pour serrer à fond toutes les vis

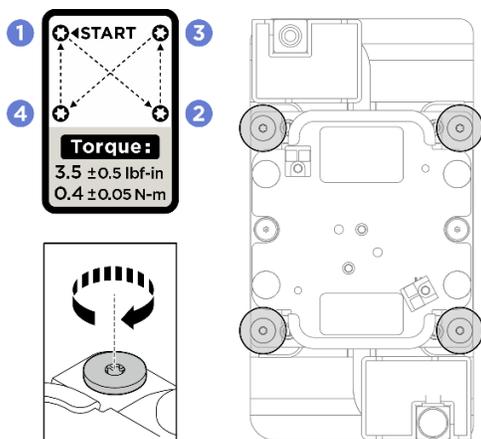


Figure 234. Installation de la plaque froide GPU

Etape 10. Réinstallez le câble du module de détecteur de fuite sur la plaque froide GPU.

- a. 1 Retirez le câble de module de détecteur de fuite des clips de fixation adjacents.
- b. 2 Ramenez le câble du module de détecteur de fuite sur la plaque froide GPU et installez-le dans les clips de fixation de la plaque froide.

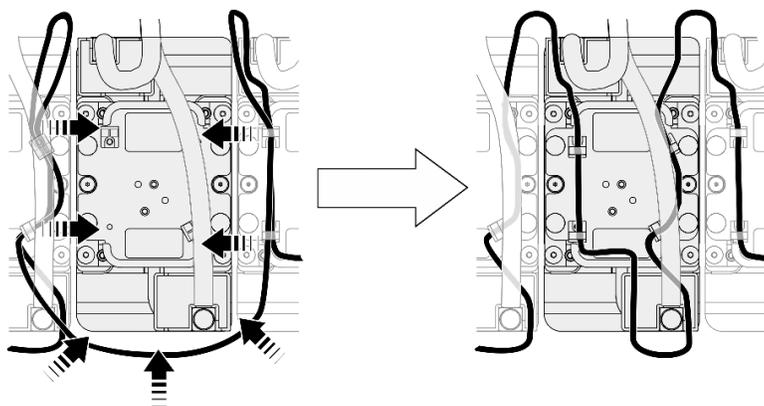


Figure 235. Installation du câble du module de détecteur de fuite

Etape 11. Repositionnez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

- a. 1 Dégagez le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière des supports de transport. Remettez en place le collecteur sur les broches de guidage marquées B, comme illustré.
- b. 2 Assurez-vous que les fentes de guidage du collecteur sont bien fixées aux broches de guidage marquées B.

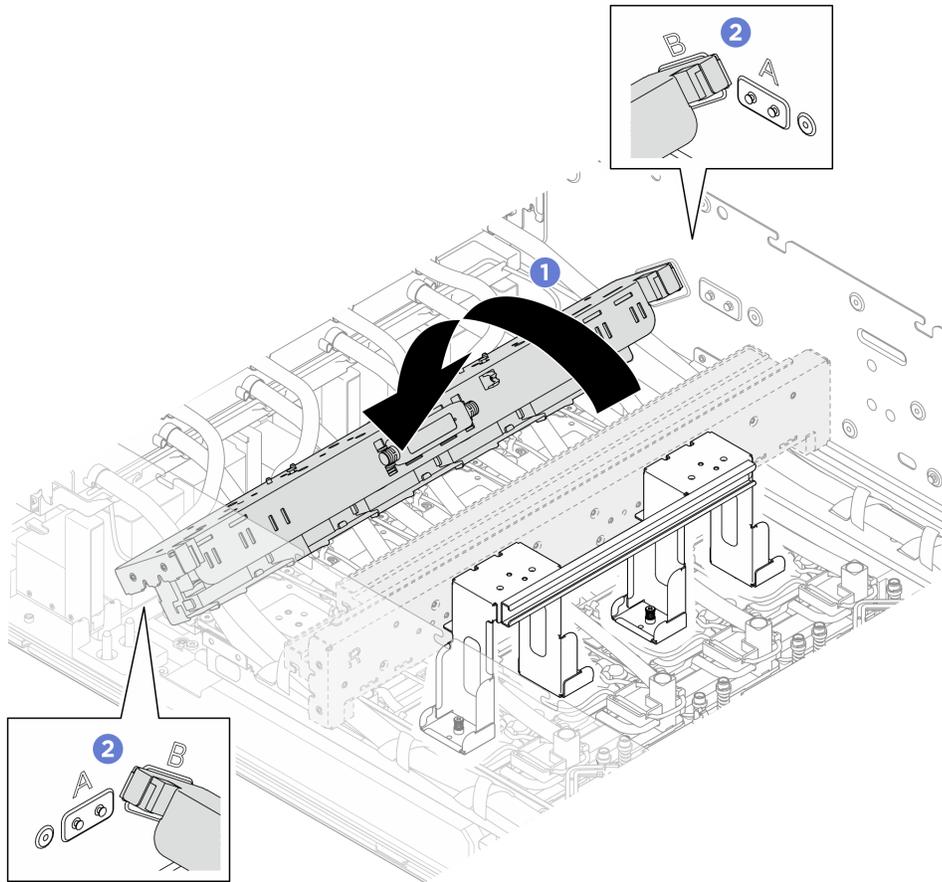


Figure 236. Repositionnement du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 12. Serrez les quatre vis M3 (W7-W8) (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière au châssis.

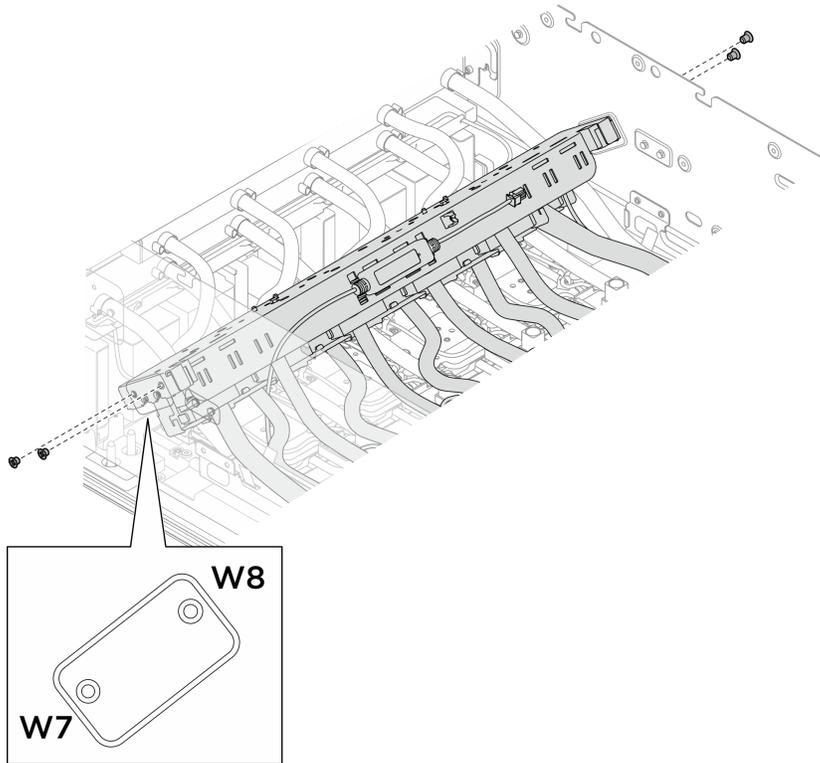


Figure 237. Installation du collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière

Etape 13. Retirez les supports de transport du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.

- a. **1** Réinstallez les poignées sur les supports de transport. Alignez les broches de guidage des poignées sur les trous de guidage des supports de transport ; serrez ensuite les deux vis imperdables pour installer les deux poignées sur les supports de transport.

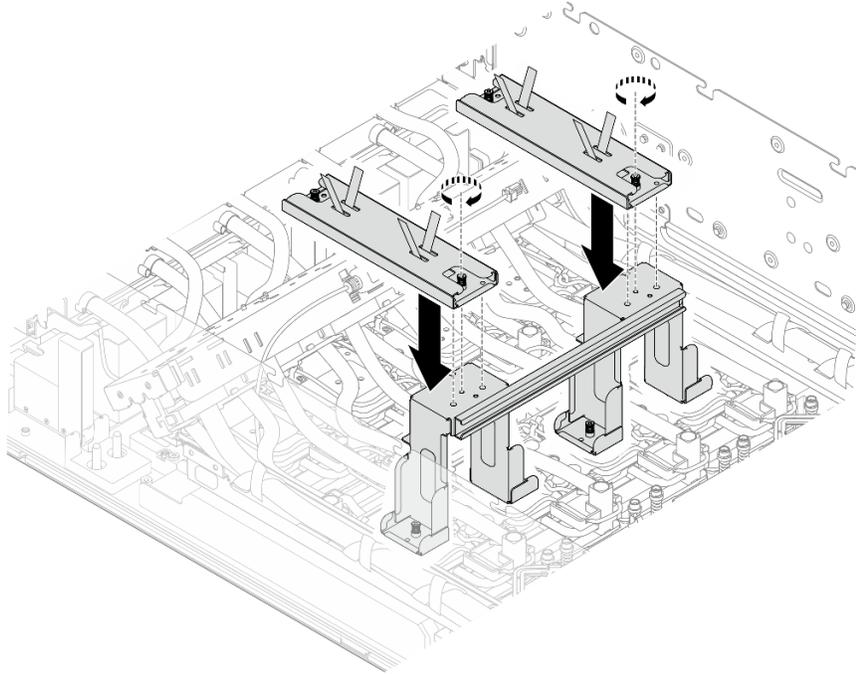


Figure 238. Installation des poignées

- b. 2 Desserrez complètement les quatre vis imperdables qui fixent les supports de transport aux plaques froides GPU ; soulevez ensuite les supports de transport hors des plaques froides GPU afin de les retirer.

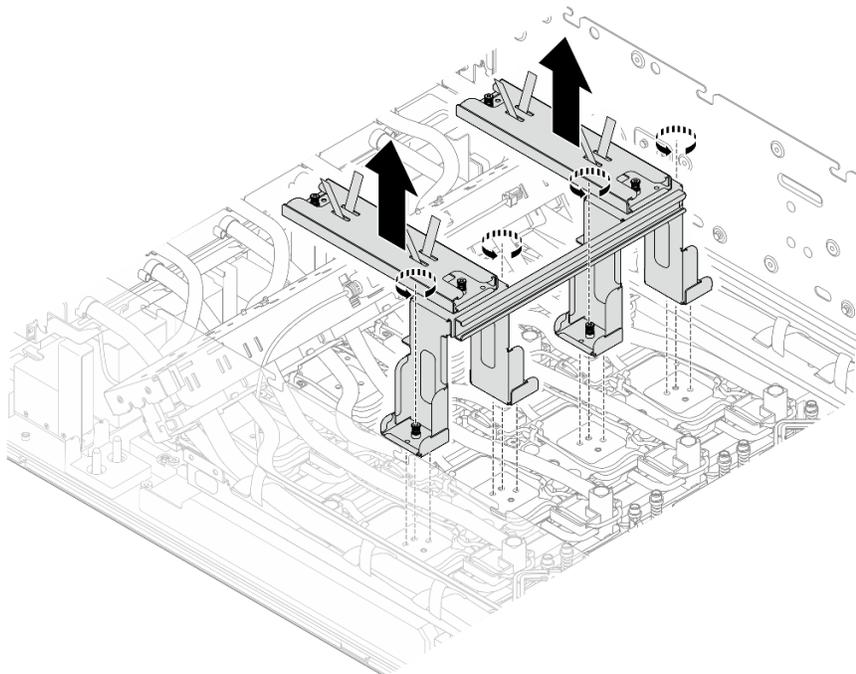


Figure 239. Retrait des supports de transport

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
3. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
4. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du GPU arrière (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer ou installer un GPU arrière.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'un GPU H100/H200 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un GPU H100/H200 arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate

- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

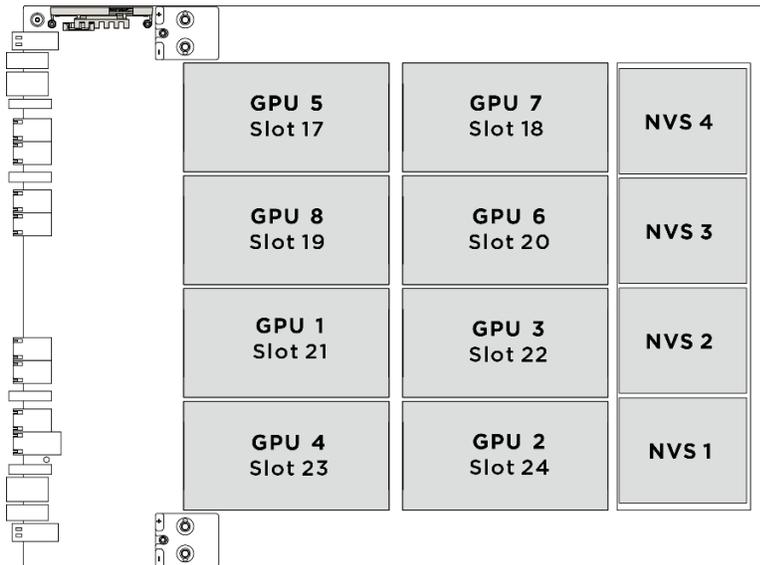


Figure 240. Numérotation GPU

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le boîtier de ventilation. Voir « [Retrait du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 109.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- Débranchez les câbles et retirez-les du complexe GPU si nécessaire. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous à [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. Localisez le GPU arrière.

Etape 3. Retirez le câble de module de détecteur de fuite des clips de fixation, éloignez-le de la plaque froide, puis réinstallez-le dans les clips de fixation adjacents à la plaque froide.

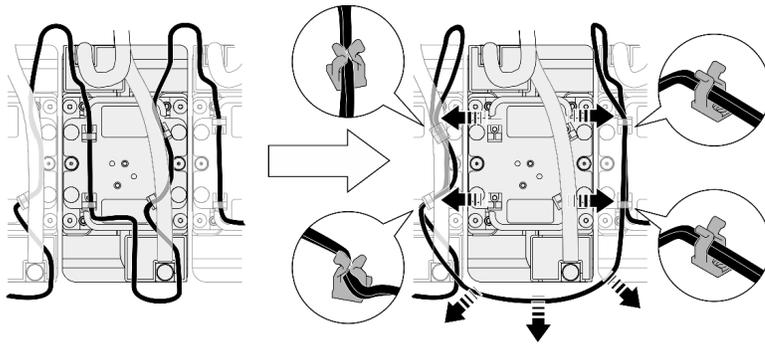


Figure 241. Retrait des câbles du module de détecteur de fuite

Etape 4. Suivez l'ordre de vis 1 2 3 4 indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis desserrez complètement les quatre vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de $0,4 \pm 0,05$ newton-mètres, $3,5 \pm 0,5$ pouces-livres.

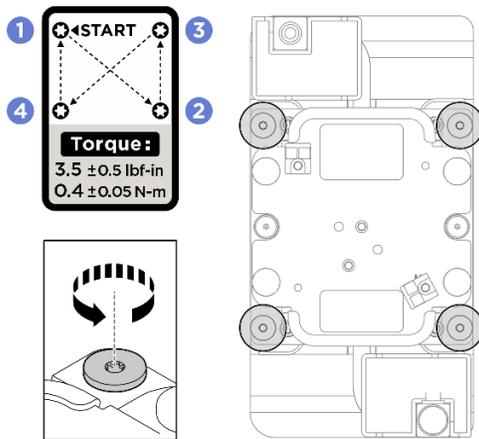


Figure 242. Retrait de la plaque froide GPU

Remarque : Si nécessaire, utilisez un tournevis plat pour séparer délicatement la plaque froide et le GPU du coin de la plaque froide. Veillez à ne pas endommager le GPU ou la plaque froide.

Etape 5. Installez le support de maintenance sur la plaque froide GPU.

- 1 Alignez les deux broches de guidage au bas du support de maintenance sur les trous de guidage de la plaque froide GPU ; abaissez-le ensuite sur la plaque froide.
- 2 Serrez la vis imperdable (PH1, 1 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de maintenance à la plaque froide.

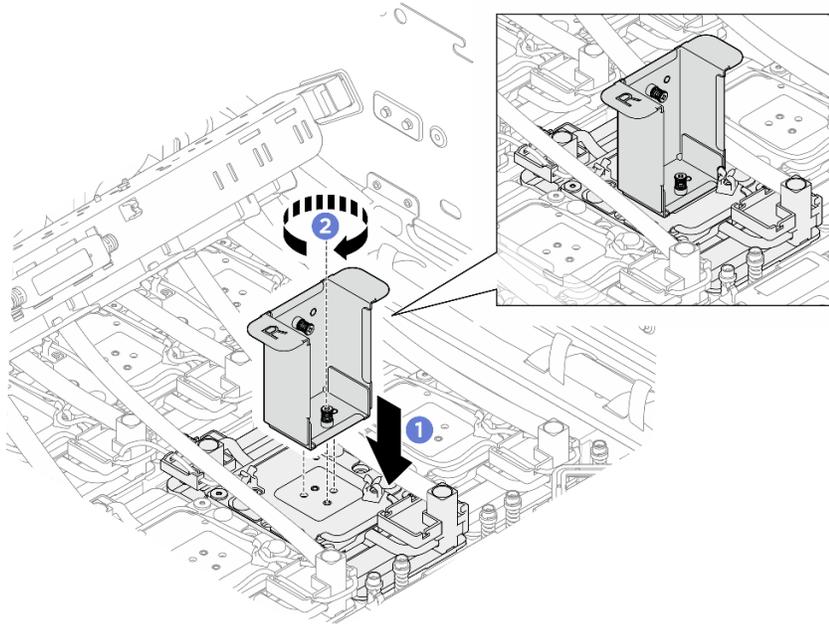


Figure 243. Installation du support de maintenance sur la plaque froide GPU

- Etape 6. Installez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU sur le collecteur du module de plaque froide GPU H100/H200 arrière.
- a. ① Retournez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU ; alignez ensuite la vis imperdable et les deux broches de guidage sur le trou de vis et les trous de guidage du collecteur.
 - b. ② Serrez la vis imperdable (PH1, 1 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU au collecteur.

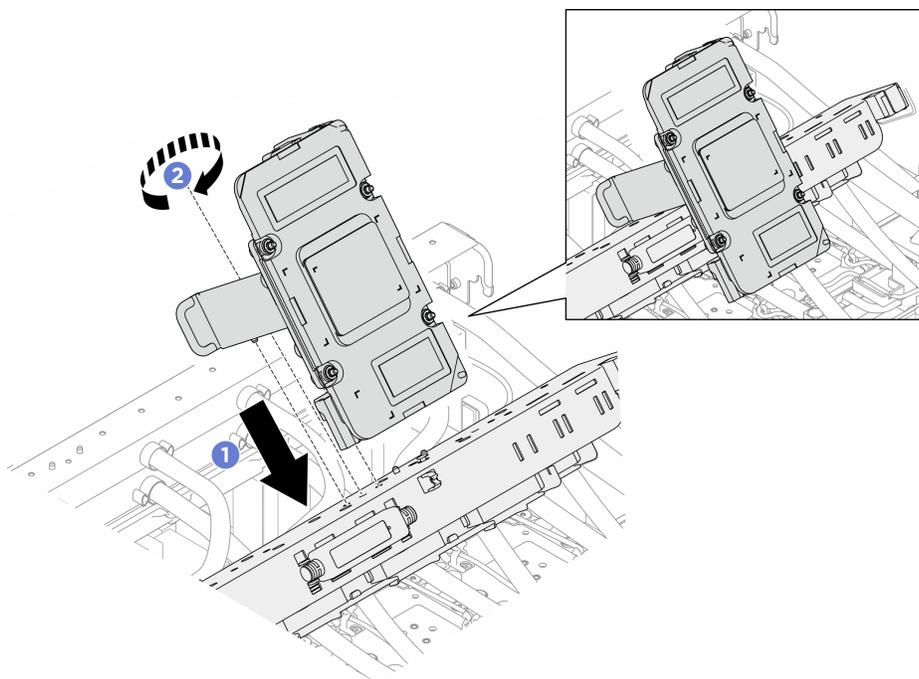


Figure 244. Installation du support de maintenance et de l'assemblage de plaque froide GPU

Remarque : Veillez à installer le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU dans les trous de vis et les trous de guidage correspondant au numéro d'emplacement GPU spécifique.

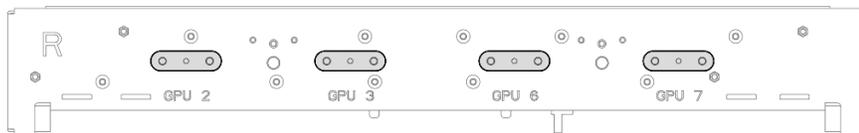


Figure 245. Emplacement d'installation du support de maintenance et de l'assemblage de plaque froide GPU

Etape 7. Nettoyez **immédiatement** le PCM et les tampons de mastic du GPU à l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool. Nettoyez **délicatement** le PCM et les tampons de mastic pour éviter d'endommager le GPU.

Attention :

- Il est recommandé de nettoyer le PCM lorsqu'il est à l'état liquide.
- Les composants électriques autour de la puce des GPU sont extrêmement délicats. Lors du retrait du PCM et du nettoyage de la puce du GPU, évitez de toucher les composants électriques pour ne pas les endommager.

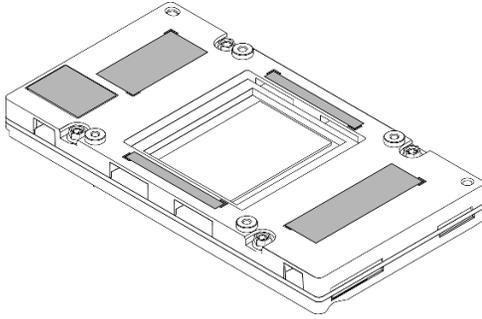


Figure 246. Nettoyage du PCM et des tampons de mastic du GPU

Etape 8. À l'aide de tampons de nettoyage imbibés d'alcool, essuyez le restant des tampons de mastic et des PCM de la plaque froide GPU.

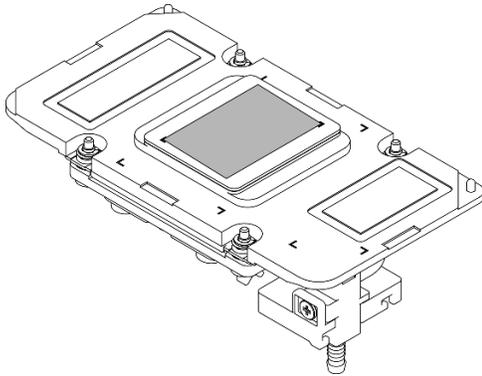


Figure 247. Essuyage du PCM et des tampons de mastic de la plaque froide

Etape 9. Retirez le GPU.

- a. ①②③④ Desserrez les quatre vis Torx T15 dans l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous.

Remarque : Desserrez les vis à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. À titre de référence, le couple requis pour desserrer complètement les vis est de 0,6 newton-mètre, 5,3 pouces-livres.

- b. ⑤ Retirez le GPU de la carte mère du GPU.

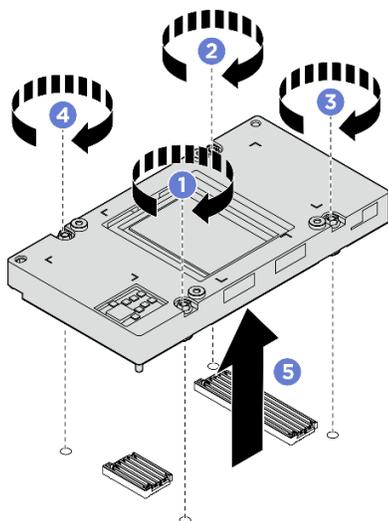


Figure 248. Retrait du GPU

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un GPU H100/H200 arrière](#) » à la page 250.
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.

Installation d'un GPU H100/H200 arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer un GPU H100/H200 arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Remarques : Assurez-vous de disposer des outils requis répertoriés ci-dessous afin de pouvoir remplacer correctement le composant :

- Tournevis T10 Torx
- Tournevis à tête Torx T15
- Tournevis cruciforme n°1
- Tournevis cruciforme n°2
- Tournevis à tête plate
- Tampon de nettoyage à l'alcool
- Kit PCM H100/H200
- Kit de tampons de mastic de la boucle d'eau SR780a V3
- Kit de maintenance de la boucle d'eau SR780a V3

Important : Directives de remplacement des tampons de mastic/matériau à changement de phase (PCM)

- Avant de remplacer le tampon de mastic ou le matériau à changement de phase, nettoyez délicatement la surface du matériel à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Maintenez le tampon de mastic/le PCM avec précautions afin de ne pas le déformer. Assurez-vous qu'aucun trou de vis ou orifice n'est obstrué par le tampon de mastic/PCM.
- N'utilisez pas de tampon de mastic/PCM périmé. Vérifiez la date de péremption sur l'emballage du tampon de mastic ou du PCM. Si les tampons de mastic/le PCM ont dépassé la date limite d'utilisation, achetez-en de nouveaux afin de les remplacer correctement.

L'illustration suivante présente la numérotation GPU et la numérotation des emplacements associés dans le XCC.

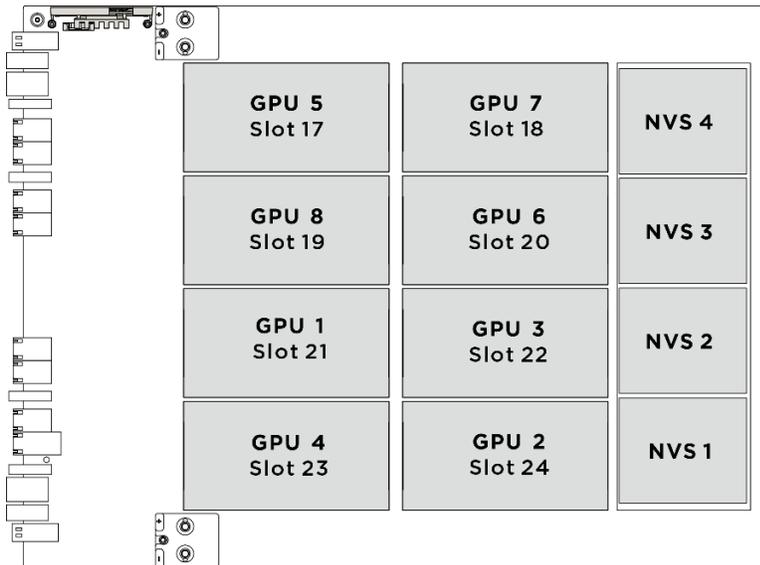


Figure 249. Numérotation GPU

Procédure

Etape 1. (Facultatif) Pour un nouveau GPU, retirez les caches des connecteurs en bas.

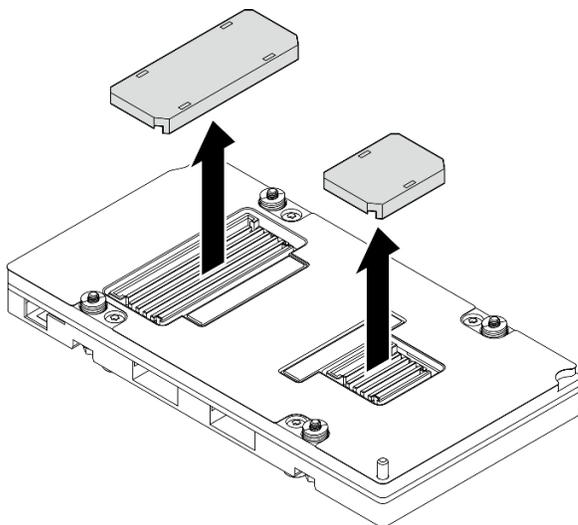


Figure 250. Retrait des caches des connecteurs

Etape 2. ❶ Placez délicatement le GPU sur la carte mère du GPU.

Etape 3. ❷❸❹❺ Suivez l'ordre indiqué sur l'illustration ci-dessous pour serrer les quatre vis Torx T15 afin de fixer le GPU à la carte mère du GPU.

Remarque : Réglez d'abord le tournevis dynamométrique sur 0,1-0,12 newton-mètre, 0,9-1,1 pouce-livre pour serrer les vis de quelques tours. Réglez ensuite le tournevis dynamométrique sur 0,58-0,62 newton-mètre, 5-5,5 pouce-livre pour serrer complètement les vis.

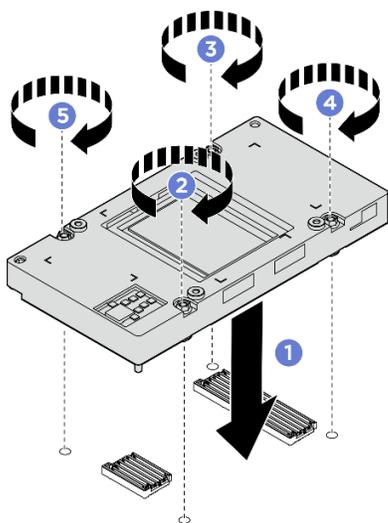


Figure 251. Installation du GPU

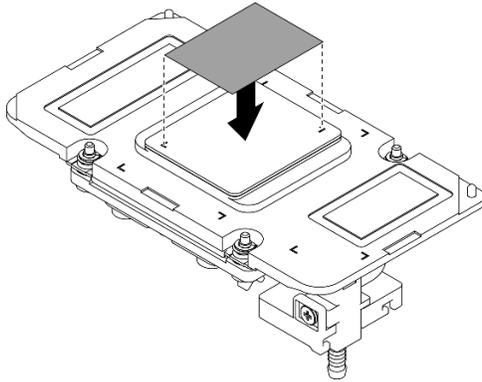
Etape 4. Remplacez le matériel de modification de phase (PCM) sur la plaque froide GPU arrière.

- a. ❶ Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- b. ❷ Alignez le PCM sur le marquage au bas de la plaque froide et placez-le sur la plaque froide ; appliquez ensuite une pression du doigt sur toute la surface du PCM pour éliminer l'air emprisonné et laissez agir 1 à 2 minutes jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.

Attention :

- Il n'est pas possible de réutiliser le PCM. Il faut remplacer le PCM par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.
- Une fois le PCM remplacé, il faut s'attendre à une courte durée de limitation avant que le GPU ne revienne à un fonctionnement normal. Cela est dû au fait que le PCM nécessite une période de rodage après avoir été remplacé.

Figure 252. Application d'un PCM



Etape 5. Remplacez les tampons de mastic (5) du GPU.

- 1 Retirez le revêtement d'un côté du tampon.
- 2 Veillez à aligner les tampons de mastic sur le VR GPU (1) et les marquages situés sur le GPU ; placez ensuite les tampons sur le GPU et appliquez une légère pression du doigt sur toute la surface des tampons pour assurer l'adhérence. Retirez avec précaution le revêtement supérieur restant.

Attention : Il n'est pas possible de réutiliser le tampon de mastic. Il faut remplacer le tampon de mastic par un neuf à chaque retrait de la boucle d'eau.

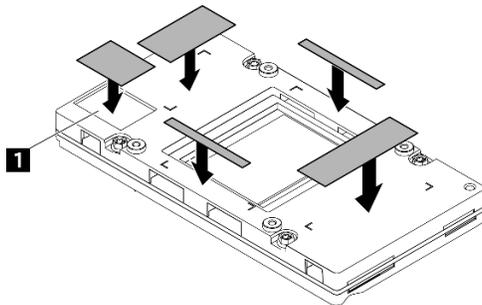


Figure 253. Remplacement des tampons de mastic du GPU

1 VR GPU (recouvrez le VR GPU d'un tampon de mastic)

Etape 6. Retirez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU du collecteur.

- 1 Desserrez la vis imperdable qui fixe le support de maintenance au collecteur.
- 2 Soulevez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU hors du collecteur pour les retirer.

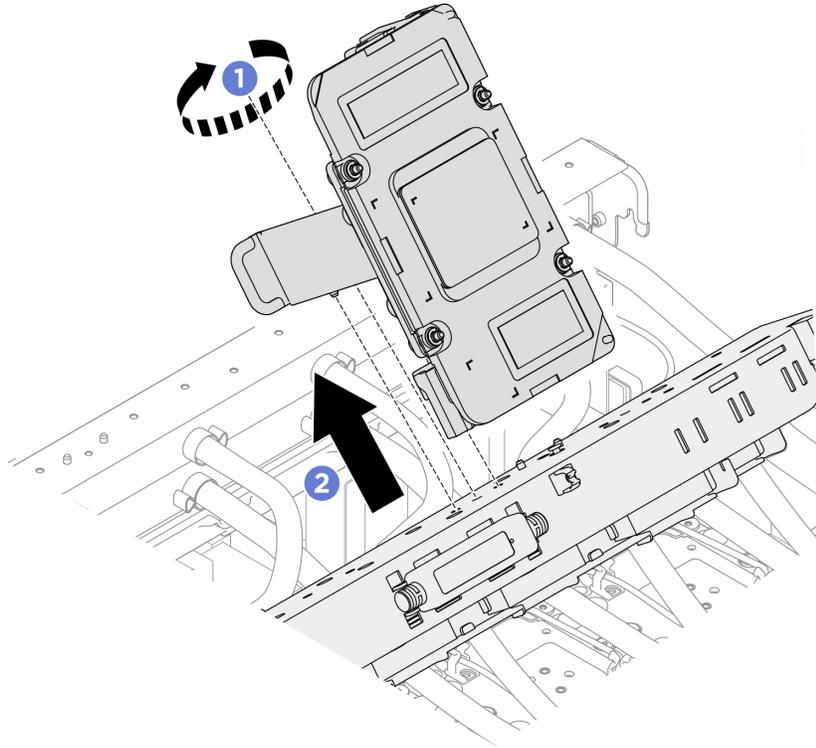


Figure 254. Retrait du support de maintenance et de l'assemblage de plaque froide GPU

Etape 7. Placez la plaque froide sur le GPU.

- a. ① Retournez le support de maintenance et l'assemblage de plaque froide GPU ; placez ensuite délicatement la plaque froide GPU sur le GPU.
- b. ② Ajustez la plaque froide jusqu'à ce que les deux broches de guidage soient bien en place dans les trous de guidage du GPU.

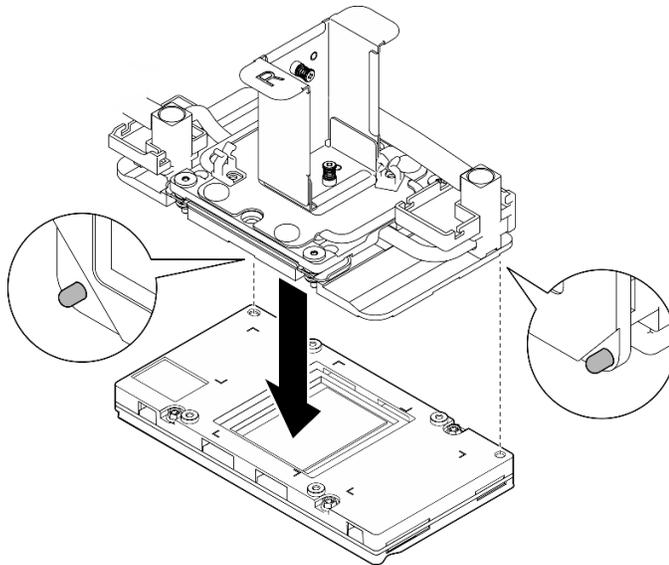


Figure 255. Ajustement de la plaque froide

- Etape 8. Desserrez la vis imperdable pour retirer le support de maintenance de la plaque froide.
- 1 Desserrez la vis imperdable qui fixe le support de maintenance à la plaque froide GPU.
 - 2 Soulevez le support de maintenance hors de la plaque froide GPU pour le retirer.

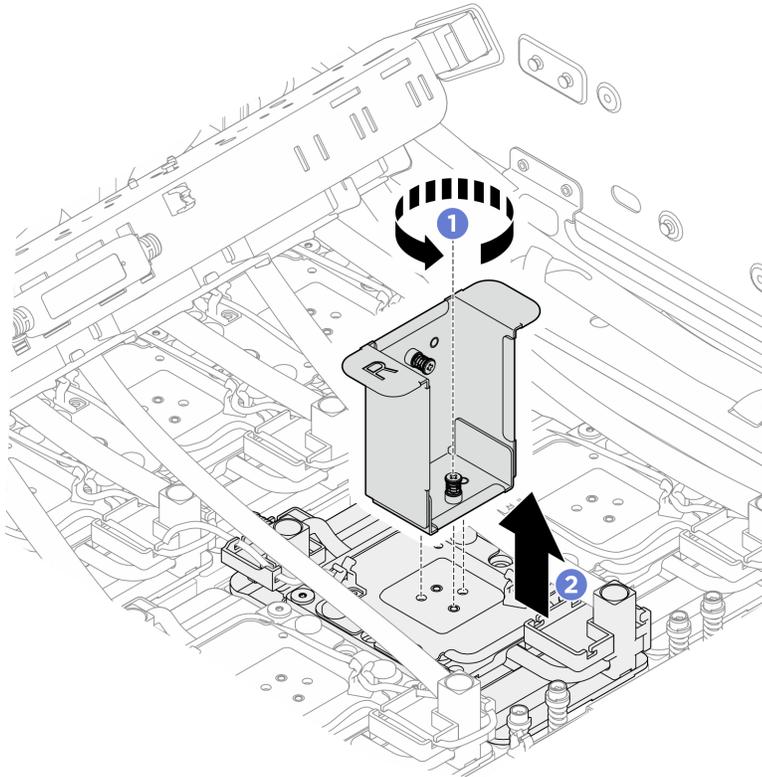


Figure 256. Retrait du support de maintenance

- Etape 9. Suivez l'ordre de vis indiqué sur l'étiquette de la plaque froide, puis serrez complètement les quatre vis Torx T10 à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié.
- a. Réglez le tournevis dynamométrique sur $0,4 \pm 0,05$ newton-mètre, $3,5 \pm 0,5$ livres-pouces.
 - b. Serrez les vis à 720 degrés et en suivant l'ordre d'installation des vis : 1 → 2 → 3 → 4

Remarque : Veillez à suivre la séquence d'installation des vis pour empêcher que la plaque froide du GPU ne s'incline.

- c. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les vis des quatre plaques froides GPU soient serrées à fond.



Figure 257. Répétez l'opération pour serrer à fond toutes les vis

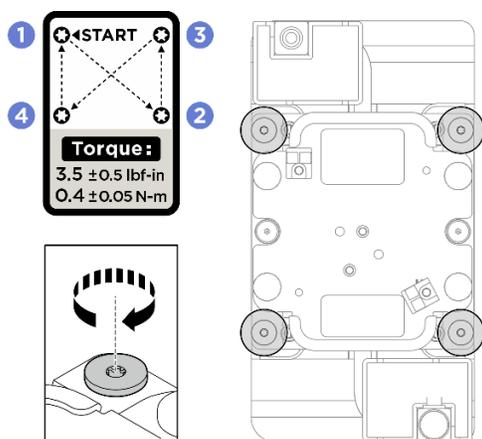


Figure 258. Installation de la plaque froide GPU

Etape 10. Réinstallez le câble du module de détecteur de fuite sur la plaque froide GPU.

- a. ① Retirez le câble de module de détecteur de fuite des clips de fixation adjacents.
- b. ② Ramenez le câble du module de détecteur de fuite sur la plaque froide GPU ; réinstallez-le ensuite dans les clips de fixation de la plaque froide.

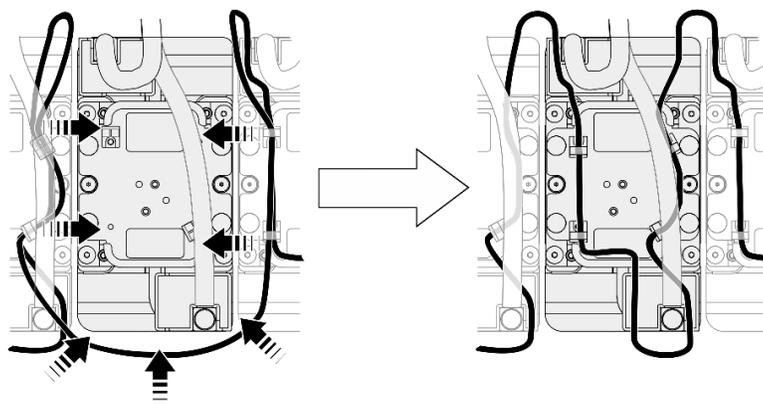


Figure 259. Installation du câble du module de détecteur de fuite

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
3. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
4. Réinstallez le boîtier de ventilation. Voir « [Installation du boîtier de ventilation \(technicien qualifié uniquement\)](#) » à la page 110.
5. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
6. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
7. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la carte HMC (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer la carte HMC.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la carte HMC

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la carte HMC. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Un tournevis dynamométrique est disponible sur demande si vous n'en avez pas à portée de main.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- d. Retirez le complexe d'alimentation. Voir « [Retrait du complexe d'alimentation](#) » à la page 323.
- e. Débranchez les câbles et retirez-les du complexe GPU si nécessaire. Avant de débrancher les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs sur lesquels le câble est branché. Reportez-vous au [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles »](#) à la page 377.

Etape 2. Desserrez les deux vis pour retirer la carte HMC de la carte mère du GPU.

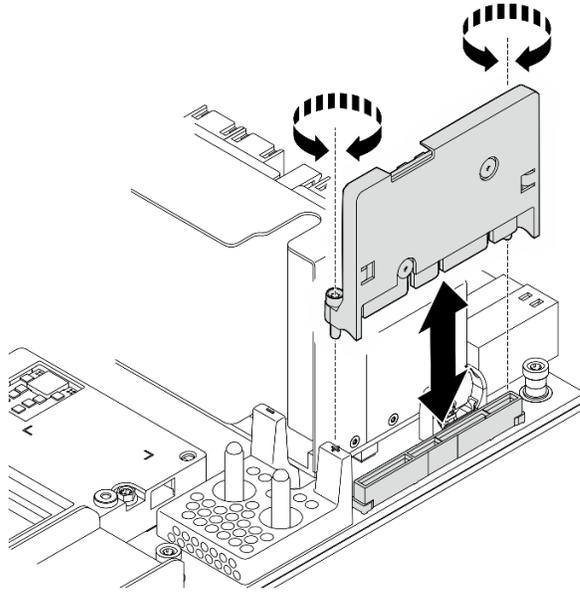


Figure 260. Retrait de la carte HMC

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte HMC](#) » à la page 258.
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.

Installation de la carte HMC

Suivez les instructions de la présente section pour installer la carte HMC. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d’un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d’informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Alignez la carte HMC sur son connecteur sur la carte mère du GPU ; appuyez ensuite sur la carte HMC pour l’enfoncer dans son connecteur, jusqu’à ce qu’elle soit solidement fixée.

Etape 2. Serrez les deux vis pour fixer la carte HMC.

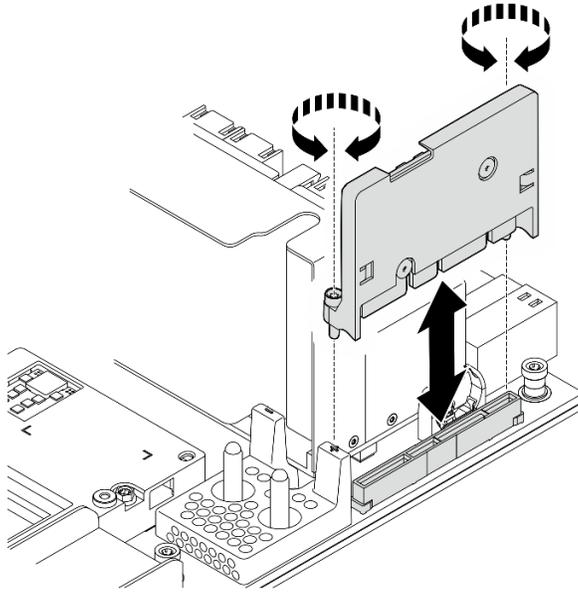


Figure 261. Installation de la carte HMC

Après avoir terminé

1. Reconnectez tous les câbles débranchés précédemment. Voir [Chapitre 6 « Cheminement interne des câbles » à la page 377](#).
2. Réinstallez le complexe d'alimentation. Voir [« Installation du complexe d'alimentation » à la page 325](#).
3. Réinstallez le complexe UC. Voir [« Installation du complexe UC » à la page 90](#).
4. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir [« Installation du carter supérieur arrière » à la page 76](#).
5. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir [« Installation du carter supérieur avant » à la page 73](#).
6. Terminez de remplacer les composants. Voir [« Fin du remplacement des composants » à la page 376](#).

Remplacement du panneau de diagnostics intégré (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le panneau des diagnostics intégré.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du panneau de diagnostics intégré

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le panneau des diagnostics intégré. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez [« Conseils d'installation » à la page 45](#) et [« Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 47](#) pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir [« Mise hors tension du serveur » à la page 54](#).

- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le cache d'E-S. Voir « [Retrait du cache d'E-S](#) » à la page 262.

Etape 2. Retirez le panneau de diagnostics intégré.

- 1 Déconnectez le câble du panneau de diagnostics intégré.
- 2 Appuyez sur les deux pattes de déverrouillage et maintenez-les enfoncées.
- 3 Dégagez le panneau de diagnostics intégré du châssis pour le retirer.

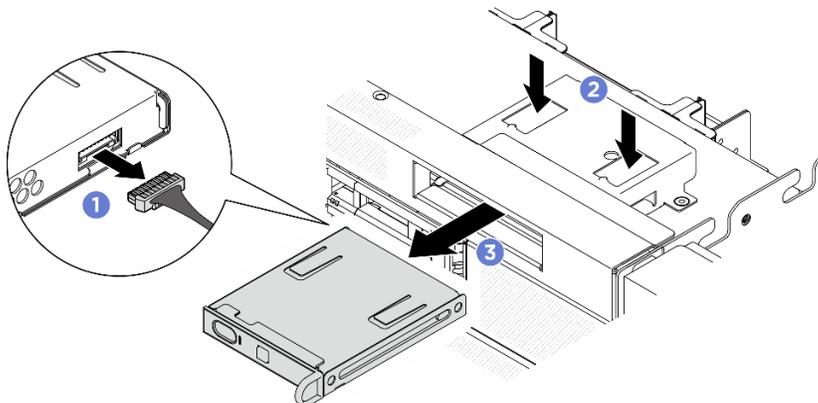


Figure 262. Retrait du panneau de diagnostics intégré

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du panneau de diagnostic intégré](#) » à la page 260.
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.

Installation du panneau de diagnostic intégré

Suivez les instructions de la présente section pour installer le panneau des diagnostics intégré. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. ① Aligned le panneau de diagnostics intégré sur l'emplacement situé à l'avant du châssis et insérez-le.

Etape 2. ② Connectez le câble au panneau de diagnostics intégré.

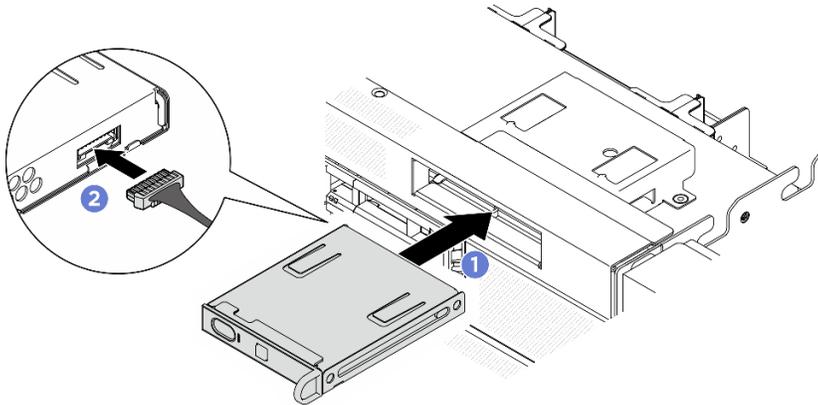


Figure 263. Installation du panneau de diagnostics intégré

Etape 3. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble.

- ① Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
- ② Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
- Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

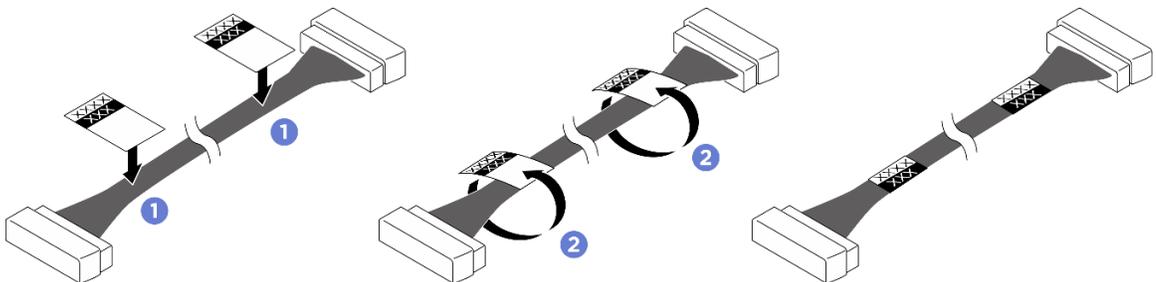


Figure 264. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

De	Vers	Étiquette
Panneau de diagnostics intégré : câble du panneau de diagnostics intégré	Bloc carte mère : Connecteur du panneau de diagnostics intégré (FRONT IO2)	Pong FRONT IO2

Après avoir terminé

1. Réinstallez le cache d'E-S. Voir « [Installation du cache d'E-S](#) » à la page 263.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du cache d'E-S (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le cache d'E-S.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du cache d'E-S

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le cache d'E-S. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.

Etape 2. Retirez le cache d'E-S.

- a. ① Desserrez les quatre vis M3 qui fixent le cache d'E/S au châssis.
- b. ② Faites glisser le cache d'E-S vers l'arrière pour le dégager du châssis ; soulevez-le ensuite du châssis pour le retirer.

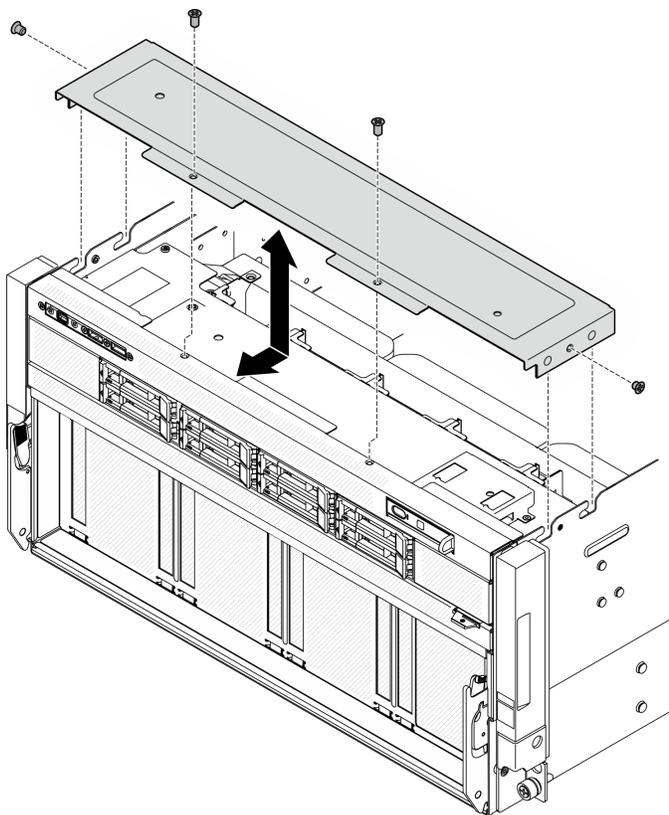


Figure 265. Retrait du cache d'E-S

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du cache d'E-S](#) » à la page 263.
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.

Installation du cache d'E-S

Suivez les instructions de la présente section pour installer le cache d'E-S. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.

Procédure

Etape 1. Installez le cache d'E-S.

- a. ① Alignez les broches de guidage du cache d'E-S arrière sur les trous de guidage du châssis ; abaissez ensuite le cache d'E-S sur le châssis et faites-le coulisser vers l'avant du serveur jusqu'à ce qu'il s'engage sur le châssis.

- b. ② Serrez les quatre vis M3 (PH1, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour installer le cache d'E-S.

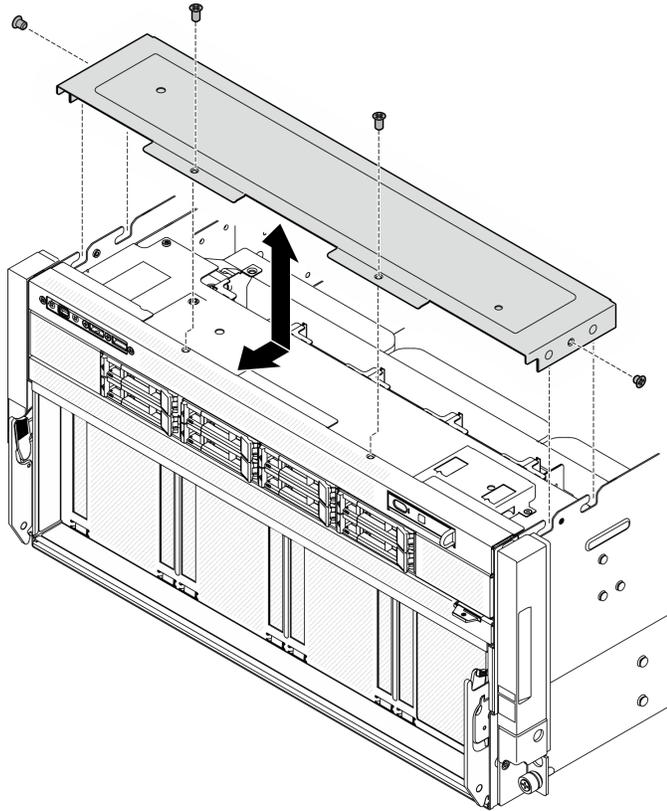


Figure 266. Installation du cache d'E/S

Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du support du module de détecteur de fuite (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le support du module de détecteur de fuite.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du support de module de détecteur de fuite

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le support du module de détecteur de fuite. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 347.

Etape 2. Desserrez les quatre vis M3 (deux vis M3 lorsque le boîtier d'unités de disque dur arrière a été installé) qui fixent le support du module de détecteur de fuite au châssis ; saisissez ensuite le support du module de détecteur de fuite pour le retirer du châssis.

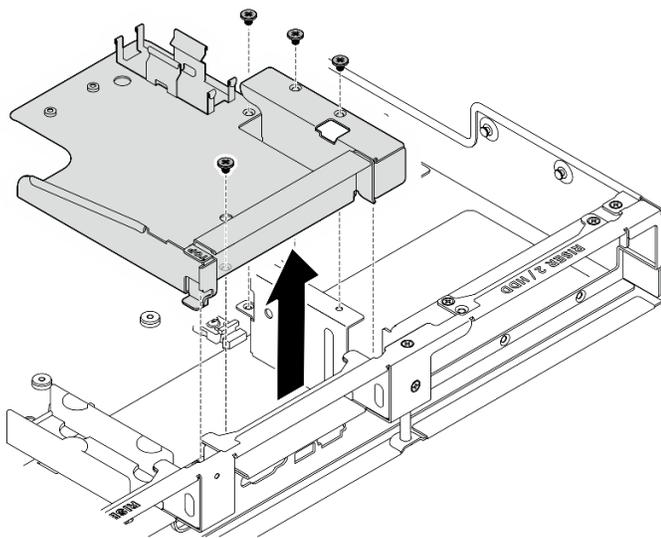


Figure 267. Retrait du support du module de détecteur de fuite

Etape 3. Desserrez uniquement deux vis M3 si un boîtier d'unités de disque dur arrière a été installé.

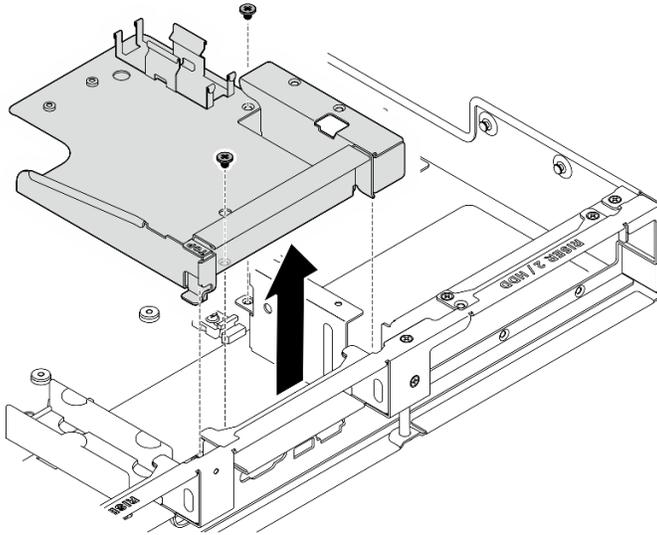


Figure 268. Retrait du support du module de détecteur de fuite

Après avoir terminé

1. Réinstallez l'élément de remplacement. Voir « [Installation du support du module de détecteur de fuite](#) » à la page 266.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Installation du support du module de détecteur de fuite

Suivez les instructions de la présente section pour installer le support du module de détecteur de fuite. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.

Procédure

- Etape 1. Alignez et insérez le support du module de détecteur de fuite dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Serrez les quatre vis M3 (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour le fixer.

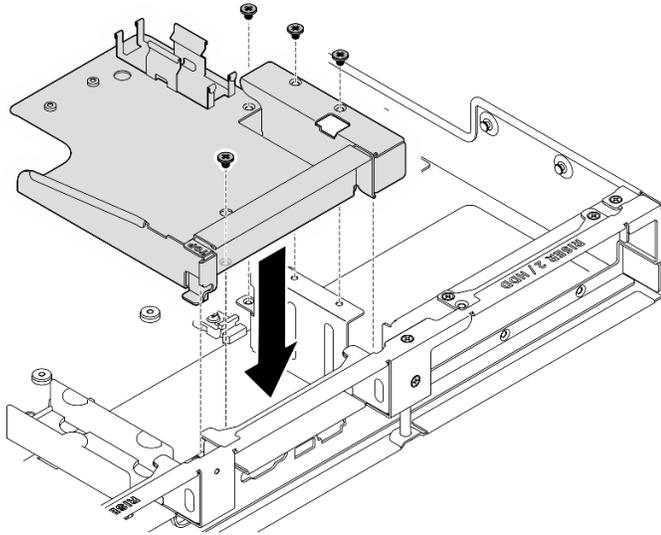


Figure 269. Installation du support du module de détecteur de fuite

Etape 2. Serrez uniquement deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) si le boîtier d'unités de disque dur arrière doit être installé.

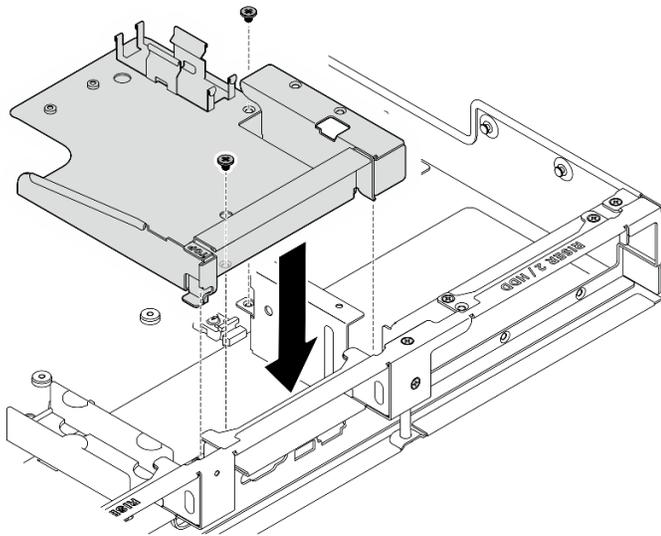


Figure 270. Installation du support du module de détecteur de fuite

Après avoir terminé

1. Réinstallez le boîtier d'unités de disque dur arrière, le cas échéant. Voir « [Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 354.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Lenovo Neptune(TM) Remplacement du module de refroidissement direct du processeur par eau (techniciens qualifiés uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM).

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM). La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Consignes de sécurité concernant le câble du module de détection de liquides

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Empêchez l'exposition à l'électricité statique, laquelle peut entraîner l'arrêt du système et la perte de données, en conservant les composants sensibles à l'électricité statique dans 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.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Préparez les tournevis suivants afin de pouvoir installer et retirer correctement les vis correspondantes.

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le serveur de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- b. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- c. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- d. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- e. Débranchez les câbles PCIe et les câbles du bloc d'E-S avant de la carte mère. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 394 et « [Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré et du module d'E-S avant](#) » à la page 389. Dégagez les câbles des clips de fixation et tenez-les à l'écart du DWCM.
- f. Débranchez le câble de module de détecteur de fuite du DWCM du connecteur situé sur la carte mère. Voir « [Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite](#) » à la page 411.

Etape 2. Dégagez le module de détecteur de fuite.

- a. Poussez les loquets du support des deux côtés pour déverrouiller le module.
- b. Dégagez le module de détecteur de fuite du support.

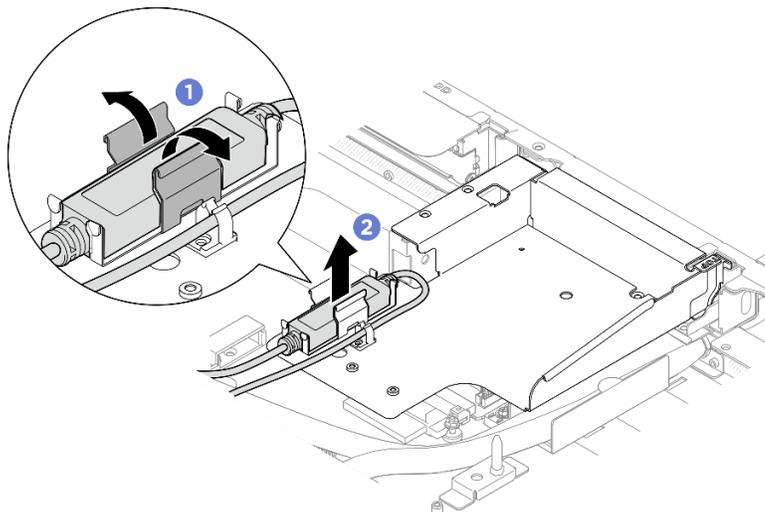


Figure 271. Dégagement du module de détecteur de fuite

Etape 3. Retirez le support du module de détecteur de fuite.

- a. Desserrez les quatre vis M3 qui fixent le support du module de capteur de détection de fuite au châssis.
- b. Saisissez le support et soulevez-le du châssis.

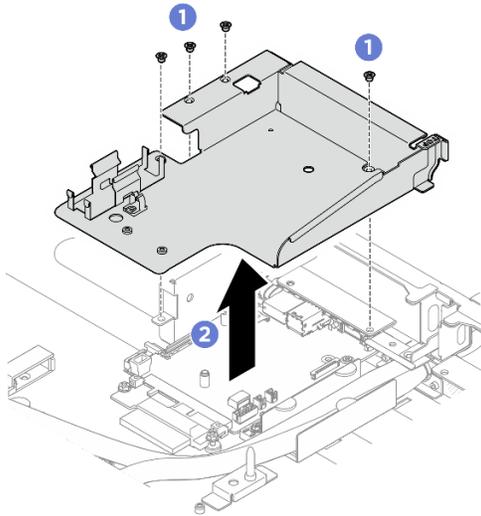


Figure 272. Retrait du support du module de détecteur de fuite

Etape 4. Retirez le cache du tuyau.

- a. ① Desserrez les trois vis M3 qui fixent le cache du tuyau au châssis.
- b. ② Dégagez le cache du tuyau de l'ouverture de tuyau située sur le châssis en le faisant glisser de l'ouverture ; retirez-le ensuite du châssis.

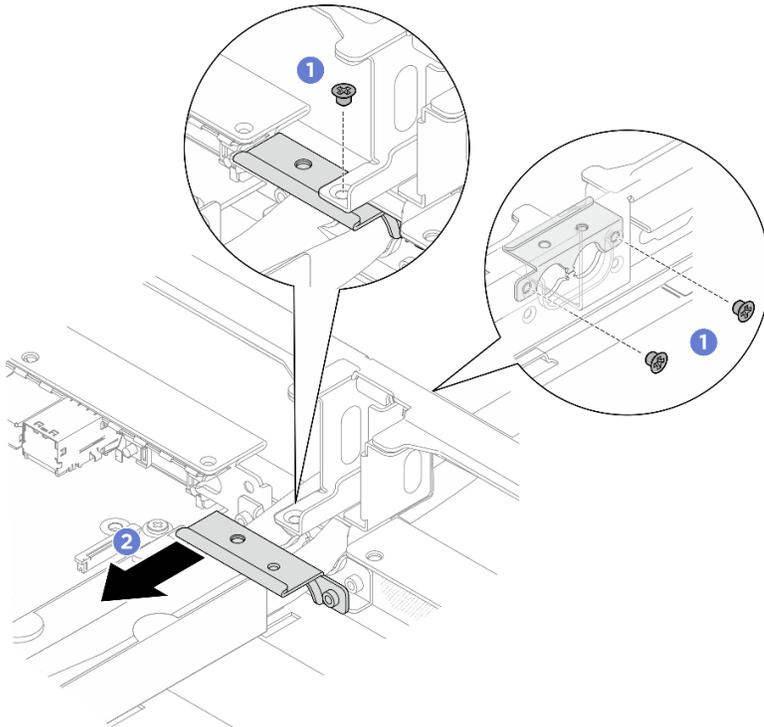


Figure 273. Retrait du cache du tuyau

Etape 5. Retirez les tuyaux.

- a. Dégagez les tuyaux des colliers de serrage et des supports.

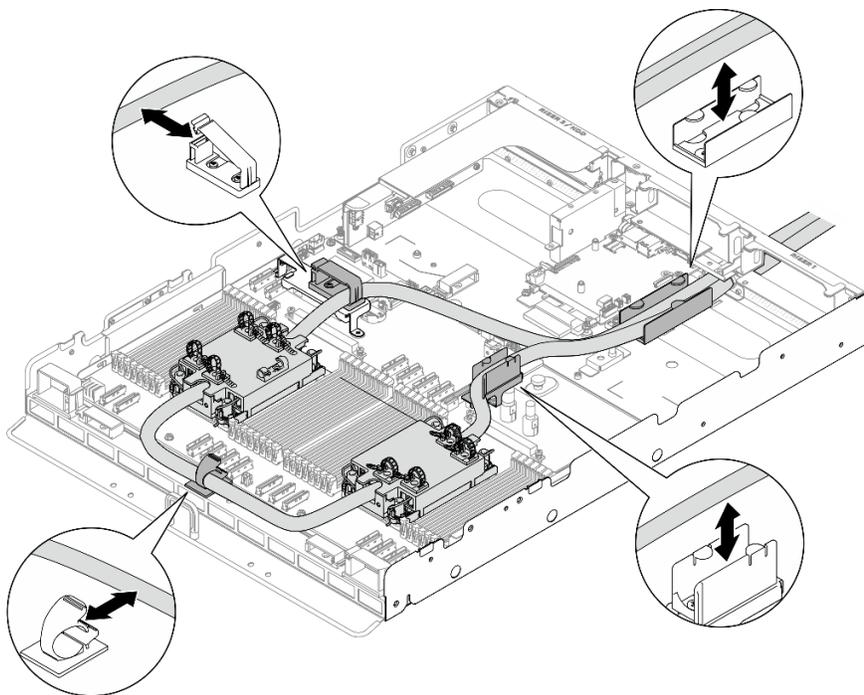


Figure 274. Dégagement des tuyaux

- a. Desserrez les deux vis M3 qui fixent le support de tuyaux au châssis.

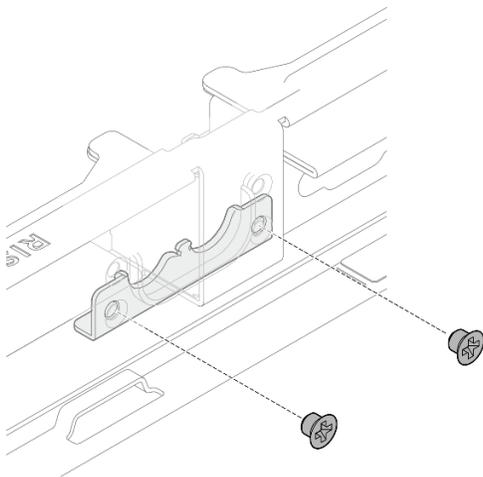


Figure 275. Retrait du support de tuyaux

- b. ① Dégagez le premier tuyau du support de tuyau, comme illustré ; retirez ensuite le support de tuyau de l'ouverture du tuyau sur le châssis en le faisant glisser vers l'avant du châssis.
- c. ② Retirez le support de tuyau de l'ouverture du tuyau située sur le châssis en le faisant glisser de l'ouverture.

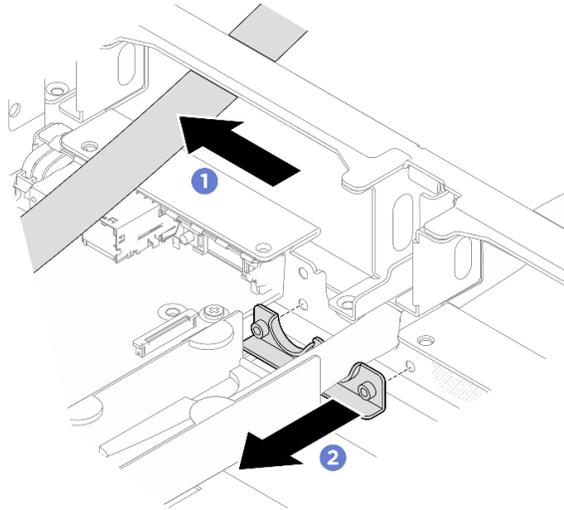
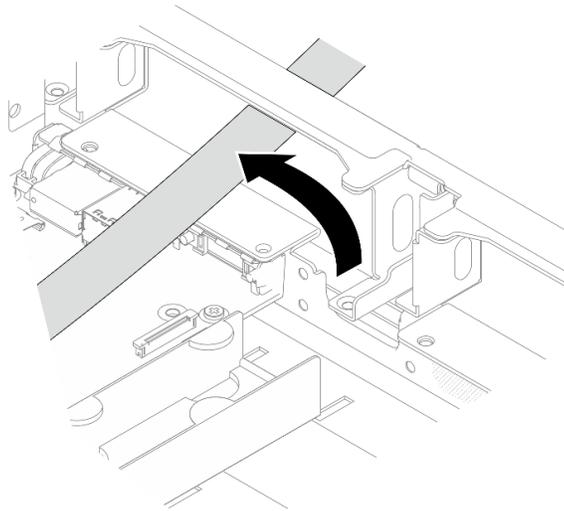


Figure 276. Dégageant du tuyau

- d. Retirez le second tuyau par l'ouverture.

Figure 277. Retrait du tuyau



Etape 6. Retirez les couvercles supérieurs de la plaque froide.

Remarque : Retirez les quatre modules de mémoire adjacents aux dissipateurs thermiques pour éviter tout dommage. Notez chaque module de mémoire avant de le retirer.

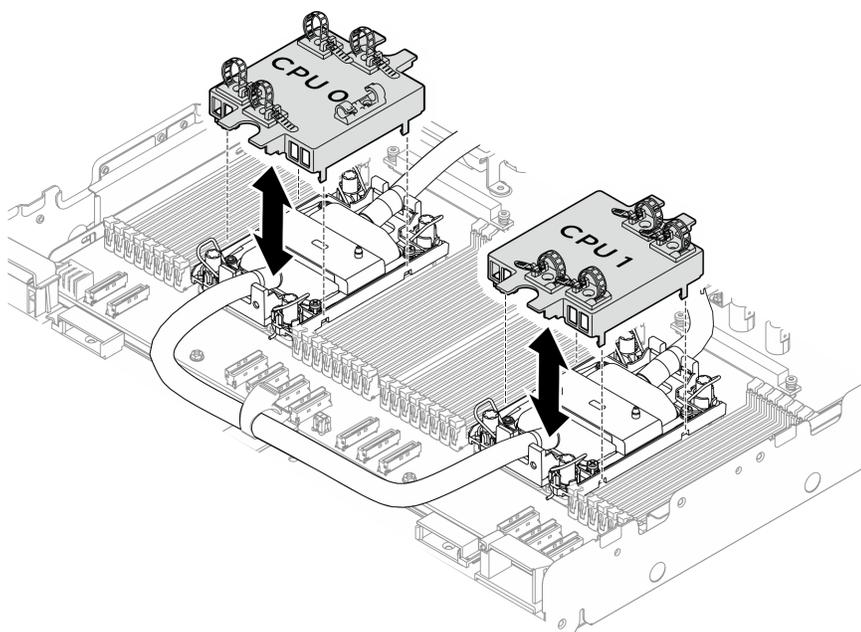


Figure 278. Retrait des couvercles supérieurs de la plaque froide

Etape 7. Retirez le DWCM de la carte du processeur.

- a. ❶ Desserrez complètement les écrous Torx T30 de l'assemblage de plaque froide. (À titre de référence, le couple requis pour desserrer complètement les attaches est de $1,1 \pm 0,2$ newton-mètre, $10 \pm 2,0$ pouces-livres).
- b. ❷ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- c. ❸ Soulevez soigneusement le DWCM des connecteurs du processeur. Si le DWCM ne peut pas être complètement retiré du connecteur, desserrez davantage les douilles Torx T30 et réessayez de le soulever.

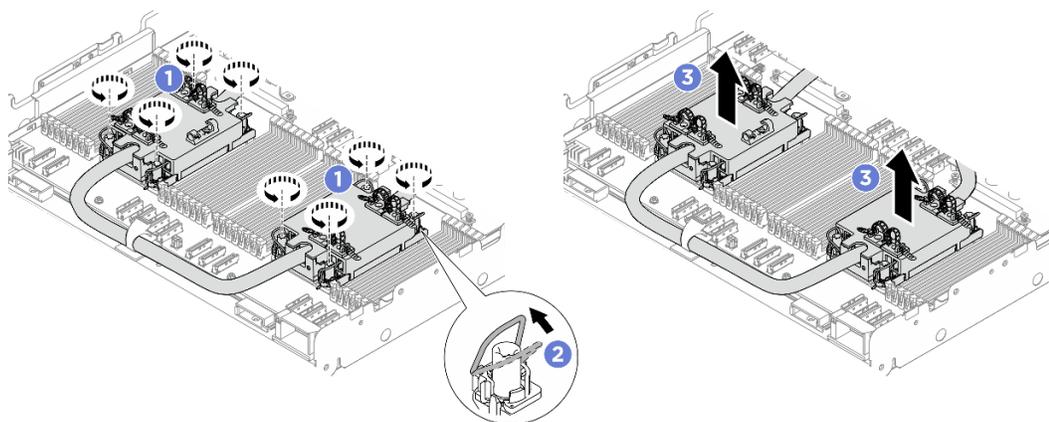


Figure 279. Retrait du DWCM

Etape 8. Retirez le processeur de son dispositif de retenue.

- a. ❶ Tirez la poignée pour dégager le processeur du support.
- b. ❷ Tenez le processeur par ses bords ; soulevez ensuite le processeur de la plaque froide et du support.

- c. ③ Sans poser le processeur, essuyez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec un chiffon doux imbibé d'alcool. Ensuite, posez le processeur sur une surface de protection électrostatique, avec le côté en contact avec le processeur vers le haut.

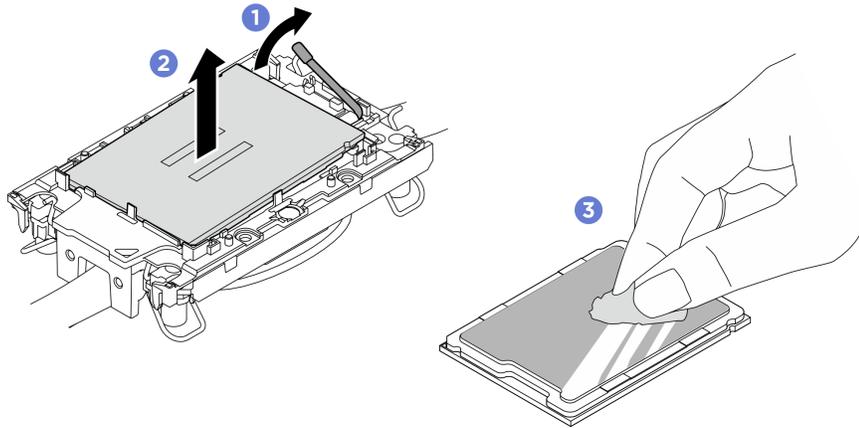


Figure 280. Retrait du processeur

Remarque : Ne touchez pas les contacts du processeur.

- d. Répétez l'opération pour retirer l'autre processeur.

Etape 9. Séparez le support de processeur de la plaque froide.

- a. ① Dégagez les pattes de retenue de la plaque froide.
b. ② Soulevez le support de la plaque froide.
c. ③ Essuyez la pâte thermoconductrice du dessous de la plaque froide à l'aide d'un tampon de nettoyage imbibé d'alcool.

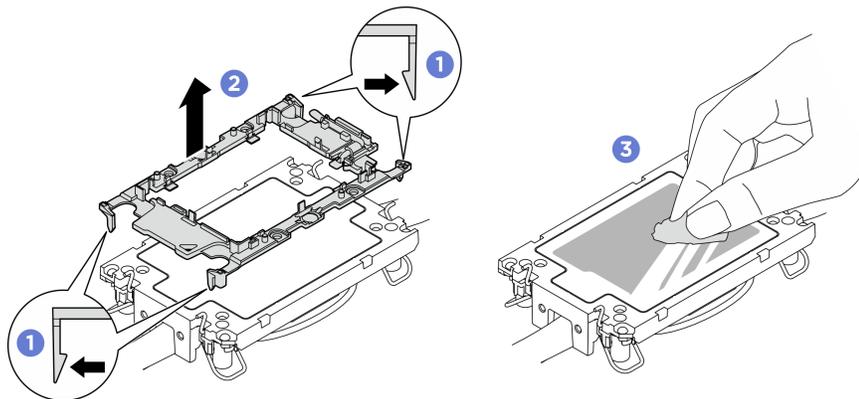


Figure 281. Séparation d'un support de processeur de la plaque froide

Remarque : Le support du processeur sera mis au rebut et remplacé par un nouveau.

- d. Répétez l'opération pour séparer l'autre processeur de la plaque froide.

Après avoir terminé

1. Chaque socket de processeur doit toujours contenir un cache ou un assemblage de processeur et de plaque froide. Protégez les sockets vides du processeur avec un cache ou installez un nouvel assemblage de processeur et plaque froide.

2. Si vous retirez l'assemblage de processeur et de plaque froide dans le cadre d'un remplacement du bloc carte mère, mettez de côté l'assemblage de processeur et de plaque froide.
3. Installez une unité de remplacement (voir « [Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune\(TM\)](#) » à la page 275).
4. 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

Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune(TM)

Suivez les instructions de cette section pour installer le Module de refroidissement direct par eau (DWCM). La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

S011



ATTENTION :
Bords, coins ou articulations tranchants.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- 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.

ATTENTION :

Lors du retrait d'un DWCM neuf de la boîte de transport, sortez l'assemblage de plaque froide avec le plateau de transport fixé afin d'éviter d'endommager la pâte thermoconductrice sur l'assemblage de plaque froide.

Préparez les tournevis suivants afin de pouvoir installer et retirer correctement les vis correspondantes.

Liste des types de tournevis dynamométriques	Type de vis
Tournevis T30 Torx	Vis Torx T30

Procédure

Etape 1. Si vous remplacez un processeur et réutilisez la plaque froide.

- a. Retirez l'étiquette d'identification du processeur de la plaque froide et remplacez-la par la nouvelle étiquette fournie avec le processeur de remplacement.

- b. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur la plaque froide, essuyez-la en partant du bas de la plaque froide à l'aide d'un tampon de nettoyage imbibé d'alcool.

Etape 2. Si vous remplacez la plaque froide et réutilisez le processeur.

- a. Retirez l'étiquette d'identification du processeur de l'ancienne plaque froide et placez-la sur la nouvelle plaque froide au même endroit.

Remarque : Si vous ne parvenez pas à retirer l'étiquette et à la placer sur la nouvelle plaque froide, ou si l'étiquette est endommagée lors du transfert, inscrivez à l'aide d'un marqueur indélébile le numéro de série figurant sur l'étiquette d'identification du processeur sur la nouvelle plaque froide, à l'emplacement où devrait se trouver l'étiquette.

- b. Installez le processeur dans un nouveau support.
 1. ① Assurez-vous que la poignée du support est en position fermée.
 2. ② Alignez le processeur sur le nouveau support en alignant les marques triangulaires, puis insérez l'extrémité marquée du processeur dans le support.
 3. ③ Maintenez l'extrémité insérée du processeur en place ; ensuite, faites pivoter l'extrémité non marquée du support vers le bas, en l'éloignant du processeur.
 4. ④ Appuyez sur le processeur et fixez l'extrémité non marquée sous le clip du support.
 5. ⑤ Faites pivoter délicatement les côtés du support vers le bas, les éloignant du processeur.
 6. ⑥ Appuyez sur le processeur et fixez les côtés sous le clip du support.

Remarque : Pour empêcher le processeur de tomber du support, maintenez le côté en contact avec le processeur vers le haut et saisissez le support du processeur par les côtés.

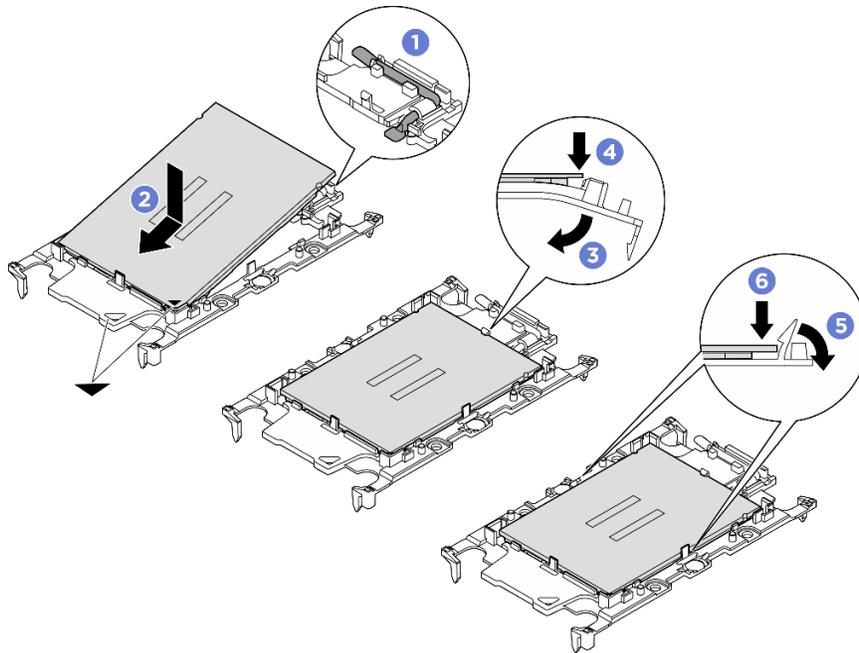


Figure 282. Installation d'un support de processeur

Etape 3. Appliquez de la pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez le dissipateur thermique et que vous réutilisez le processeur, un nouveau dissipateur thermique est livré avec de la pâte thermoconductrice ; il est inutile d'en appliquer de nouveau.

Remarque : Pour garantir des performances optimales, vérifiez la date de fabrication sur le nouveau dissipateur thermique et assurez-vous qu'elle ne dépasse pas deux ans. Dans le cas contraire, essuyez la pâte thermoconductrice existante, puis appliquez la nouvelle pâte thermoconductrice.

- Si vous remplacez le processeur et que vous réutilisez le dissipateur thermique, procédez comme suit pour appliquer la pâte thermoconductrice :
 1. S'il reste de la pâte thermoconductrice sur le dissipateur thermique, essuyez-la à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.
 2. Placez avec précaution le processeur et le support dans le plateau d'expédition avec le côté en contact avec le processeur vers le bas. Assurez-vous que la marque triangulaire du support est orientée sur le plateau d'expédition comme indiqué ci-dessous.
 3. Appliquez la pâte thermoconductrice sur le dessus du processeur avec une seringue en formant quatre points régulièrement espacés, chaque point consistant en 0,1 ml de pâte thermoconductrice.

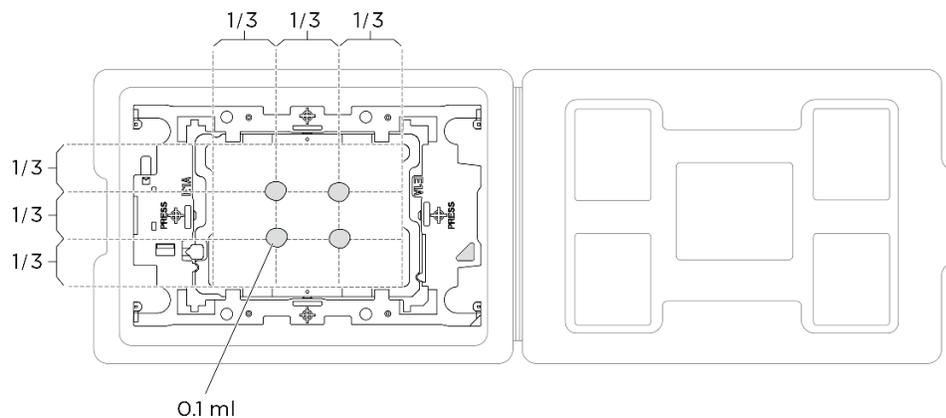


Figure 283. Application de pâte thermoconductrice avec processeur dans le plateau d'expédition

- Etape 4. Alignez les marques triangulaires sur les dispositifs de retenue du processeur sur les emplacements triangulaires sur le dessous de la plaque froide ; fixez ensuite les processeurs sur le dessous de la plaque froide en insérant les broches de retenue du processeur et les clips dans les ouvertures aux quatre coins de la plaque froide.

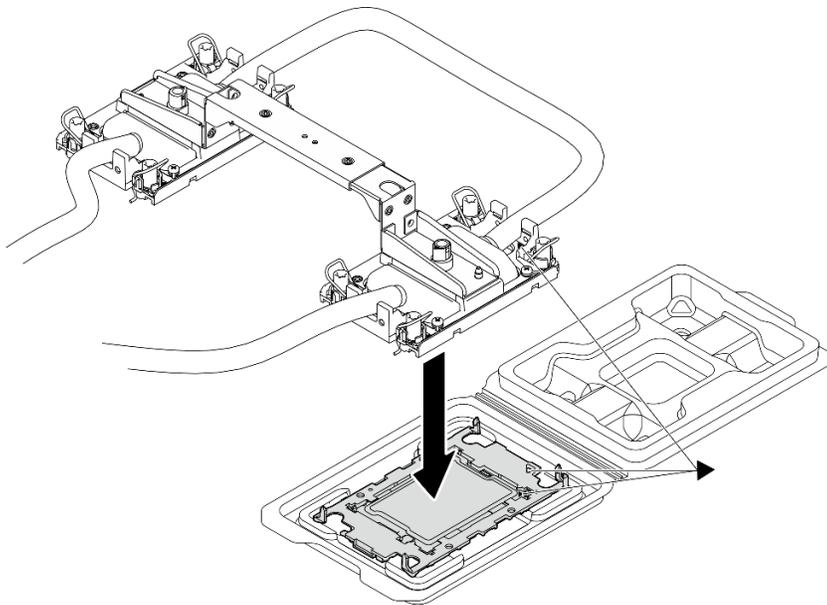


Figure 284. Assemblage du processeur avec la plaque froide

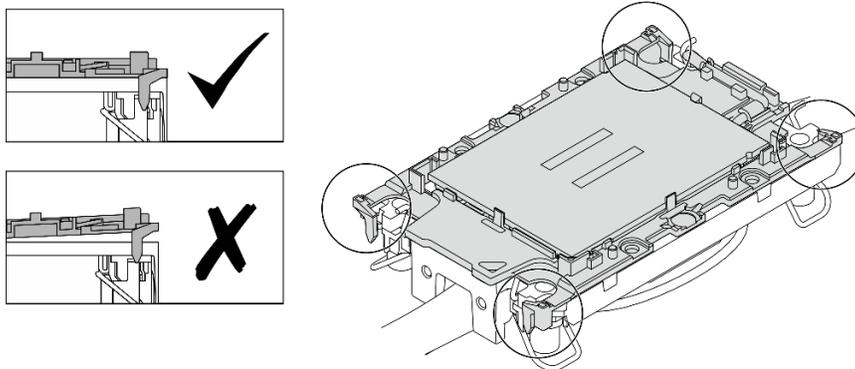


Figure 285. Inspection du processeur avec la plaque froide

Etape 5. Installez le processeur-DWCM sur le bloc carte mère.

- a. ① Faites pivoter le crochet du câble anti-inclinaison vers l'intérieur.
- b. ② Alignez la marque triangulaire et les quatre écrous T30 Torx situés sur l'assemblage de plaque froide sur la marque triangulaire et les tiges filetées du socket de processeur ; insérez ensuite l'assemblage de plaque froide dans le socket de processeur.
- c. ③ Faites pivoter les crochets du câble anti-inclinaison vers l'extérieur jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec les crochets du connecteur.
- d. ④ Serrez à fond les écrous Torx T30 *selon l'ordre d'installation indiqué* sur l'assemblage de plaque froide. Serrez les vis au maximum ; puis assurez-vous visuellement qu'il n'y a pas d'espace entre la vis épaulée située sous l'assemblage de plaque froide et le connecteur de processeur. (À titre de référence, le couple requis pour serrer à fond les attaches est de 1,1 \pm 0,2 newton-mètre, 10 \pm 2,0 pouces-livres.)

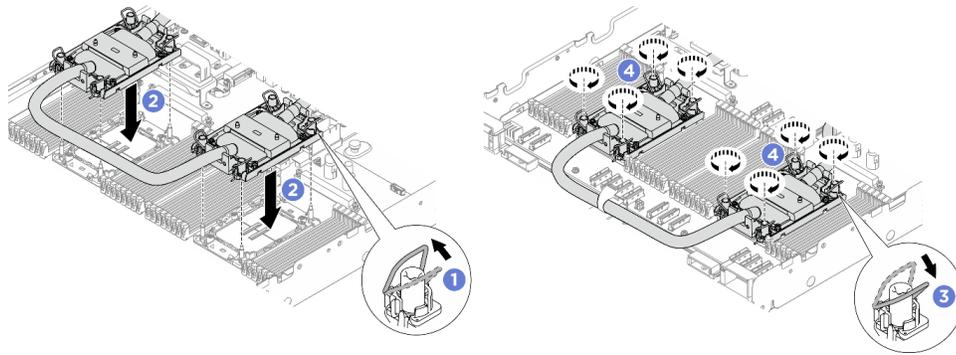


Figure 286. Installation du processeur-DWCM

- Etape 6. Le cas échéant, retirez la poignée de module du DWCM.
- a. ❶ Faites pivoter les vis comme illustré ci-dessus pour déverrouiller la poignée.
 - b. ❷ Séparez la poignée du DWCM.

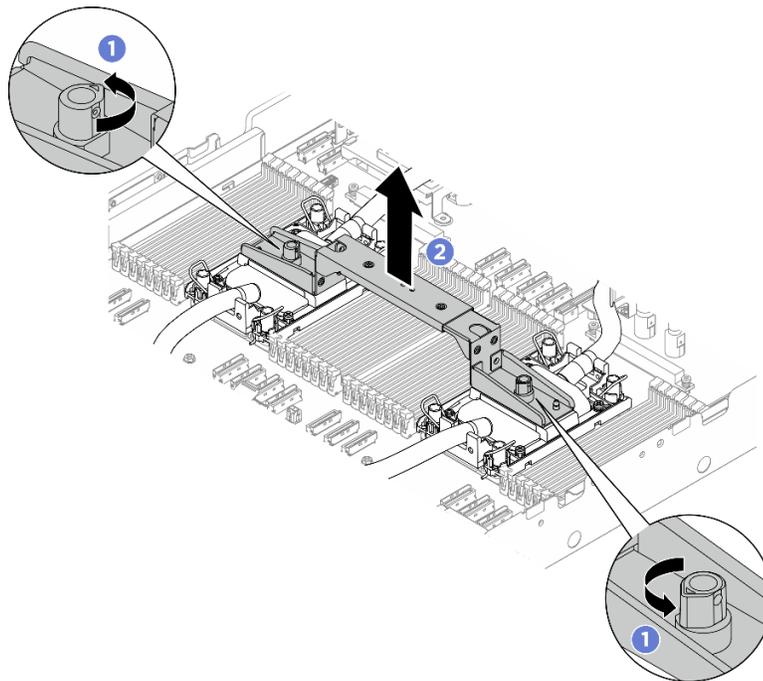


Figure 287. Retrait de la poignée du module

Remarques : Un DWCM neuf est livré avec une poignée.

1. Pour remplacer un ancien DWCM par un neuf, retirez la poignée de la nouvelle unité comme illustré ci-dessus.
2. Une poignée n'est pas nécessaire pour remplacer des processeurs sans remplacer le DWCM. Ignorez cette étape et passez à la suite de l'installation.

- Etape 7. Installez les couvercles de la plaque froide. Appuyez sur le couvercle comme illustré.

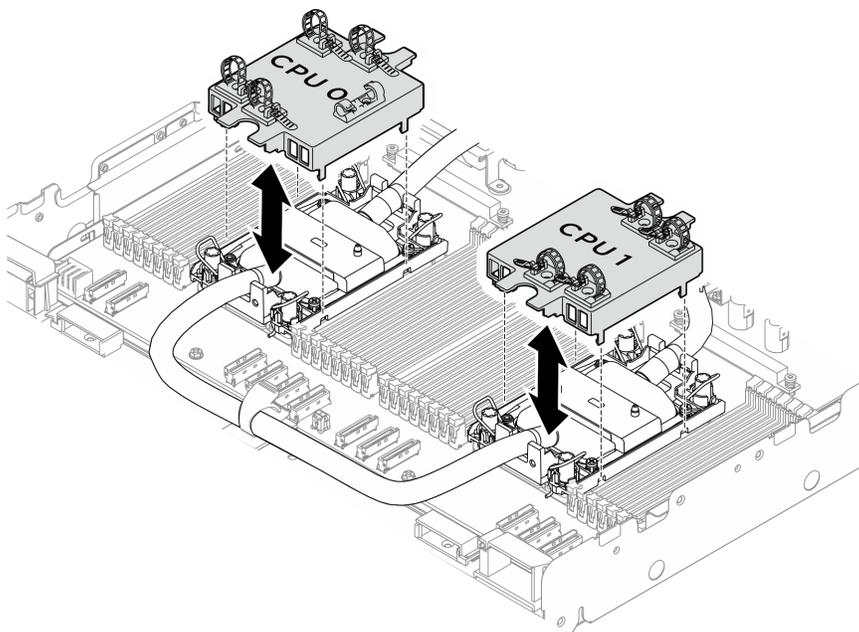


Figure 288. Installation des couvercles de la plaque froide

Remarques :

- Assurez-vous que le couvercle de la plaque froide correspond au numéro d'UC correspondant.
- Installez les modules de mémoire retirés dans leur emplacement d'origine.

Etape 8. Installez les tuyaux.

- a. 1 Installez les tuyaux sur les colliers de serrage et les supports.

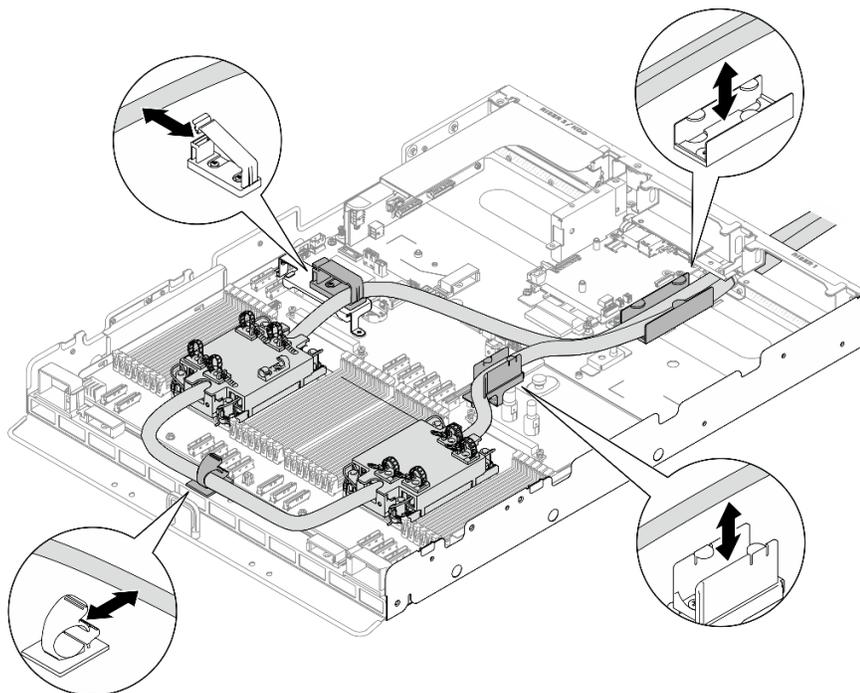


Figure 289. Installation des tuyaux et du module

Remarque : Pour connaître l'état de fonctionnement du module de détecteur de fuite, voir « Voyant du module de détecteur de fuite » à la page 452.

- b. ② Installez le premier tuyau via l'ouverture du tuyau située sur le châssis, comme illustré.

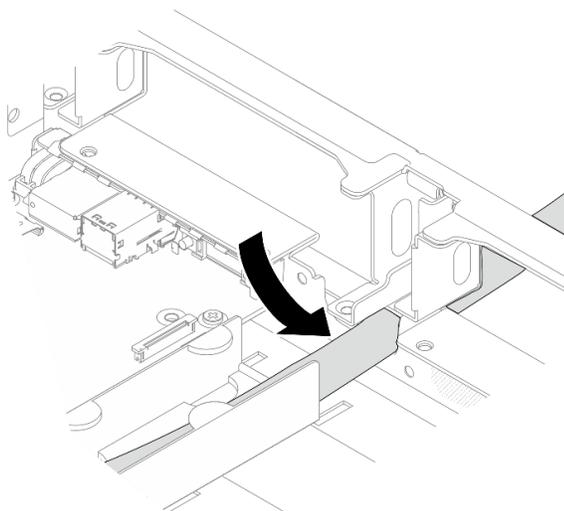


Figure 290. Installation du tuyau

- c. Placez le support de tuyaux sous le premier tuyau ; installez ensuite le support de tuyaux en le faisant glisser vers l'ouverture du tuyau du châssis.

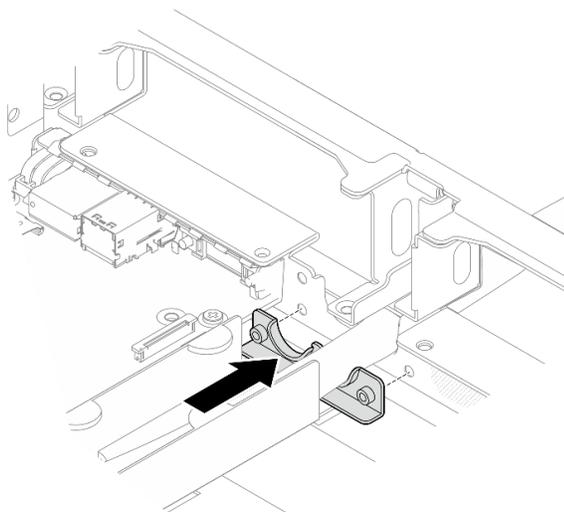


Figure 291. Installation du support de tuyaux

- d. ④ Installez le second tuyau via l'ouverture du tuyau situé sur le châssis, comme illustré.

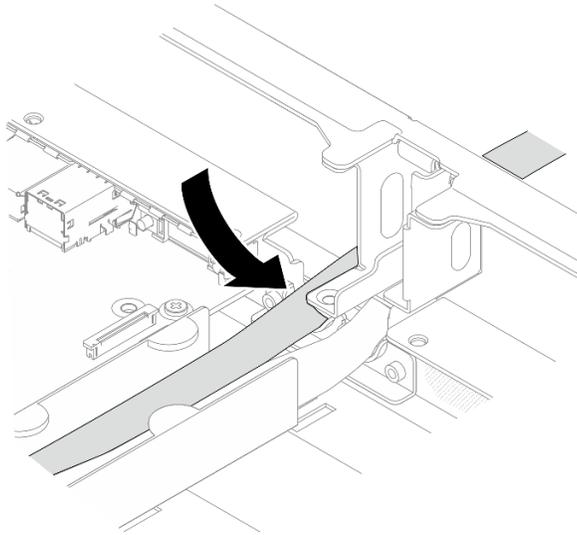


Figure 292. Installation du tuyau

- e. ⑤ Serrez les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support de tuyaux.

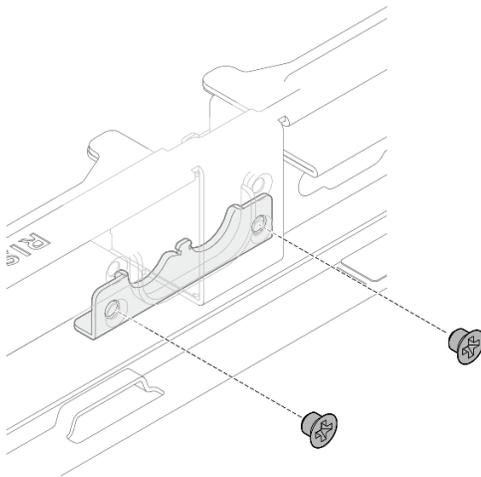


Figure 293. Fixation du support de tuyaux

Etape 9. Installez le cache des tuyaux.

- a. ① Installez le cache des tuyaux en le plaçant sur le dessus des tuyaux ; faites-le ensuite glisser vers l'ouverture du tuyau jusqu'à ce qu'il soit en place.
- b. ② Serrez les trois vis M3 (PH2, 3 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le cache des tuyaux au châssis.

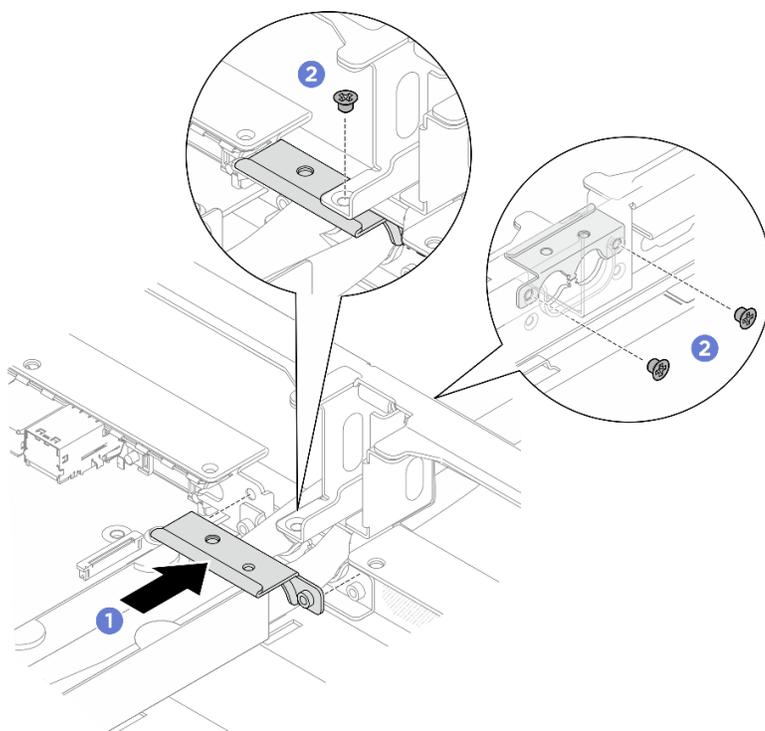


Figure 294. Installation du cache des tuyaux

Etape 10. Installez le support du module de détecteur de fuite.

- a. ① Alignez le support du module de détecteur de fuite sur l'emplacement du châssis ; insérez ensuite le support dans l'emplacement.
- b. ② Serrez les quatre vis M3 (PH2, 4 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du module de détecteur de fuite au châssis.

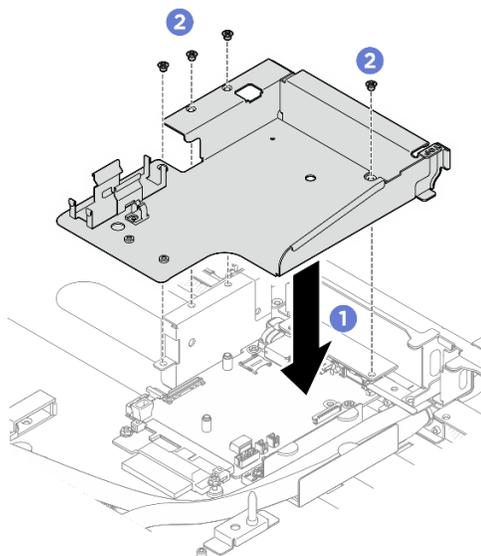


Figure 295. Installation du support du module de détecteur de fuite

Etape 11. Installez le module de détecteur de fuite dans le support du module de détecteur.

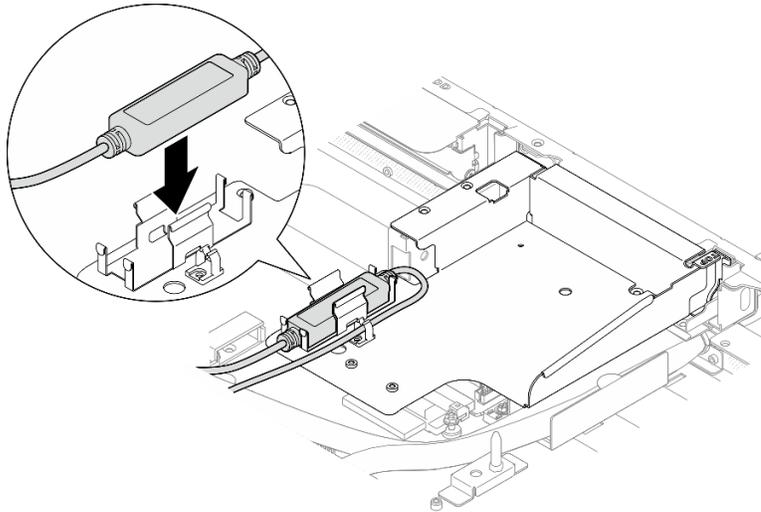


Figure 296. Installation du module de détecteur de fuite

Après avoir terminé

1. Branchez le câble du module de détecteur de fuite sur le connecteur situé sur la carte mère. Voir « [Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite](#) » à la page 411.
2. Branchez les câbles de signal du tableau de commutation PCIe. Voir « [Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 394.
3. Branchez les câbles d'E/S avant. Voir « [Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré et du module d'E-S avant](#) » à la page 389.
4. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
5. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
6. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
7. Réinstallez le serveur sur l'armoire. Voir « [Installation du serveur dans une armoire](#) » à la page 62.
8. Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Vidéo de démonstration

Remplacement d'une unité M.2 (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer l'unité M.2.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour retirer une unité M.2. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Si un ou plusieurs disques SSD NVMe doivent être retirés, il est recommandé de les désactiver au préalable grâce au système d'exploitation.
- Avant de retirer ou d'apporter des modifications aux unités, aux contrôleurs d'unité (y compris aux contrôleurs intégrés au bloc carte mère), aux fonds de panier d'unité ou aux câbles d'unité, sauvegardez toutes les données importantes stockées sur les unités.
- Avant de retirer tout composant d'une grappe RAID (unité, carte RAID, etc.), sauvegardez toutes les informations de configuration RAID.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.

Etape 2. Repérez les emplacements des unités M.2 sur la carte mère.

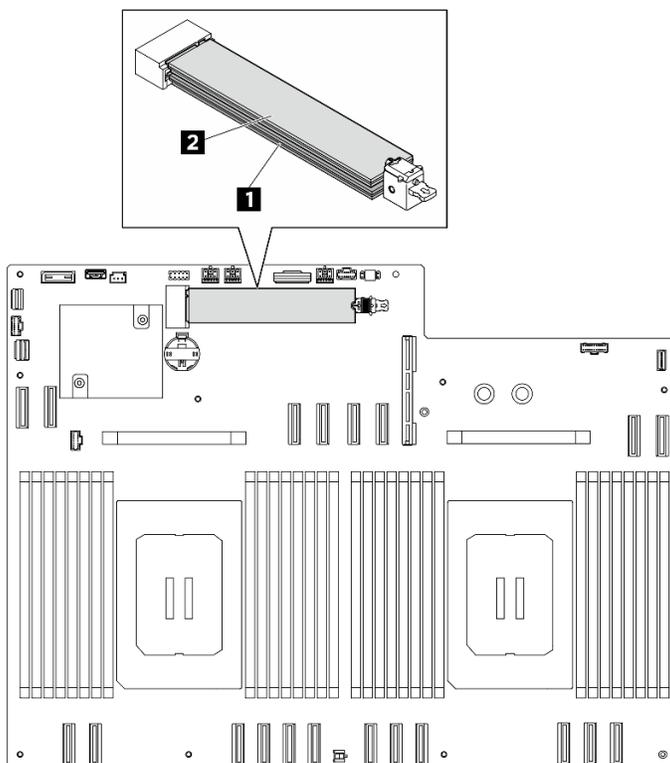


Figure 297. Emplacements des unités M.2

1 Emplacement 1

2 Emplacement 2

Etape 3. Retirez le support de carte M.2 si nécessaire.

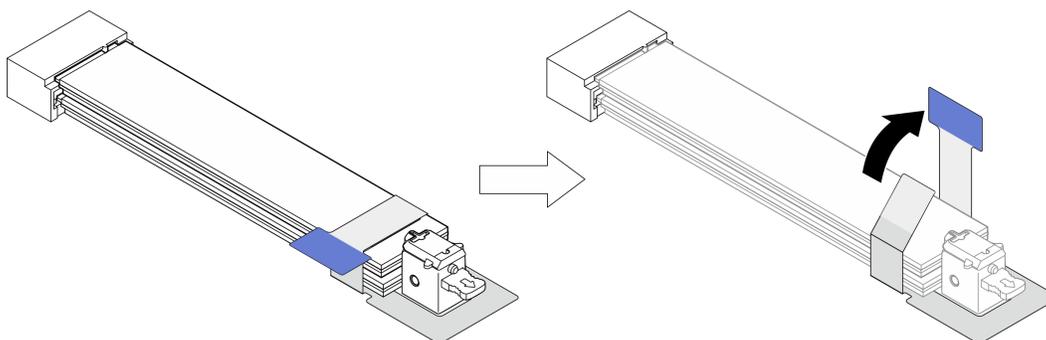


Figure 298. Retrait du support de carte M.2

Etape 4. Retirez l'unité M.2 supérieure.

- a. **1** Faites coulisser le dispositif de retenue supérieur vers l'arrière, comme illustré, pour dégager l'unité M.2.
- b. **2** L'unité M.2 se relève légèrement de la carte mère.
- c. **3** Tenez le bord de l'unité M.2 pour la retirer de l'emplacement d'unité M.2 à un angle d'environ 15 degrés.

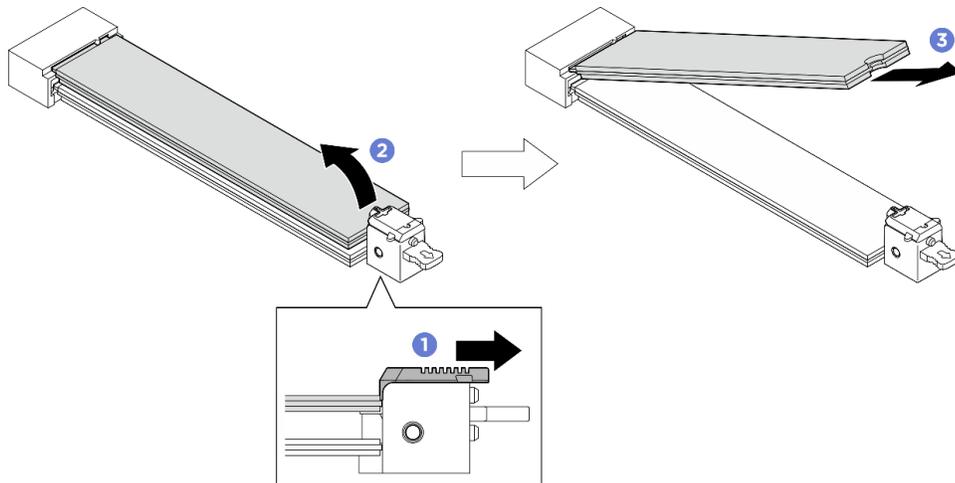


Figure 299. Retrait de l'unité M.2 supérieure

Etape 5. Retirez l'unité M.2 inférieure.

- 1 Tirez le dispositif de retenue inférieur, comme illustré, pour dégager l'unité M.2.
- 2 L'unité M.2 se relève légèrement de la carte mère.
- 3 Tenez le bord de l'unité M.2 pour la retirer de l'emplacement d'unité M.2 à un angle d'environ 15 degrés.

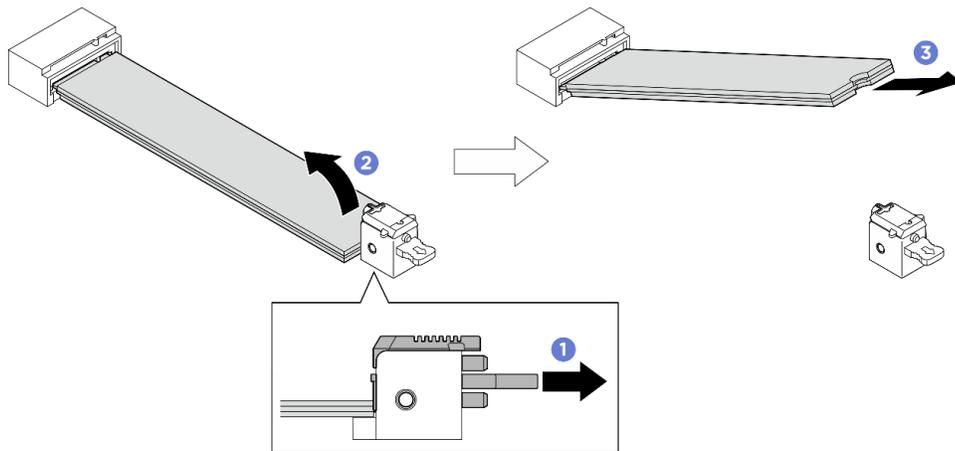


Figure 300. Retrait de l'unité M.2 inférieure

Après avoir terminé

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'une unité M.2](#) » à la page 287.
- 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'une unité M.2

Suivez les instructions de cette section pour l'installation d'une unité M.2. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Repérez les emplacements des unités M.2 sur la carte mère.

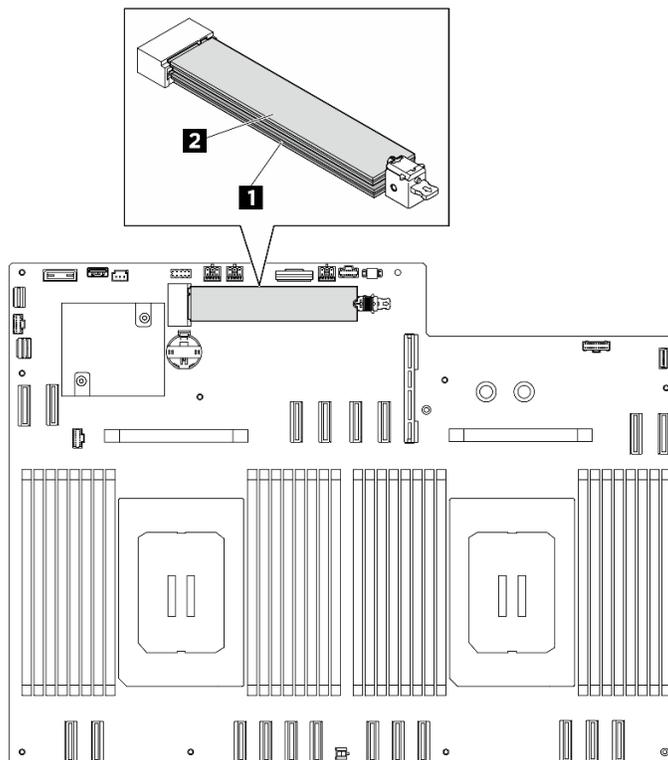


Figure 301. Emplacements des unités M.2

1 Emplacement 1

2 Emplacement 2

Etape 2. Installez l'unité M.2 inférieure.

- 1 Tirez et maintenez le dispositif de retenue inférieur, comme le montre l'illustration.
- 2 Insérez l'unité M.2 dans l'emplacement M.2 inférieur selon un angle de 15 degrés environ.
- 3 Faites pivoter l'autre extrémité de l'unité M.2 vers le bas, puis faites coulisser le dispositif de retenue vers l'unité M.2 pour le fixer.

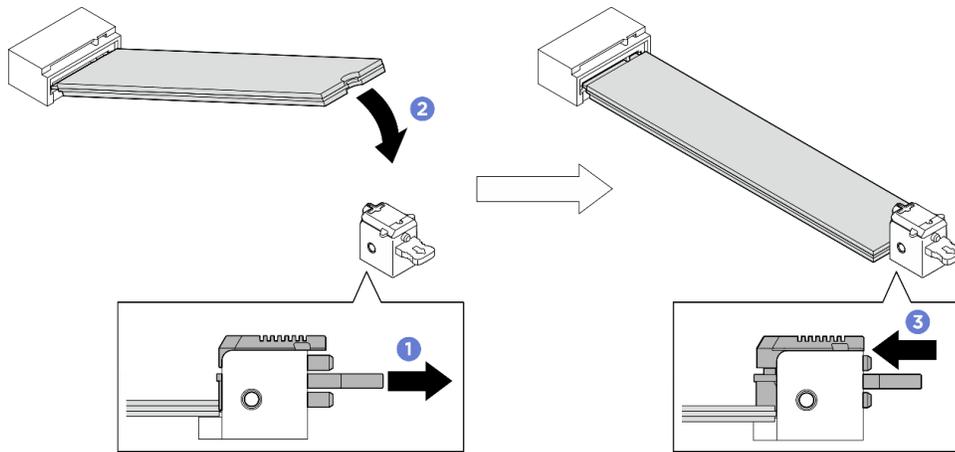


Figure 302. Installation de l'unité M.2 inférieure

Etape 3. Installez l'unité M.2 supérieure.

- a. ❶ Insérez l'unité M.2 dans l'emplacement M.2 supérieur selon un angle de 15 degrés environ.
- b. ❷ Faites pivoter l'autre extrémité de l'unité M.2 vers le bas jusqu'à ce qu'elle soit bien en place dans le dispositif de retenue.
- c. ❸ La position du dispositif de retenue supérieur est automatiquement verrouillée. L'unité M.2 est alors bien en place.

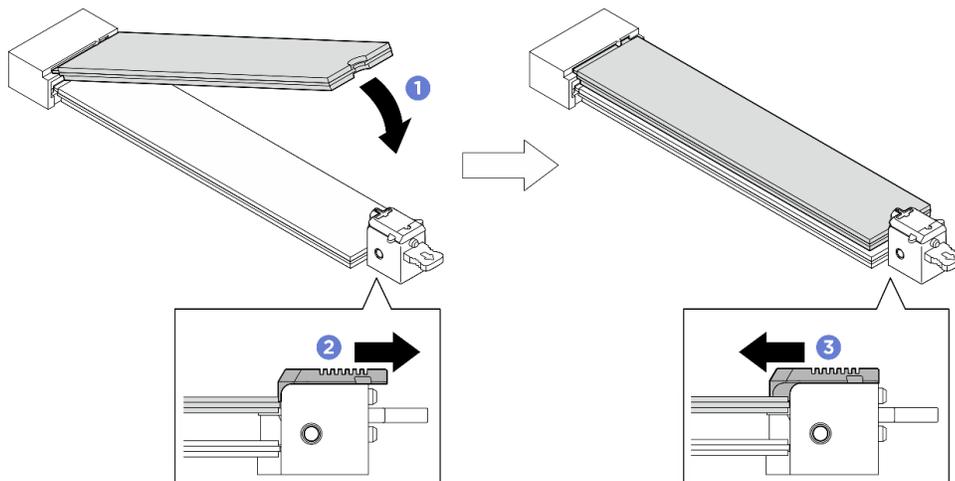


Figure 303. Installation de l'unité M.2 supérieure

Après avoir terminé

1. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

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.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire au moins 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Assurez-vous d'avoir un obturateur de module mémoire à disposition si vous décidez de ne pas installer de module de mémoire de remplacement dans le même emplacement.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standard de « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 48.
 - 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 deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
 - Ne touchez jamais les contacts de connecteur 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.
 - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
 - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

Important : Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

Procédure

Attention : Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- c. Localisez les emplacements de module de mémoire et déterminez le module de mémoire qui doit être retiré.

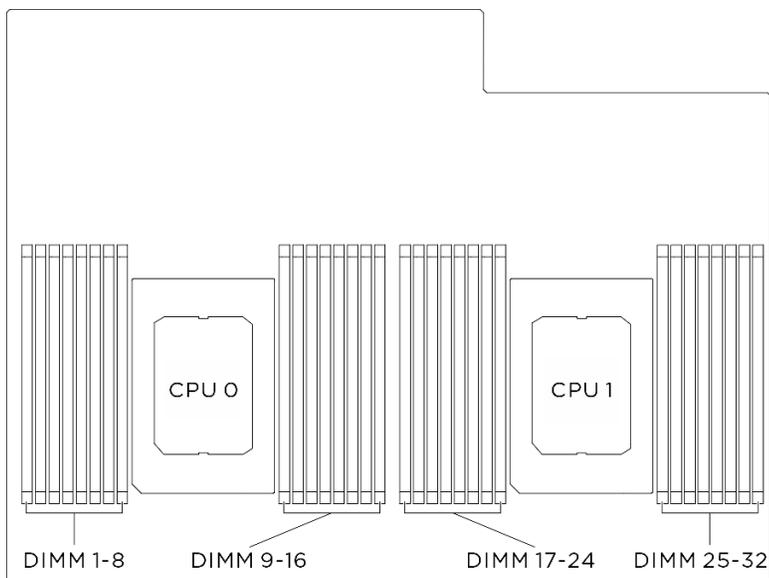


Figure 304. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

Etape 2. Retirez le module de mémoire de l'emplacement.

Attention : Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager l'emplacement du module de mémoire, manipulez les pattes avec précaution.

- a. ① Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.
- b. ② Saisissez le module de mémoire aux deux extrémités et retirez-le délicatement de l'emplacement.

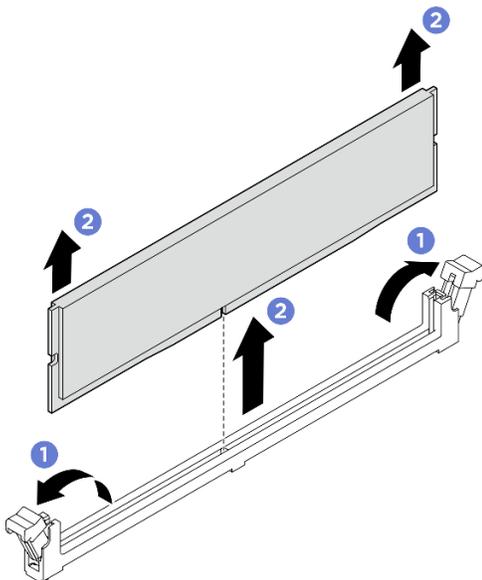


Figure 305. Retrait d'un module de mémoire

Après avoir terminé

1. Vous devez installer un module de mémoire ou un obturateur de module de mémoire dans l'emplacement de module de mémoire. Voir « [Installation d'un module de mémoire](#) » à la page 292.
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.

Installation d'un module de mémoire

Suivez les instructions de cette section pour installer un module de mémoire.

À propos de cette tâche

Voir « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50 pour obtenir des informations détaillées sur le paramétrage et la configuration de la mémoire.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire au moins 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.
- Veillez à adopter l'une des configurations prises en charge répertoriées dans la section « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50.
- Les modules de mémoire sont sensibles aux décharges d'électricité statique et ils doivent être manipulés avec précaution. Consultez les instructions standards dans « [Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique](#) » à la page 48 :
 - 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 deux modules de mémoire ou plus en même temps afin qu'ils ne se touchent pas. N'empilez pas les modules de mémoire directement les uns sur les autres lors du stockage.
 - Ne touchez jamais les contacts de connecteur 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.
 - N'utilisez aucun outil métallique (par exemple, des gabarits ou des brides de serrage) pour manipuler les modules de mémoire, car les métaux rigides peuvent endommager les modules de mémoire.
 - N'insérez pas de modules de mémoire lorsque vous maintenez des paquets ou des composants passifs, car cela peut entraîner une fissure des paquets ou un détachement des composants passifs en raison de la force d'insertion élevée.

Important : Ne retirez ou n'installez les modules de mémoire que pour un processeur à la fois.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Attention : Assurez-vous de bien retirer ou d'installer le module de mémoire 20 secondes après avoir débranché les cordons d'alimentation du système. Cela permet au système d'être complètement exempt d'électricité et de pouvoir donc manipuler le module de mémoire en toute sécurité.

Etape 1. Repérez l'emplacement du module de mémoire requis sur le bloc carte mère.

Remarque : Assurez-vous d'observer l'ordre et les règles d'installation dans « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50.

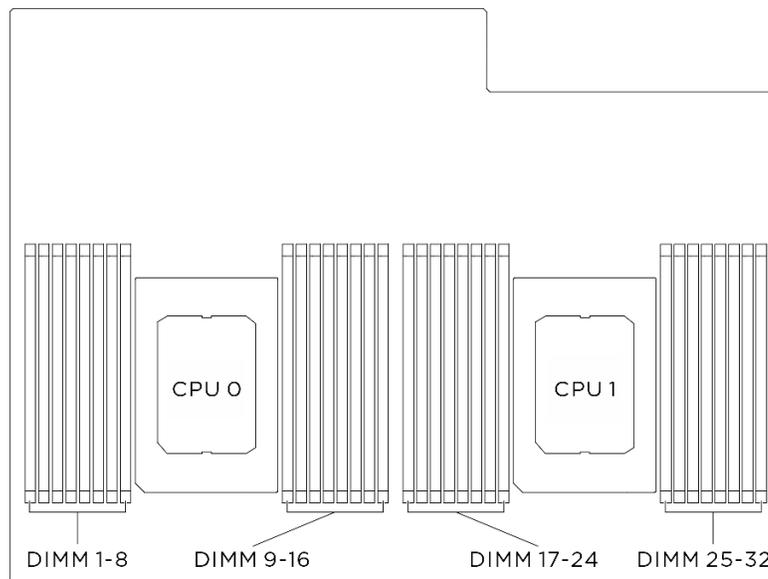


Figure 306. Disposition des modules de mémoire et des processeurs

Etape 2. Installez le module de mémoire dans l'emplacement.

- a. ① Ouvrez délicatement les pattes de retenue situées à chaque extrémité de l'emplacement du module de mémoire.
- b. ② Alignez le module de mémoire sur l'emplacement, puis placez délicatement le module de mémoire dans l'emplacement avec les deux mains.
- c. ③ Appuyez fermement sur les deux extrémités du module de mémoire pour l'insérer dans l'emplacement jusqu'à ce que les pattes de retenue s'enclenchent en position fermée.

Attention :

- Pour ne pas casser les pattes de retenue ou endommager les emplacements du module de mémoire, ouvrez et fermez les pattes avec précaution.
- S'il reste un espace entre le module de mémoire et les pattes de retenue, le module n'est pas correctement inséré. Dans ce cas, ouvrez les pattes de retenue, retirez le module de mémoire et réinsérez-le.

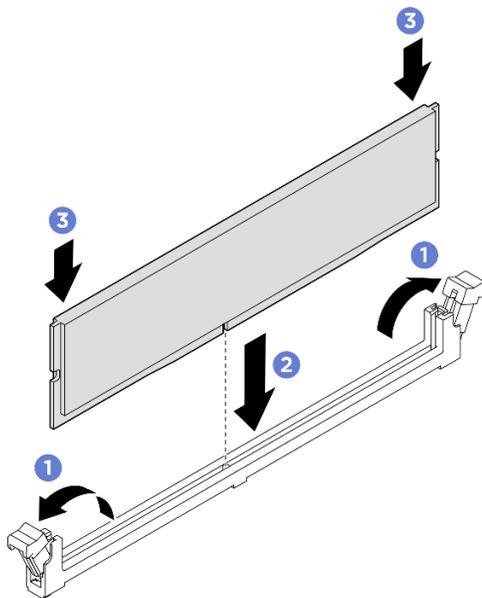


Figure 307. Installation du module de mémoire

Après avoir terminé

1. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
2. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la carte MicroSD (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer et installer la carte MicroSD.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer la carte MicroSD.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- d. Le cas échéant, retirez le support du module de capteur de détection de fuite. Voir « [Retrait du support de module de détecteur de fuite](#) » à la page 264..

Etape 2. Repérez la carte MicroSD sur la carte d'E-S système.

Etape 3. Retirez la carte MicroSD.

- a. ① Faites glisser le couvercle de l'emplacement en position ouverte.
- b. ② Ouvrez le couvercle de l'emplacement.
- c. ③ Retirez la carte MircoSD de l'emplacement.

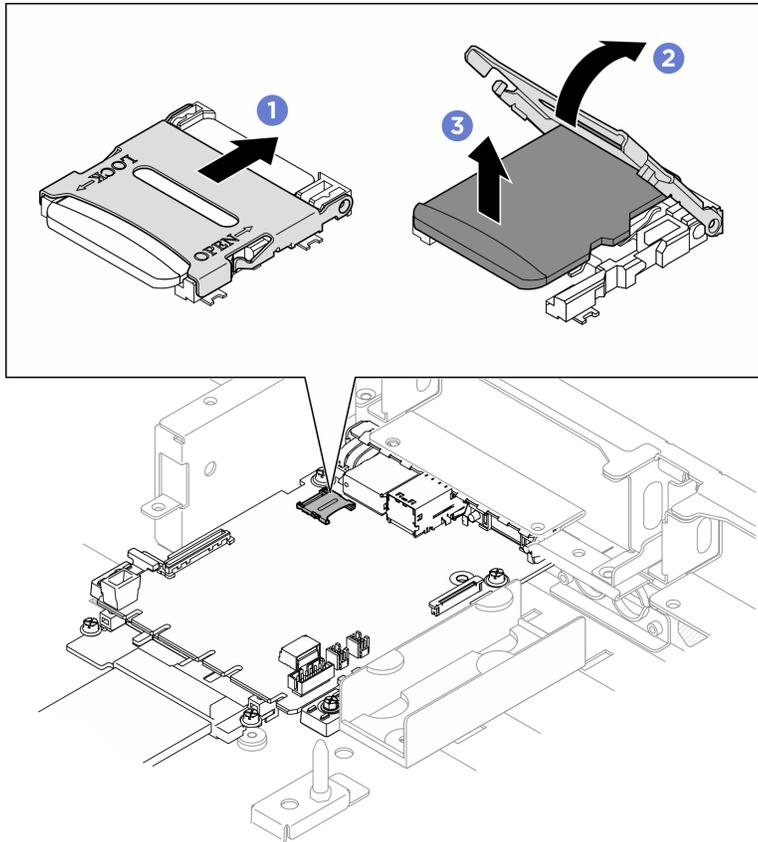


Figure 308. Retrait d'une carte MicroSD

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement (voir « [Installation de la carte MicroSD](#) » à la page 296).
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.

Installation de la carte MicroSD

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer la carte MicroSD.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

- Etape 1. ① Placez la carte MicroSD dans l'emplacement.
- Etape 2. ② Fermez le cache de socket.
- Etape 3. ③ Faites glisser le couvercle de l'emplacement en position verrouillée.

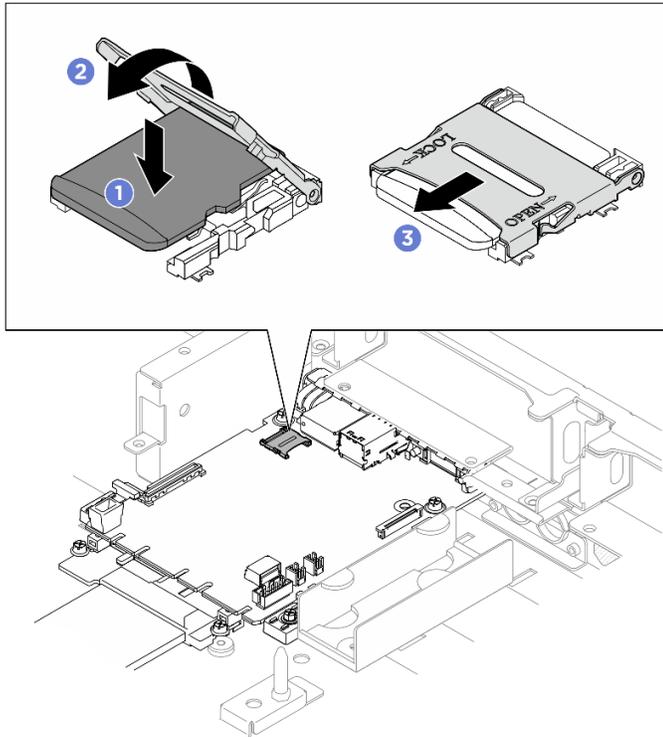


Figure 309. Installation de la carte MicroSD

Après avoir terminé

1. Le cas échéant, réinstallez le support du module de capteur de fuite. Voir « [Installation du support du module de détecteur de fuite](#) » à la page 266.
2. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de l'adaptateur PCIe (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer un adaptateur PCIe.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'un adaptateur PCIe avant

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un adaptateur PCIe avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Dégagez la navette de commutation PCIe du châssis.

- 1 Appuyez sur les deux loquets de déblocage bleus.
- 2 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires à la navette de commutation PCIe.
- 3 Tirez la navette de commutation PCIe vers l'avant jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Remarque : Poussez les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se verrouillent, après avoir sorti la navette de commutation PCIe pour éviter tout dégât.

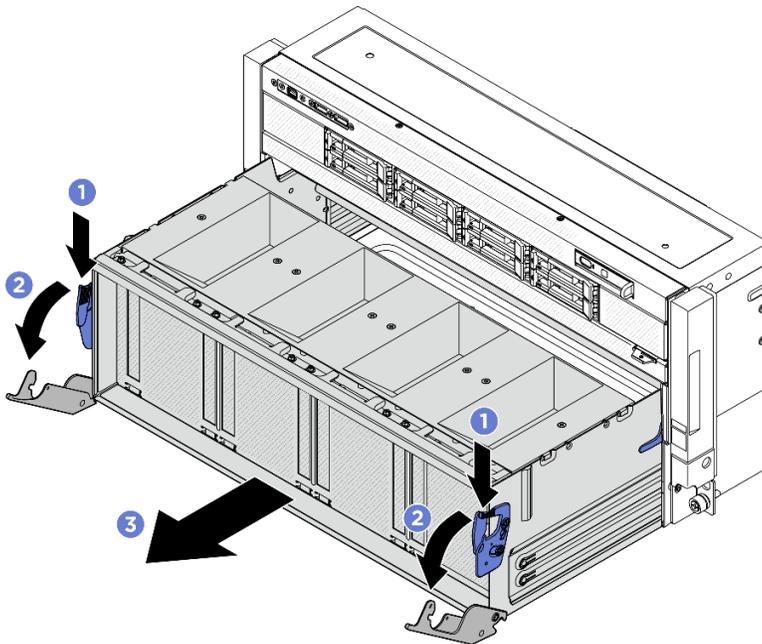


Figure 310. Retrait de la navette de commutation PCIe de la position d'arrêt

Etape 2. Retirez la grille d'aération de la navette de commutation PCIe.

- 1 Desserrez les quatre vis qui fixent la grille d'aération.
- 2 Soulevez la grille d'aération hors de la navette de commutation PCIe.

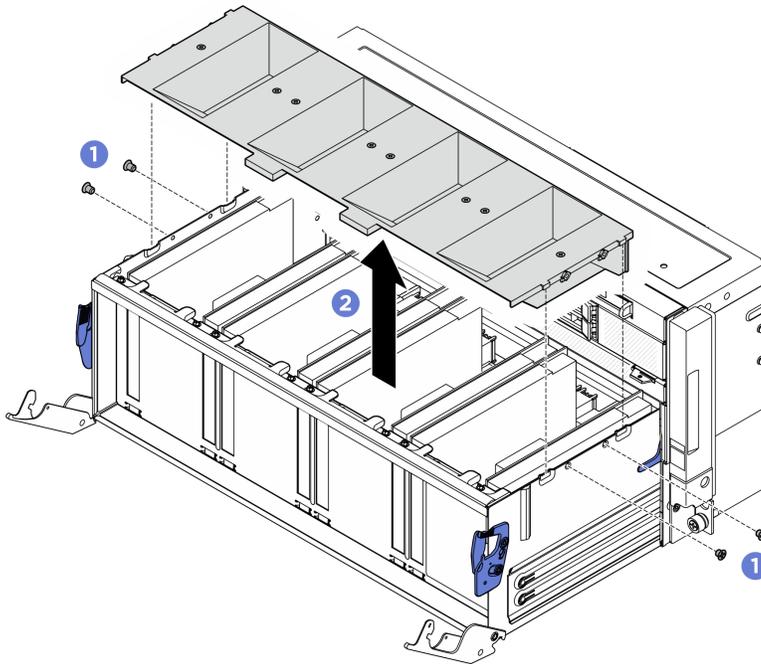


Figure 311. Retrait de la grille d'aération

Etape 3. Desserrez la vis qui maintient l'adaptateur PCIe avant à la navette de commutation PCIe, puis levez l'adaptateur PCIe avant hors de l'emplacement PCIe.

Remarque : L'adaptateur PCIe peut sembler légèrement différent de l'illustration.

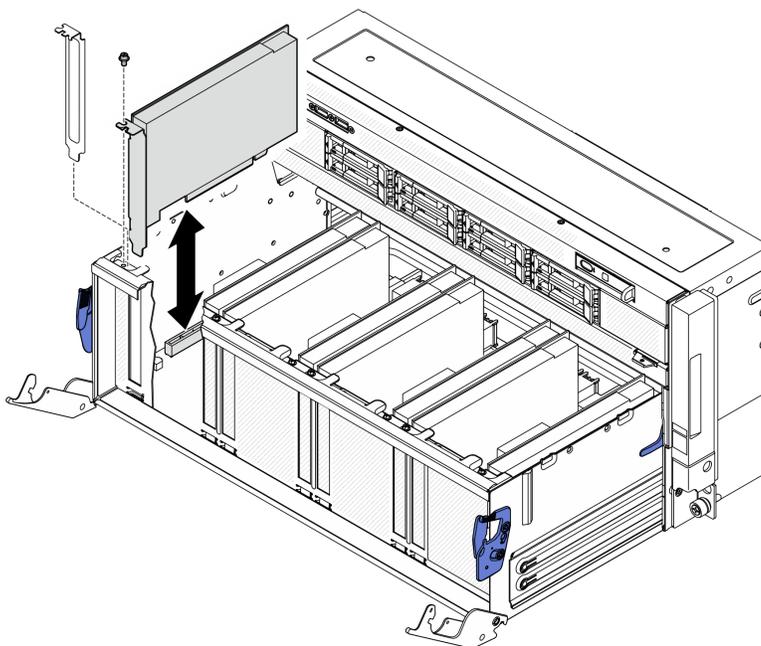


Figure 312. Retrait d'un adaptateur PCIe avant

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe avant](#) » à la page 300.

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.

Installation d'un adaptateur PCIe avant

Suivez les instructions de la présente section pour installer un adaptateur PCIe avant. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballagez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

- Etape 1. Alignez l'adaptateur PCIe avant sur l'emplacement PCIe du tableau de commutation PCIe, puis enfoncez l'adaptateur PCIe avant dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit bien installé.
- Etape 2. Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur PCIe avant.

Remarque : L'adaptateur PCIe peut sembler légèrement différent de l'illustration.

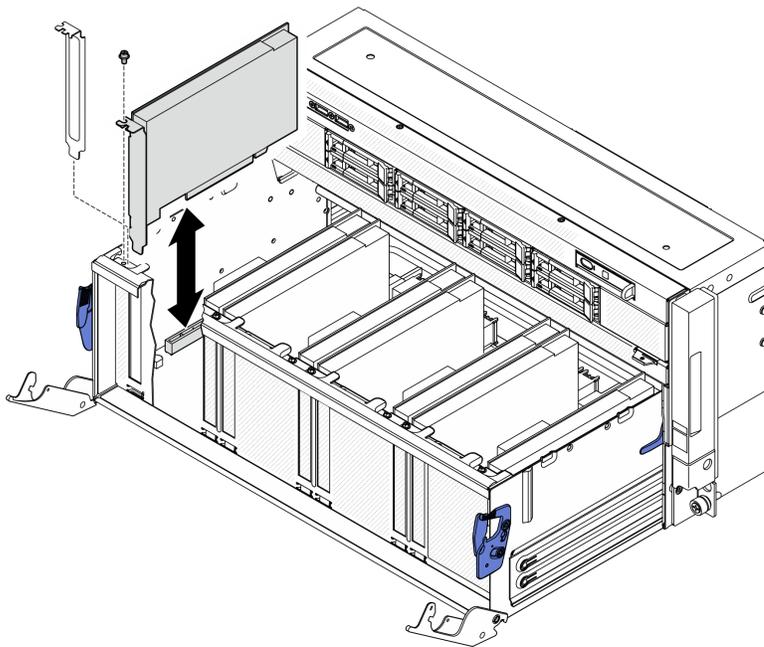


Figure 313. Installation de l'adaptateur PCIe avant

- Etape 3. Installez la grille d'aération de la navette de commutation PCIe.
 - a. 1 Alignez la grille d'aération sur les fentes de la navette de commutation PCIe ; abaissez-la ensuite dans la navette.
 - b. 2 Serrez les quatre vis pour fixer la grille d'aération.

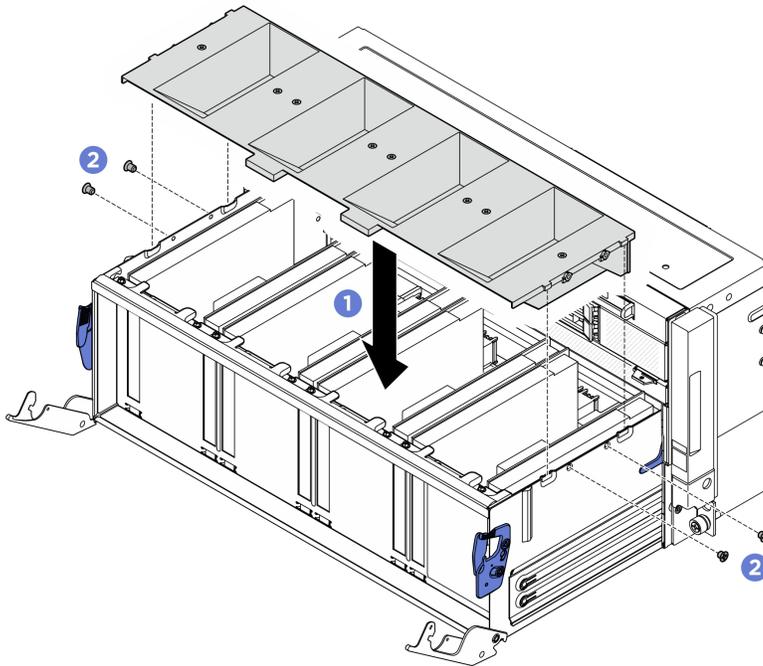


Figure 314. Installation de la grille d'aération

Etape 4. Installez la navette de commutation PCIe.

- a. ① Appuyez sur les deux loquets de verrouillage de chaque côté de la navette de commutation PCIe.
- b. ② Poussez la navette de commutation PCIe dans le châssis jusqu'en butée.
- c. ③ Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se bloquent.

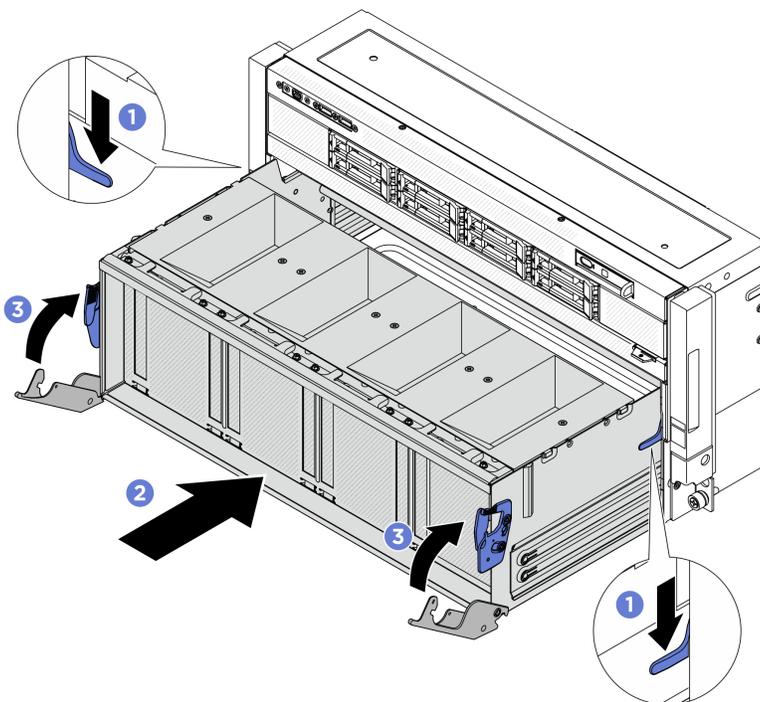


Figure 315. Installation de la navette de commutation PCIe

Après avoir terminé

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Retrait d'un adaptateur PCIe arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour retirer un adaptateur PCIe arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- d. Le cas échéant, retirez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.

Etape 2. Débranchez le câble de l'adaptateur PCIe arrière.

Etape 3. Retirez l'adaptateur PCIe arrière.

- a. ❶ Desserrez la vis qui fixe l'adaptateur PCIe arrière à la carte mezzanine PCIe.
- b. ❷ Saisissez l'adaptateur PCIe arrière par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

Remarque : L'adaptateur PCIe peut sembler légèrement différent de l'illustration.

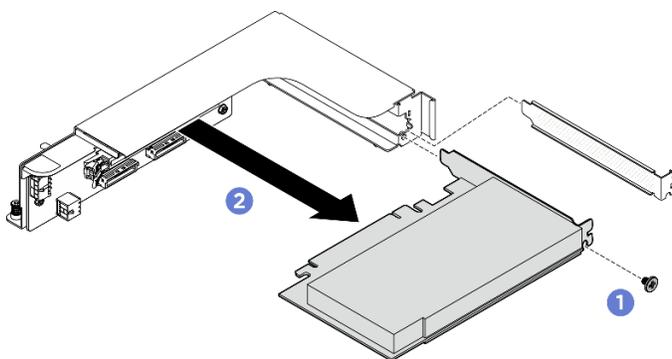


Figure 316. Retrait d'un adaptateur PCIe arrière

Après avoir terminé

- Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe arrière](#) » à la page 303.
- 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 arrière

Suivez les instructions énoncées dans la présente section pour installer un adaptateur PCIe arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. ❶ Insérez l'adaptateur PCIe arrière dans la carte mezzanine PCIe.

Etape 2. ❷ Serrez la vis pour bien fixer l'adaptateur PCIe arrière.

Remarque : L'adaptateur PCIe peut sembler légèrement différent de l'illustration.

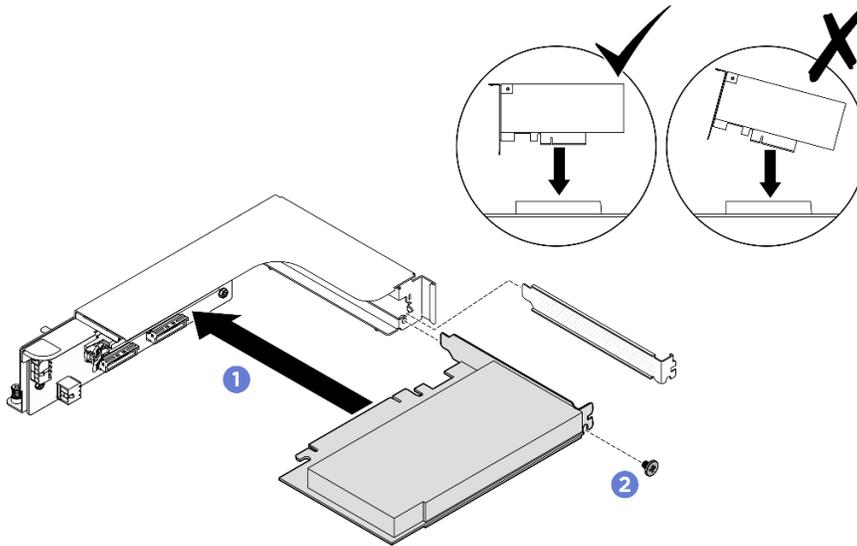


Figure 317. Installation d'un adaptateur PCIe arrière

Etape 3. Connectez les câbles à l'adaptateur PCIe arrière.

Après avoir terminé

1. Le cas échéant, réinstallez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 308.
2. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un assemblage de cartes mezzanines PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux cartes mezzanines PCIe. Reportez-vous à l'illustration suivante afin de connaître les emplacements associés.

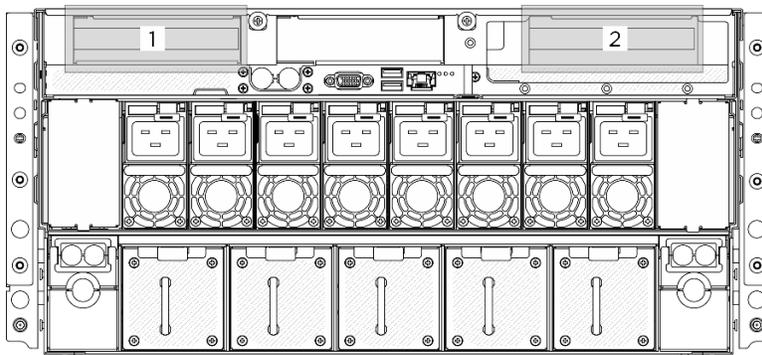


Figure 318. Emplacements des cartes mezzanines PCIe

Remarque : Pour assurer le bon refroidissement du système, n'utilisez pas le serveur sans qu'une carte mezzanine PCIe ou un obturateur de carte mezzanine ne soit installé(e) dans le complexe UC.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.

Etape 2. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe situé dans l'emplacement de carte mezzanine 1.

- 1 Desserrez la vis moletée située sur la carte mezzanine PCIe.
- 2 Soulevez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe hors du complexe UC.
- Déconnectez les câbles de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 408 pour plus d'informations sur le cheminement interne des câbles.

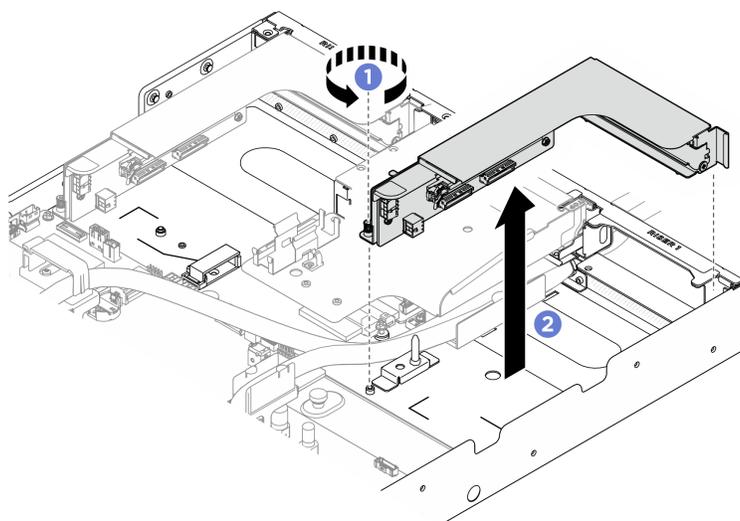


Figure 319. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement 1

- Etape 3. Retirez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe situé dans l'emplacement de carte mezzanine 2.
- a. ❶ Desserrez la vis moletée située sur la carte mezzanine PCIe.
 - b. ❷ Soulevez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe hors du complexe UC.
 - c. Déconnectez les câbles de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 408 pour plus d'informations sur le cheminement interne des câbles.

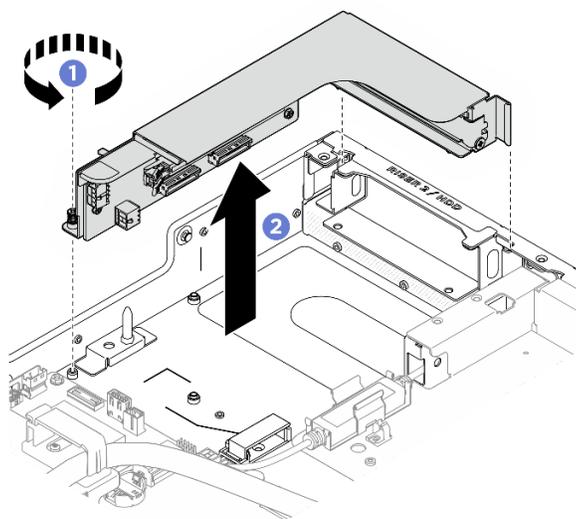


Figure 320. Retrait de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement 2

- Etape 4. Si nécessaire, retirez le support de carte mezzanine arrière situé dans l'emplacement de carte mezzanine 2.
- a. ❶ Desserrez les dix vis qui fixent le support de carte mezzanine arrière au complexe UC.
 - b. ❷ Soulevez le support de carte mezzanine arrière hors de l'emplacement de carte mezzanine.

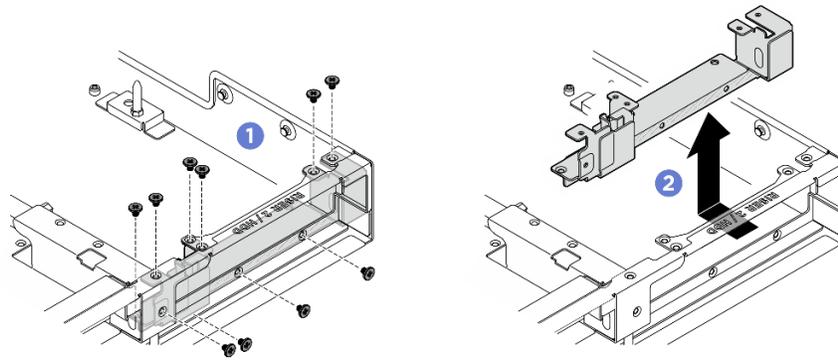


Figure 321. Retrait du support de carte mezzanine arrière

Après avoir terminé

1. 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.
2. Si vous prévoyez de recycler le composant :
 - a. Retirez l'adaptateur PCIe arrière de la carte mezzanine PCIe.
 - 1) ① Desserrez la vis qui fixe l'adaptateur PCIe arrière à la carte mezzanine PCIe.
 - 2) ② Saisissez l'adaptateur PCIe arrière par ses bords et sortez-le avec précaution de l'emplacement PCIe.

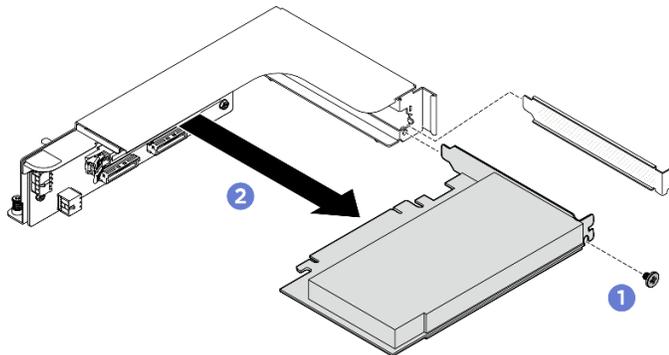


Figure 322. Retrait d'un adaptateur PCIe arrière

- b. Desserrez les trois vis pour retirer la carte mezzanine PCIe du boîtier de la carte mezzanine PCIe.

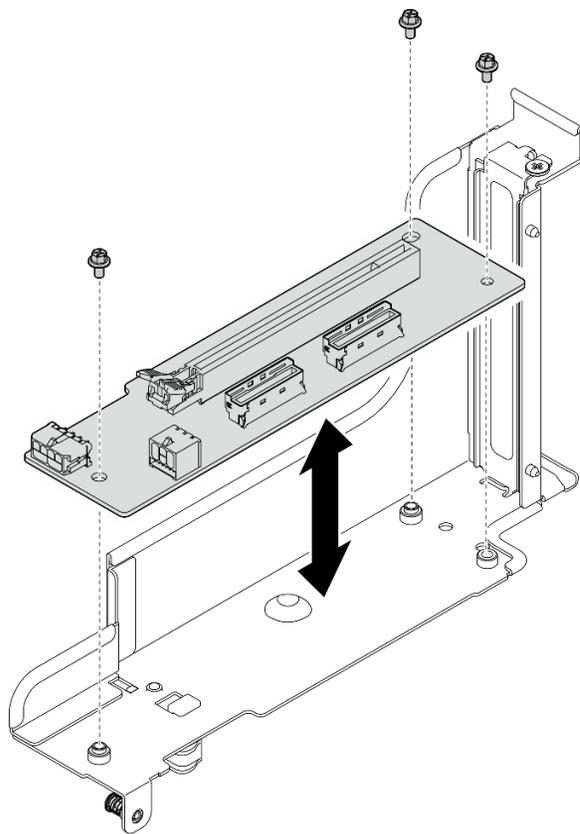


Figure 323. Retrait d'une carte mezzanine PCIe

- c. Recyclez le composant conformément à la réglementation en vigueur.

Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour installer un assemblage de cartes mezzanines PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Le serveur prend en charge jusqu'à deux cartes mezzanines PCIe. Reportez-vous à l'illustration suivante afin de connaître les emplacements associés.

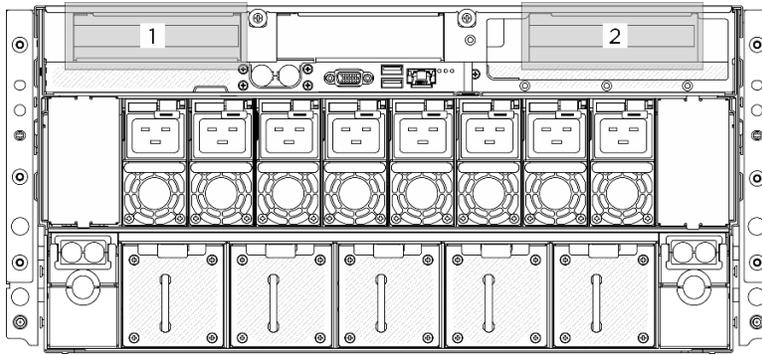


Figure 324. Emplacements des cartes mezzanines PCIe

Procédure

Etape 1. Installez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement de carte mezzanine 1.

- a. Connectez les câbles de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 408 pour plus d'informations sur le cheminement interne des câbles.
- b. ① Alignez le trou de guidage de la carte mezzanine PCIe sur le montant de guidage du bloc carte mère, puis insérez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement PCIe du bloc carte mère.
- c. ② Serrez la vis moletée pour bien fixer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe.

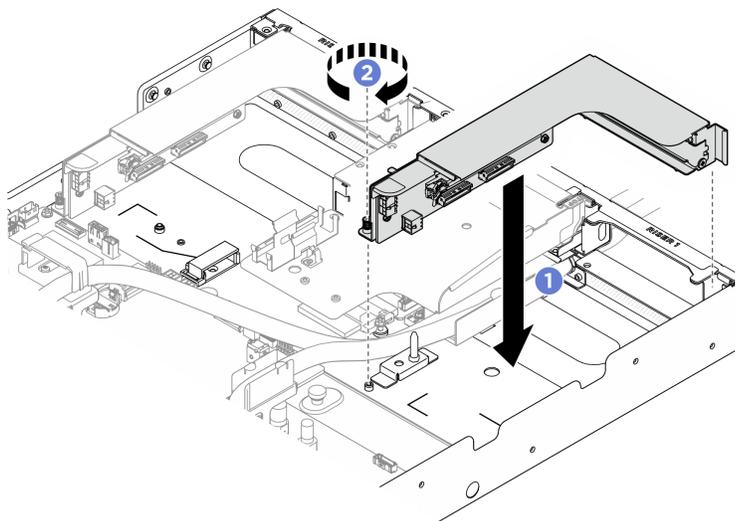


Figure 325. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement 1

Etape 2. Installez le support de carte mezzanine arrière avant d'installer l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement de carte mezzanine 2.

- a. ① Insérez le support de carte mezzanine arrière dans l'emplacement de carte mezzanine jusqu'à ce qu'il soit en place.
- b. ② Serrez les dix vis M3 (PH2, 10 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer le support de carte mezzanine arrière au châssis.

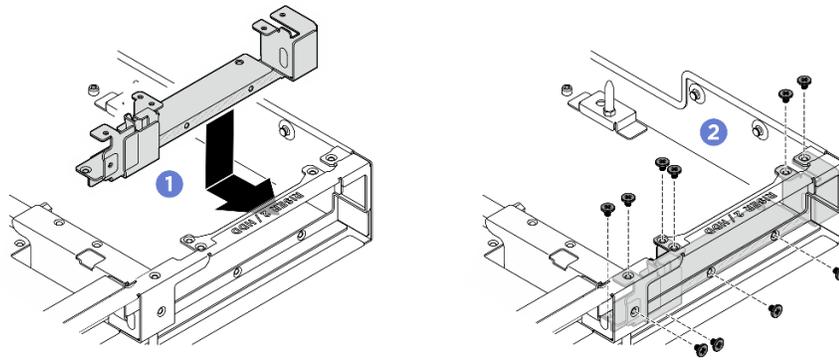


Figure 326. Installation du support de carte mezzanine arrière

- Etape 3. Installez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement de carte mezzanine 2.
- Connectez les câbles de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe](#) » à la page 408 pour plus d'informations sur le cheminement interne des câbles.
 - ➊ Aligned the guide hole of the PCIe mezzanine card on the guide post of the motherboard card block, then insert the PCIe mezzanine card assembly into the PCIe slot of the motherboard card block.
 - ➋ Tighten the screw to firmly fix the PCIe mezzanine card assembly.

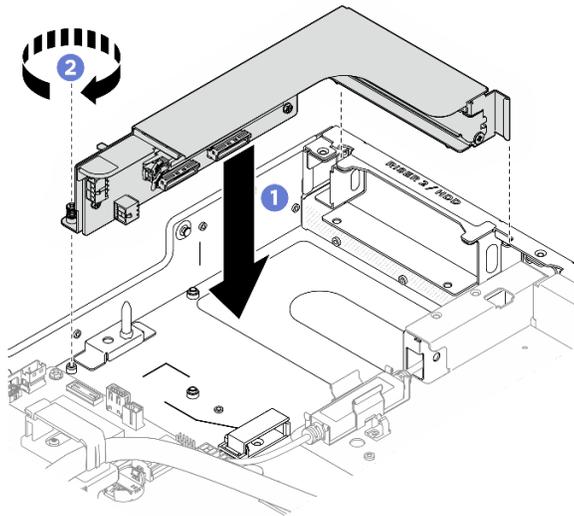


Figure 327. Installation de l'assemblage de cartes mezzanines PCIe dans l'emplacement 2

- Etape 4. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble.
- ➊ Fix the white space of the label to one end of the cable.
 - ➋ Roll the label around the cable and fix it to the white space.
 - Repeat this step to fix the other label to the opposite end of the cable.

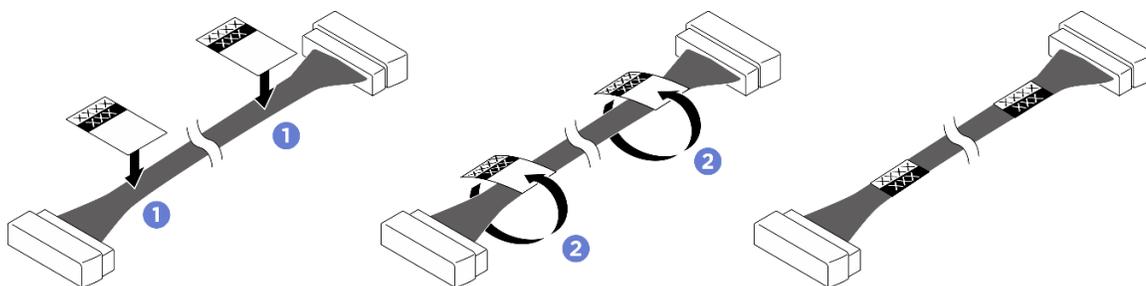


Figure 328. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

De	Vers	Étiquette
Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO 1)	Bloc carte mère : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO4B)	R2-MCIO 1 MCIO 4B
Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO 2)	Bloc carte système : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO4A)	R2-MCIO 2 MCIO 4A
Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe 2 (RISER PWR)	Bloc carte mère : Connecteur d'alimentation et de bande latérale de la carte mezzanine PCIe 2BP PWR/SIG 1	R2-Riser PWR PWR/SIG 2
Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO 1)	Bloc carte mère : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO8A)	R1-MCIO 1 MCIO 8A
Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO 2)	Bloc carte mère : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO8B)	R1-MCIO 2 MCIO 8B
Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe 1 (RISER PWR)	Bloc carte mère : Connecteur d'alimentation et de bande latérale de la carte mezzanine PCIe 1 (BP PWR/SIG 3)	R1-Riser PWR PWR/SIG 3

Après avoir terminé

1. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du dissipateur thermique et du tableau de commutation PCIe (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le tableau de commutation PCIe et un dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez la navette de commutation PCIe. Voir « [Retrait de la navette du commutateur PCIe](#) » à la page 317.
- b. Retirez tous les adaptateurs PCIe avant. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe avant](#) » à la page 297.

Etape 2. Retirez le dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe.

- a. ① Desserrez complètement toutes les vis du dissipateur thermique selon un schéma diagonal.
- b. ② Soulevez avec précaution le dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres.

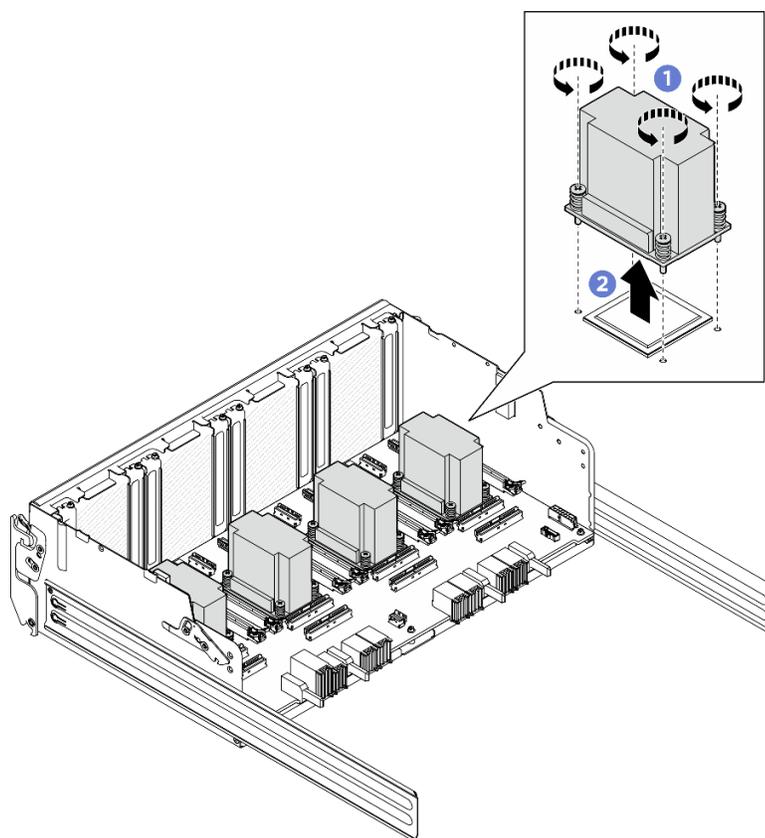


Figure 329. Retrait du dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe

Etape 3. Avec un tampon de nettoyage imbibé d'alcool, nettoyez la pâte thermoconductrice des composants suivants :

- Dissipateur de chaleur sur le tableau de commutation PCIe
- Partie inférieure du dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Si vous remplacez un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe, installez-en un nouveau. Voir « [Installation d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe](#) » à la page 316.
2. Si vous remplacez le tableau de commutation PCIe, retirez-le. Voir « [Retrait du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 313.
3. 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.

Retrait du tableau de commutation PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la navette de commutation PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez la navette de commutation PCIe. Voir « [Retrait de la navette du commutateur PCIe](#) » à la page 317.
- Retirez tous les adaptateurs PCIe avant. Voir « [Retrait d'un adaptateur PCIe avant](#) » à la page 297.
- Retirez tous les dissipateurs thermiques du tableau de commutation PCIe. Voir « [Retrait d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe](#) » à la page 312.

Etape 2. Desserrez les six vis M3 sur le tableau de commutation PCIe ; sortez ensuite le tableau de commutation PCIe de la navette de commutation PCIe.

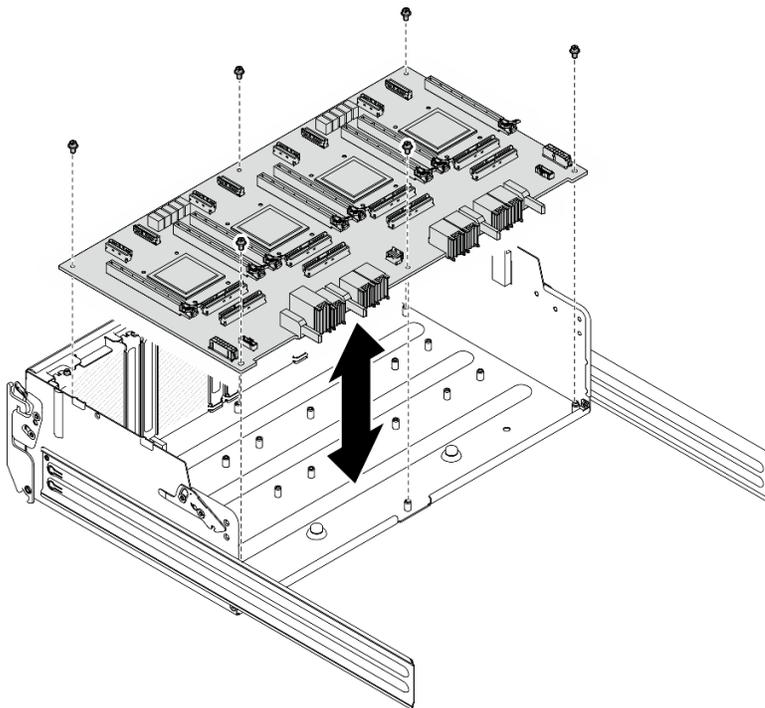


Figure 330. Retrait du tableau de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 315.

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.

Installation du tableau de commutation PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour installer le tableau de commutation PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

- Etape 1. Tenez le tableau de commutation PCIe dans le bon sens, comme illustré ; alignez ensuite le tableau de commutation PCIe avec les six picots de la navette de commutation PCIe et placez-le délicatement sur la navette de commutation PCIe.
- Etape 2. Serrez les six vis M3 (PH1, 6 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer le tableau de commutation PCIe.

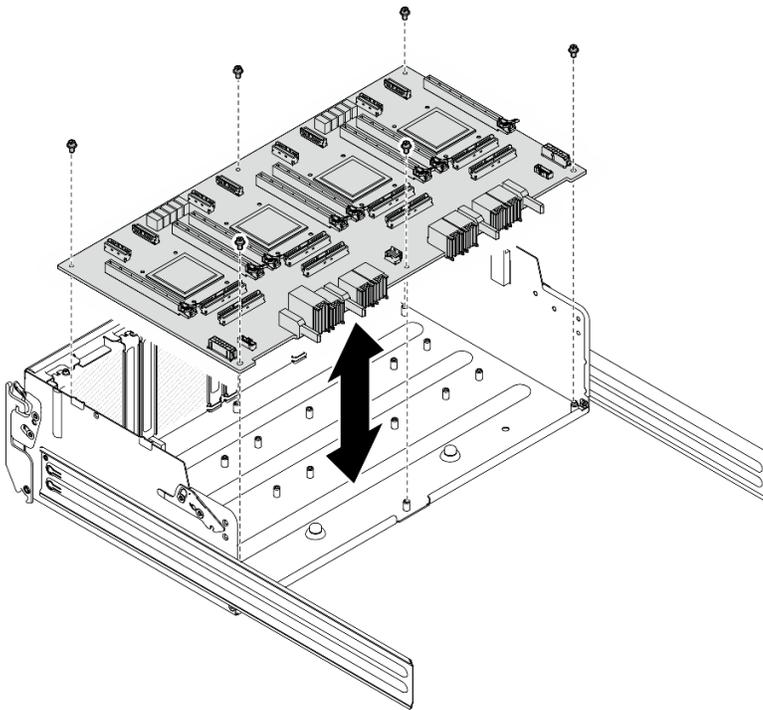


Figure 331. Installation du tableau de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Réinstallez tous les dissipateurs thermiques du tableau de commutation PCIe. Voir « [Installation d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe](#) » à la page 316.

2. Réinstallez tous les adaptateurs PCIe avant. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe avant](#) » à la page 300.
3. Réinstallez la navette de commutation PCIe. Voir « [Installation de la navette de commutation PCIe](#) » à la page 320.
4. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Installation d'un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour installer un dissipateur thermique de tableau de commutation PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Appliquer une pointe (0,3 ml) de pâte thermique neuve au centre du dissipateur thermique.

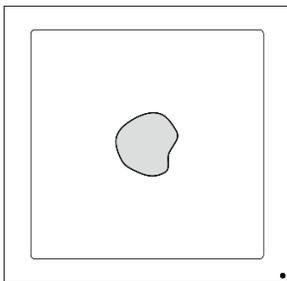


Figure 332. Application de la pâte thermoconductrice

Etape 2. Installez le dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe.

- 1 Alignez le dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe sur les quatre trous de vis du tableau de commutation PCIe ; placez ensuite délicatement le dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe sur le tableau de commutation PCIe.
- 2 Suivez l'ordre des vis indiqué sur l'étiquette du dissipateur thermique, puis tournez les quatre vis de quelques tours dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les filetages s'enclenchent dans le tableau de commutation PCIe.
- 2 Suivez l'ordre des vis indiqué sur l'étiquette du dissipateur thermique, puis serrez à fond les quatre vis pour fixer le dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe.

Remarque : Desserrez ou serrez les vis avec un tournevis dynamométrique réglé au couple approprié. Pour référence, le couple requis pour desserrer ou serrer complètement les vis est de 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres.

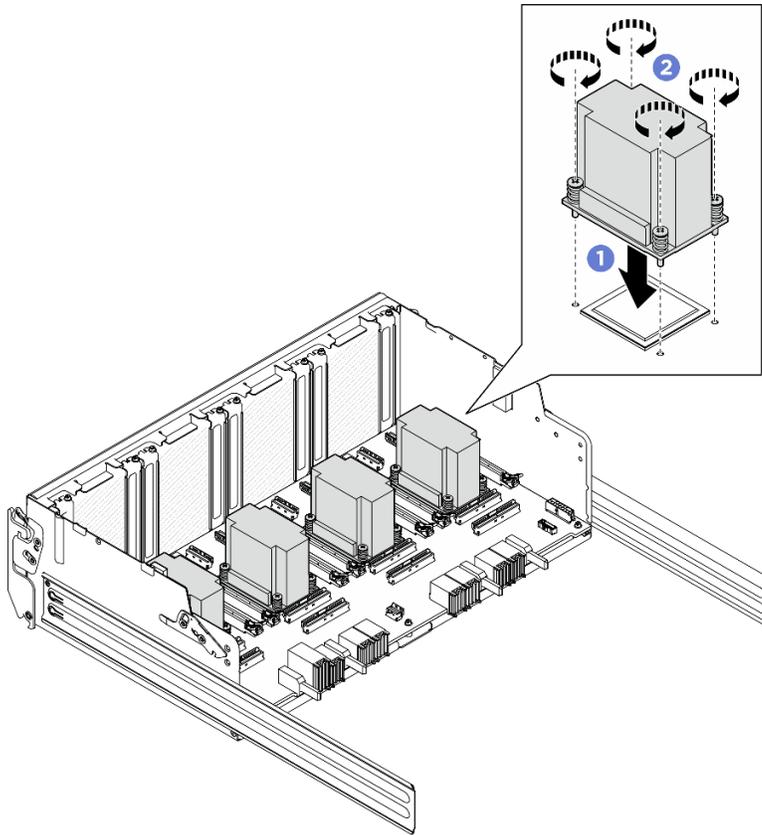


Figure 333. Installation du dissipateur thermique du tableau de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Réinstallez tous les adaptateurs PCIe avant. Voir « [Installation d'un adaptateur PCIe avant](#) » à la page 300.
2. Réinstallez la navette de commutation PCIe. Voir « [Installation de la navette de commutation PCIe](#) » à la page 320.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la navette de commutation PCIe (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer la navette de commutation PCIe.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la navette du commutateur PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour retirer la navette de commutation PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Il est recommandé de porter des gants antistatiques par mesure de précaution lors du débranchement des câbles du tableau de commutation PCIe.

Procédure

Etape 1. Dégagez la navette de commutation PCIe du châssis.

- 1 Appuyez sur les deux loquets de déblocage bleus.
- 2 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils soient perpendiculaires à la navette de commutation PCIe.
- 3 Tirez la navette de commutation PCIe vers l'avant jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

Remarque : Poussez les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se verrouillent, après avoir sorti la navette de commutation PCIe pour éviter tout dégât.

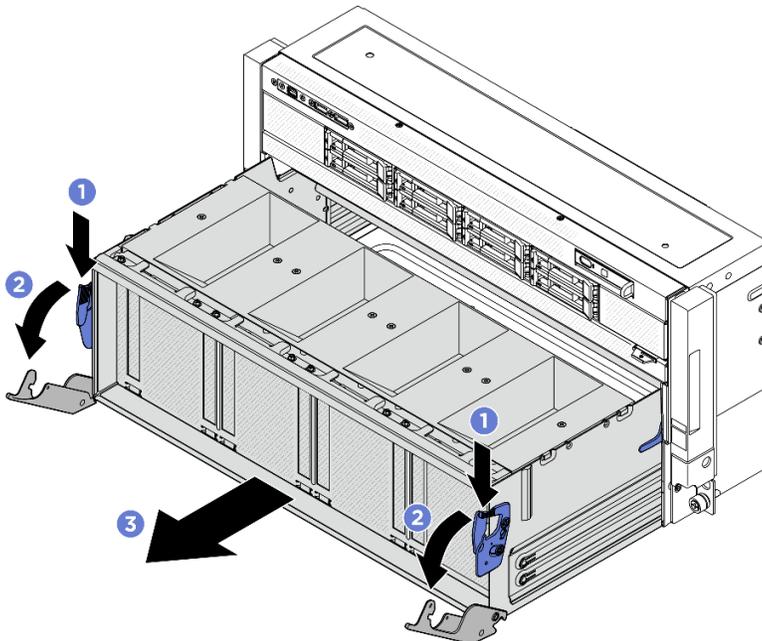


Figure 334. Retrait de la navette de commutation PCIe de la position d'arrêt

Etape 2. Retirez la grille d'aération de la navette de commutation PCIe.

- a. ① Desserrez les quatre vis qui fixent la grille d'aération.
- b. ② Soulevez la grille d'aération hors de la navette de commutation PCIe.

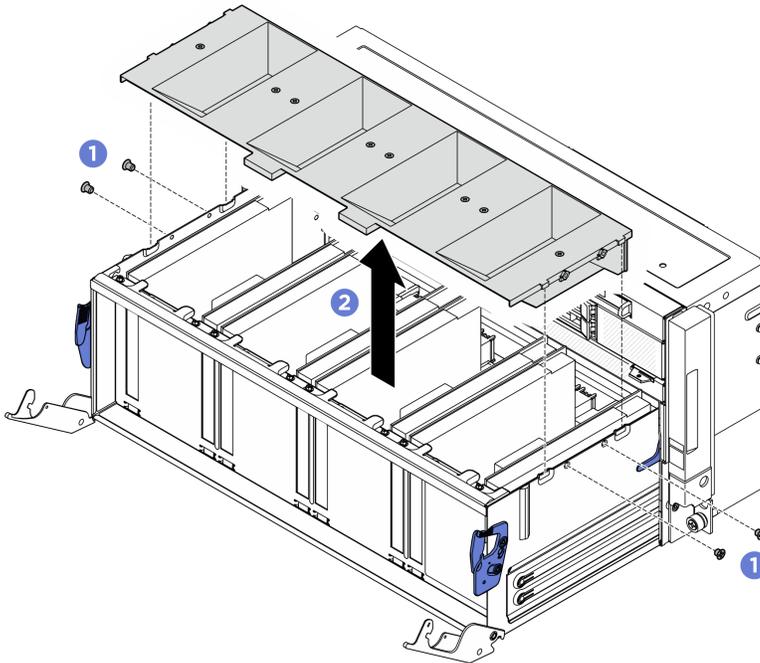


Figure 335. Retrait de la grille d'aération

- Etape 3. Dégagez les câbles des attache-câbles et débranchez-les de la carte de commutation PCIe. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381 et « [Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 394.
- Etape 4. Retirez la navette de commutation PCIe.
- a. ① Appuyez sur les deux loquets de verrouillage de chaque côté de la navette de commutation PCIe.
 - b. ② Faites coulisser complètement la navette de commutation PCIe vers l'avant, puis retirez-la du châssis.

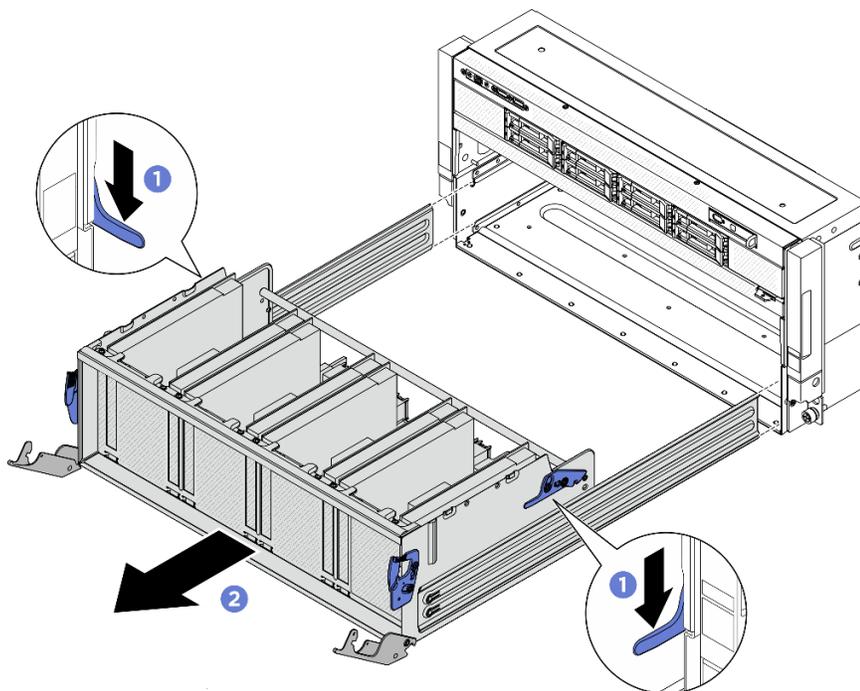


Figure 336. Retrait de la navette de commutation PCIe

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la navette de commutation PCIe](#) » à la page 320.
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.

Installation de la navette de commutation PCIe

Suivez les instructions de la présente section pour installer la navette de commutation PCIe. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- Il est recommandé de porter des gants antistatiques par mesure de précaution lors du branchement des câbles sur le tableau de commutation PCIe.

Procédure

- Etape 1. Ouvrez complètement les deux leviers de déverrouillage ; alignez ensuite la navette de commutation PCIe sur les orifices à l’avant du châssis et faites-la coulisser dans le châssis jusqu’à ce qu’elle s’enclenche.

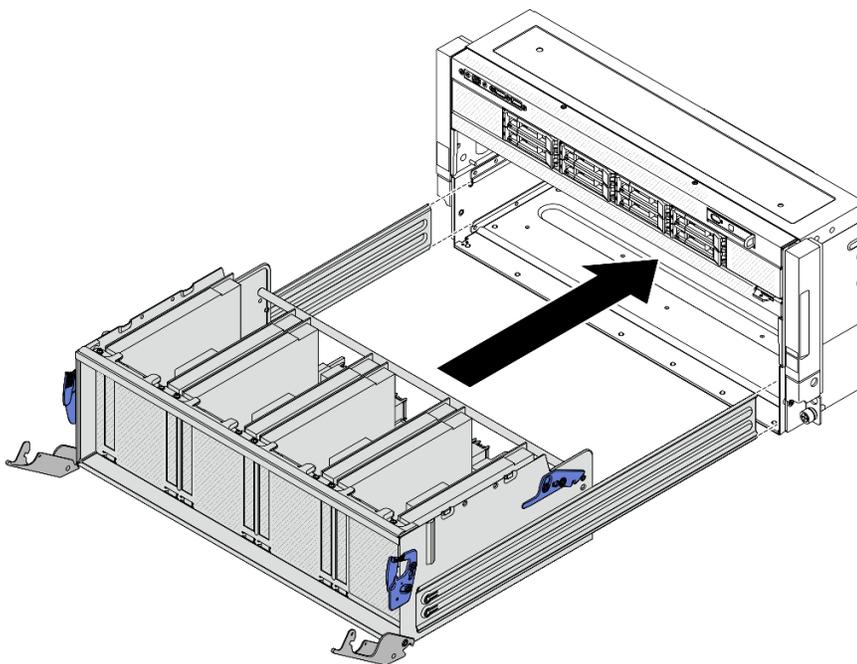


Figure 337. Installation de la navette de commutation PCIe en position d'arrêt

- Etape 2. Rebranchez tous les câbles sur la navette de commutation PCIe et attachez-les à la traverse. Voir « Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 381 et « Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe » à la page 394 pour en savoir plus.
- Etape 3. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble.
- 1 Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
 - 2 Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
 - c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

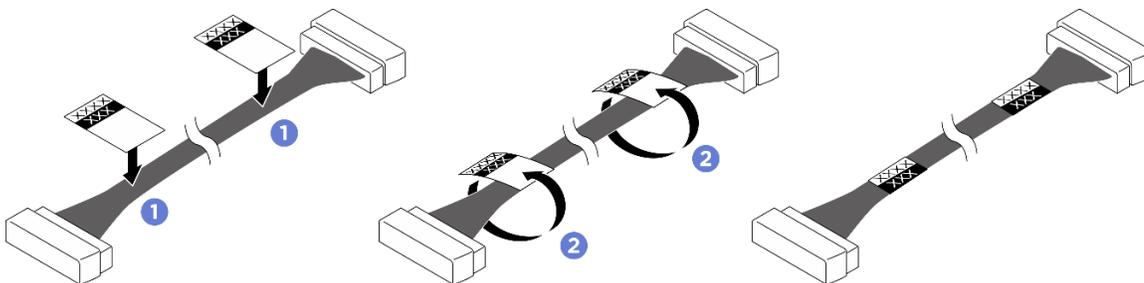


Figure 338. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le cheminement des câbles pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

- Etape 4. Installez la grille d'aération de la navette de commutation PCIe.
- 1 Alignez la grille d'aération sur les fentes de la navette de commutation PCIe ; abaissez-la ensuite dans la navette.
 - 2 Serrez les quatre vis pour fixer la grille d'aération.

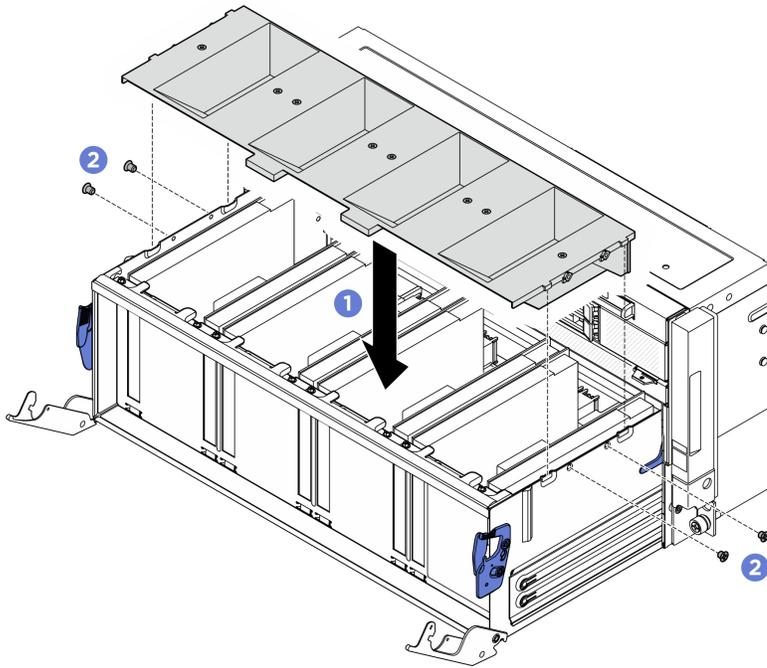


Figure 339. Installation de la grille d'aération

Etape 5. Installez la navette de commutation PCIe.

- a. 1 Appuyez sur les deux loquets de verrouillage de chaque côté de la navette de commutation PCIe.
- b. 2 Poussez la navette de commutation PCIe dans le châssis jusqu'en butée.
- c. 3 Faites pivoter les deux leviers de dégagement jusqu'à ce qu'ils se bloquent.

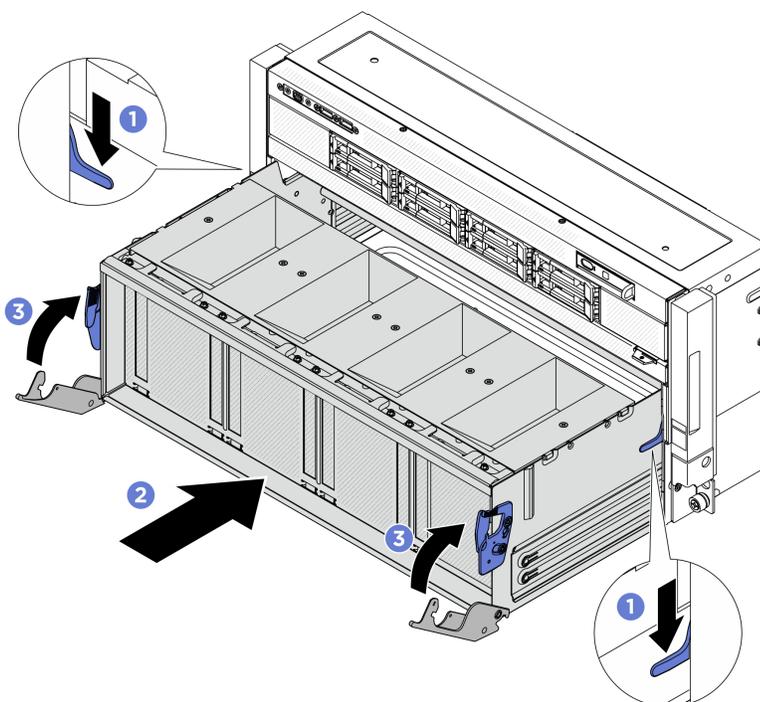


Figure 340. Installation de la navette de commutation PCIe

Après avoir terminé

Terminez le remplacement de composants. Pour plus d'informations, voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du complexe d'alimentation (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le complexe d'alimentation.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du complexe d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le complexe d'alimentation. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.

- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez tous les blocs d'alimentation. Voir « [Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 332.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de l'interposeur du PSU et du tableau de distribution.

Etape 3. Retirez le complexe d'alimentation.

- 1 Desserrez les dix vis M3 portant l'inscription **P** (P1-P5) de chaque côté du châssis.
- 2 Soulevez le complexe d'alimentation hors du châssis.

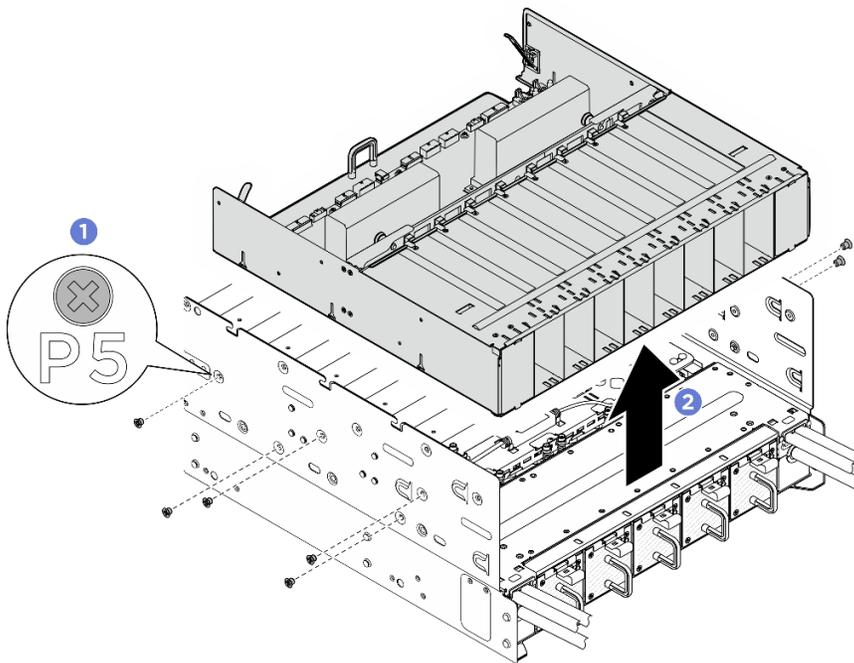


Figure 341. Retrait du complexe d'alimentation

Après avoir terminé

1. Réinstallez l'élément de remplacement. Voir « [Installation du complexe d'alimentation](#) » à la page 325.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Installation du complexe d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour installer le complexe d'alimentation. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballagez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

- Etape 1. ① Aligned le complexe d'alimentation sur les six broches de guidage du châssis, puis abaissez le complexe d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.
- Etape 2. ② Repérez les dix trous de vis marqués **P** de chaque côté du châssis ; serrez ensuite les dix vis M3 (P1-P5) (PH2, 10 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le complexe d'alimentation.

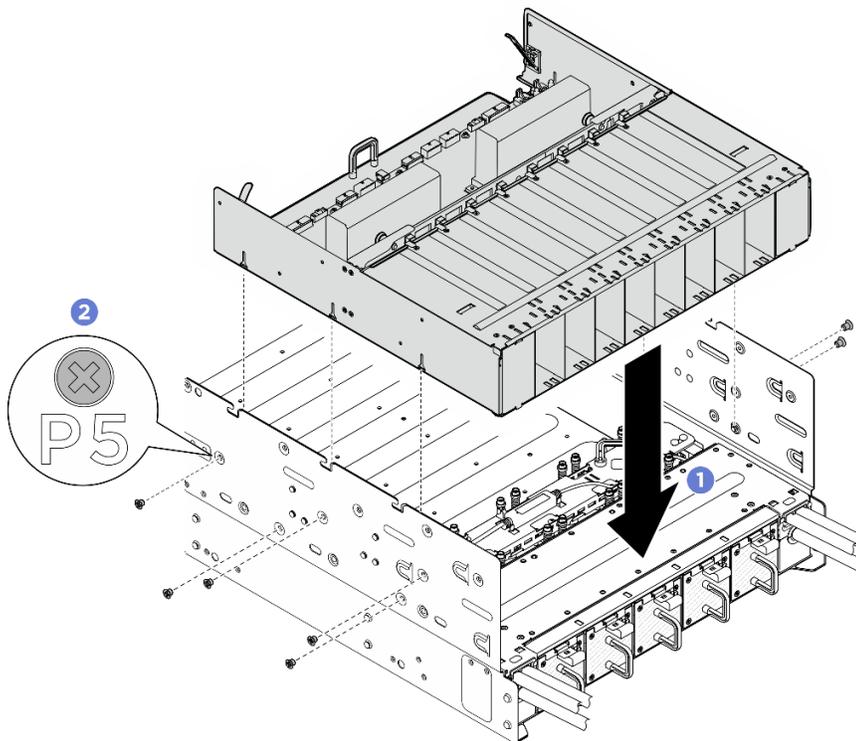


Figure 342. Installation du complexe d'alimentation

- Etape 3. Branchez les câbles sur l'interposeur du PSU et le tableau de distribution. Voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381, « [Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation](#) » à la page 387, « [Cheminement des câbles de la carte mère du GPU](#) » à la page 388, « [Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 394, « [Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite](#) » à la page 411 et « [Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU](#) » à la page 406 pour en savoir plus.
- Etape 4. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble d'alimentation.

- a. ① Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
- b. ② Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
- c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

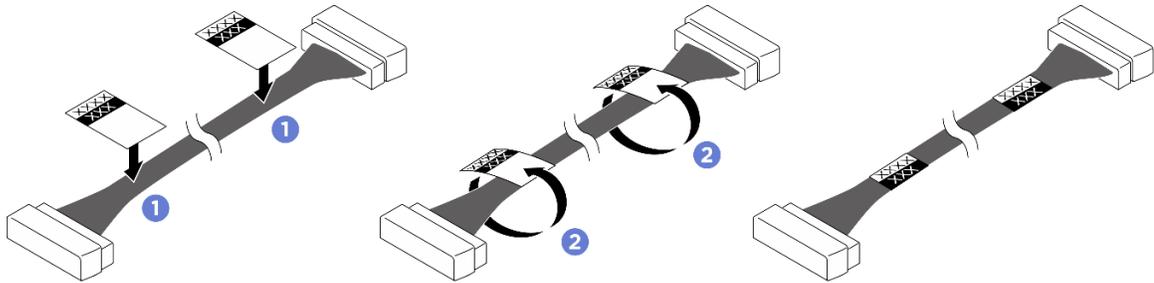


Figure 343. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le cheminement des câbles pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Réinstallez toutes les unités d'alimentation. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 333.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du tableau de distribution (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions énoncées dans cette section pour retirer et installer le tableau de distribution.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du tableau de distribution

Suivez les instructions de cette section pour retirer le tableau de distribution. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.

- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez tous les blocs d'alimentation. Voir « [Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 332.
- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de l'interposeur du PSU.

Etape 3. Retirez l'interposeur du PSU.

- Sortez les deux pistons.
- Faites pivoter les deux loquets de déblocage pour dégager l'interposeur de PSU du tableau de distribution.
- Saisissez l'interposeur du PSU par ses bords et sortez-le avec précaution du complexe d'alimentation.

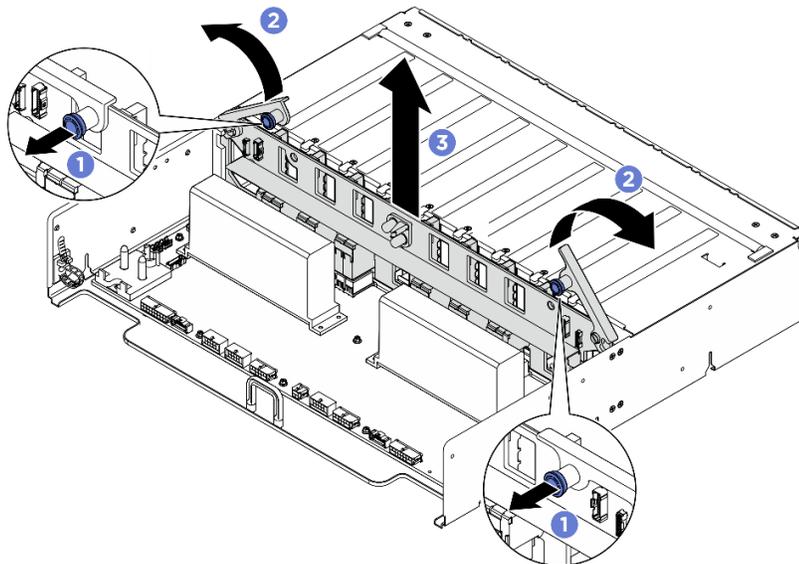


Figure 344. Retrait de l'interposeur du bloc d'alimentation

Etape 4. Déconnectez tous les cordons d'alimentation du tableau de distribution.

Etape 5. Retirez les deux dispositifs de retenue de câbles du tableau de distribution du GPU.

- Desserrez les deux vis pour soulever le dispositif de retenue de câbles du tableau de distribution.

- b. Répétez en vue de retirer l'autre dispositif de retenue de câbles.

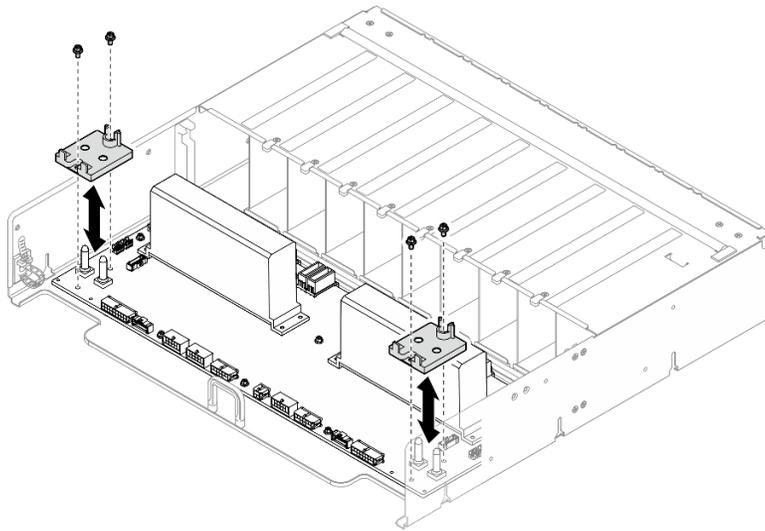


Figure 345. Retrait du dispositif de retenue des câbles

- Etape 6. Desserrez les dix vis M3 pour retirer le tableau de distribution du boîtier PSU.

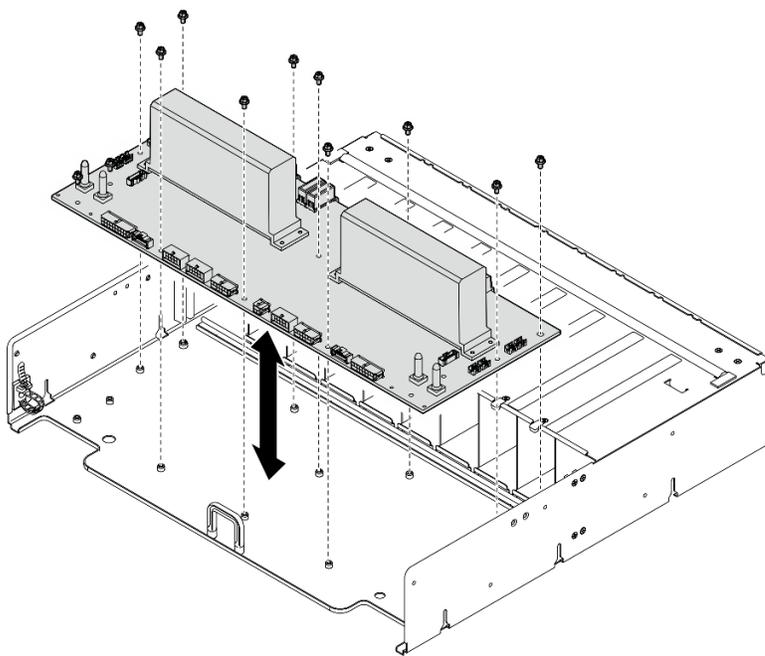


Figure 346. Retrait du tableau de distribution

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du tableau de distribution](#) » à la page 329.
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.

Installation du tableau de distribution

Suivez les instructions de cette section pour installer le tableau de distribution. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Aligned le tableau de distribution sur les dix picots du boîtier de PSU ; abaissez ensuite le tableau de distribution dans le boîtier de PSU.

Etape 2. Serrez les dix vis (PH1, 10 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer le tableau de distribution.

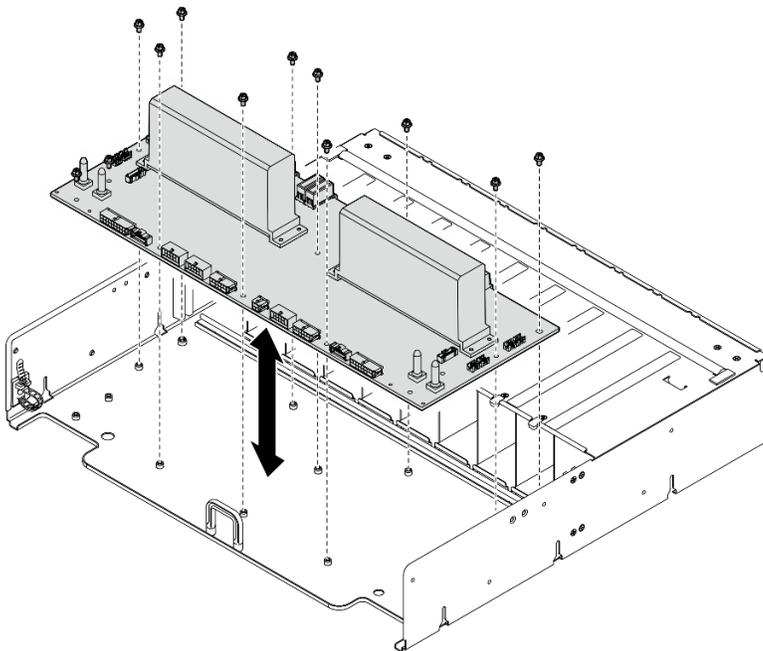


Figure 347. Installation du tableau de distribution

Etape 3. Installez les deux dispositifs de retenue de câble sur le tableau de distribution.

- a. Alignez le dispositif de retenue de câble sur les trous de vis du tableau de distribution ; placez ensuite le dispositif de retenue de câble sur le tableau de distribution.
- b. Serrez les deux vis (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le dispositif de retenue du câble.
- c. Répétez en vue d'installer l'autre dispositif de retenue de câbles.

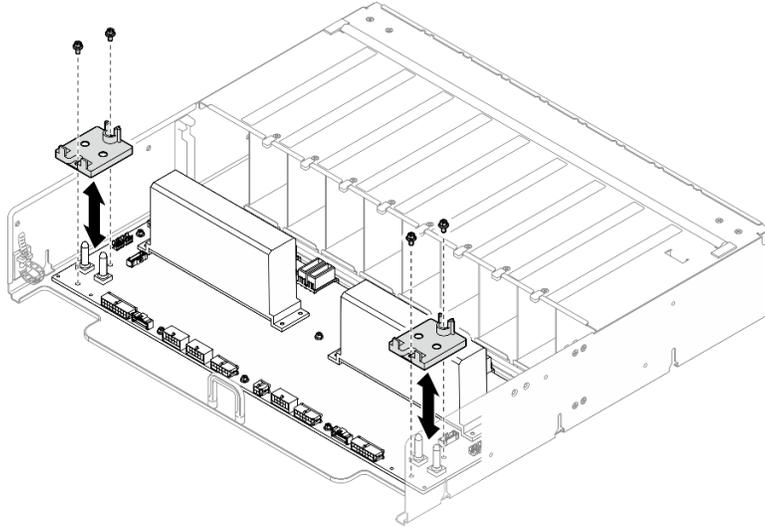


Figure 348. Installation du dispositif de retenue des câbles

Etape 4. Installez l'interposeur du PSU.

- a. ① Alignez l'interposeur du PSU sur ses connecteurs situés sur le tableau de distribution ; enfoncez ensuite l'interposeur du PSU dans les connecteurs jusqu'à ce qu'il soit bien installé.
- b. ② Sortez les deux pistons.
- c. ③ Faites pivoter les deux loquets de déblocage jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.

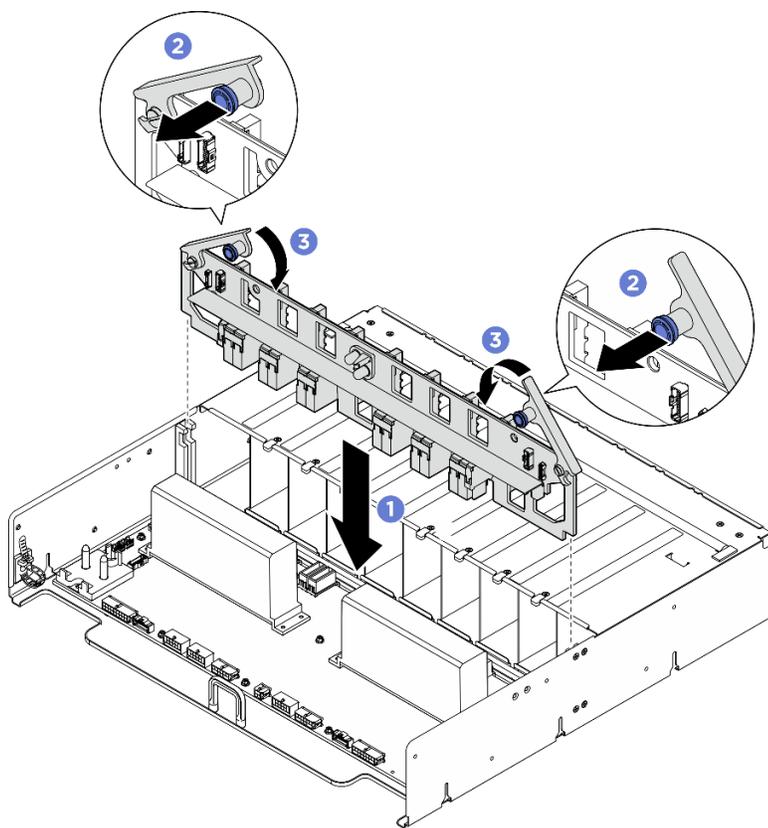


Figure 349. Installation de l'interposeur du bloc d'alimentation

Etape 5. Branchez les câbles sur l'interposeur du PSU et le tableau de distribution. Voir « Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces » à la page 381, « Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation » à la page 387, « Cheminement des câbles de la carte mère du GPU » à la page 388, « Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe » à la page 394, « Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite » à la page 411 et « Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU » à la page 406 pour en savoir plus.

Etape 6. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble d'alimentation.

- a. ① Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
- b. ② Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.
- c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

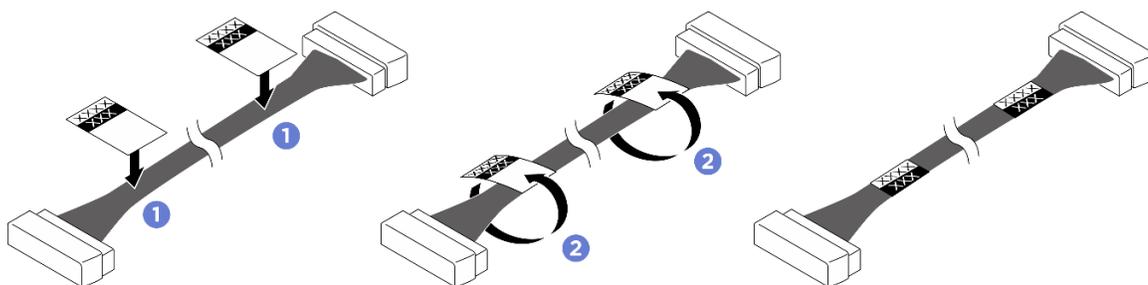


Figure 350. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le cheminement des câbles pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Réinstallez toutes les unités d'alimentation. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 333.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement d'une unité de bloc d'alimentation

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer une unité de bloc d'alimentation.

Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Suivez les instructions de cette section pour retirer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

ATTENTION :



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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Si certaines baies de bloc d'alimentation resteront vides une fois le retrait effectué, assurez-vous d'avoir des obturateurs de bloc d'alimentation à disposition.
- La figure suivante présente les numéros des baies d'alimentation :

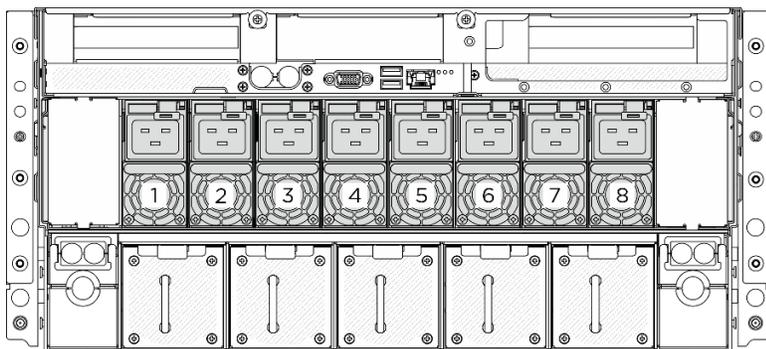


Figure 351. Numéro de baie d'alimentation électrique

Procédure

- Etape 1. ① Appuyez sur la patte de déverrouillage orange et maintenez-la enfoncée.
- Etape 2. ② Saisissez la poignée et sortez le bloc d'alimentation du serveur.

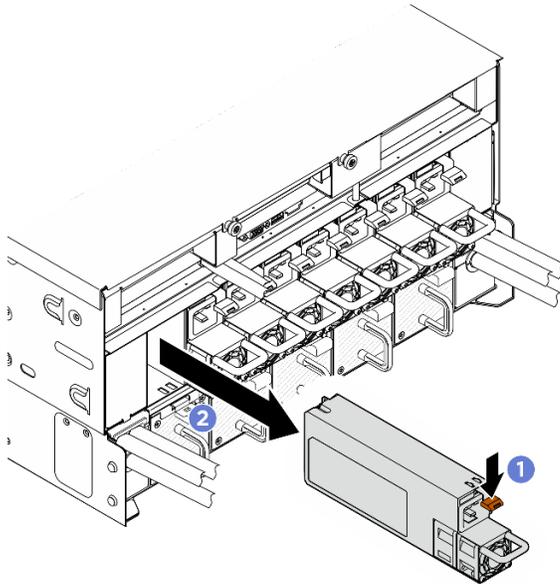


Figure 352. Retrait d'un bloc d'alimentation

Après avoir terminé

1. Installez un bloc d'alimentation ou un obturateur d'alimentation dès que possible. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 333.

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

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.

Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Suivez les instructions de cette section pour installer un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.

À propos de cette tâche

ATTENTION :



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

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- La figure suivante présente les numéros des baies d'alimentation :

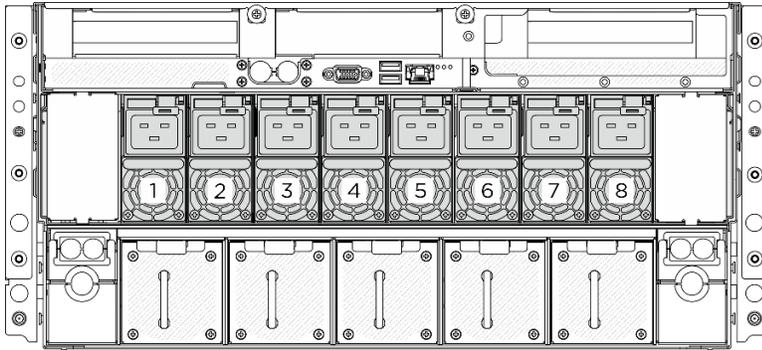


Figure 353. Numéro de baie d'alimentation électrique

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « Mise à jour du microprogramme » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Si un obturateur d'alimentation électrique est installé dans la baie, retirez-le.

Etape 2. Saisissez la poignée et faites coulisser le bloc d'alimentation dans la baie d'alimentation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

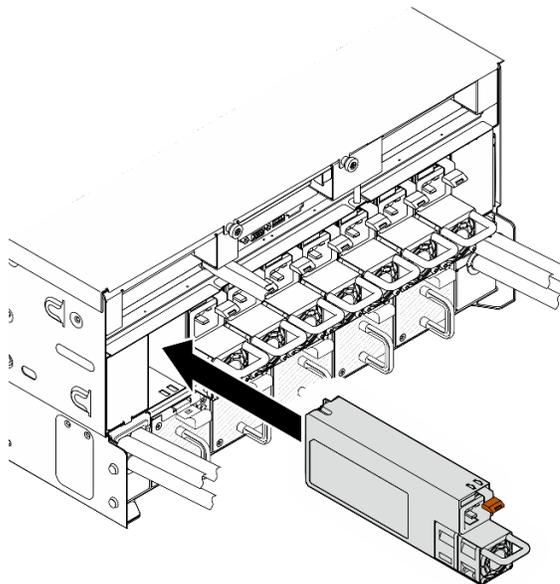


Figure 354. Installation du bloc d'alimentation

Après avoir terminé

1. Tirez sur la poignée afin de voir si le bloc d'alimentation est correctement installé. S'il peut sortir, réinstallez-le.

2. Branchez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation et vérifiez qu'il est correctement connecté à l'alimentation.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.
4. Si le serveur est hors tension, mettez-le sous tension. Vérifiez que le voyant d'entrée d'alimentation et le voyant de sortie d'alimentation du bloc d'alimentation sont allumés, indiquant que le bloc fonctionne correctement.

Remplacement de la grille d'aération du processeur (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer la grille d'aération du processeur.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la grille d'aération du processeur

Suivez les instructions de cette section pour retirer la grille d'aération du processeur. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Pour installer des modules de mémoire dans le complexe UC, vous devez d'abord retirer la grille d'aération de processeur du serveur.

Procédure

Étape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.

Étape 2. Saisissez la grille d'aération du processeur et sortez-la avec précaution du complexe UC.

Attention :

- Avant de mettre le serveur sous tension, remettez la grille d'aération du processeur en place pour assurer une ventilation et un refroidissement corrects du système. Si vous utilisez le serveur sans grille d'aération du processeur, vous risquez d'endommager les composants du serveur.
- L'étiquette de maintenance se trouve sur la grille d'aération du processeur.

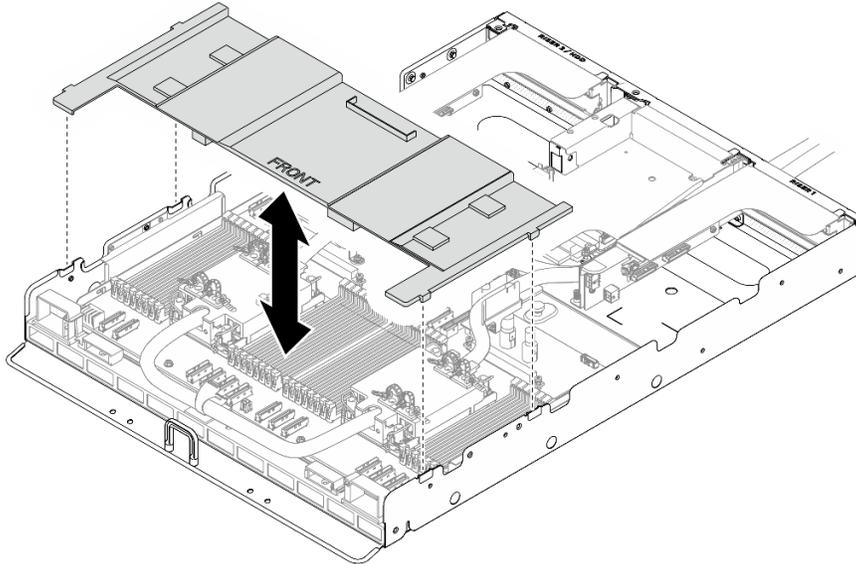


Figure 355. Retrait de la grille d'aération du processeur

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
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.

Installation de la grille d'aération du processeur

Suivez les instructions de cette section pour installer la grille d'aération du processeur. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche**Attention :**

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.

Remarques :

- Si vous installez une nouvelle grille d'aération du processeur, fixez l'étiquette de maintenance sur la nouvelle grille d'aération du processeur, si nécessaire.

- Fermez la patte de retenue à chaque extrémité du connecteur du module de mémoire avant d'installer la grille d'aération du processeur pour assurer un refroidissement correct.

Procédure

Etape 1. Alignez les languettes de la grille d'aération du processeur sur les fentes des deux côtés du complexe UC ; abaissez ensuite la grille d'aération du processeur dans le complexe UC jusqu'à ce qu'elle soit solidement fixée.

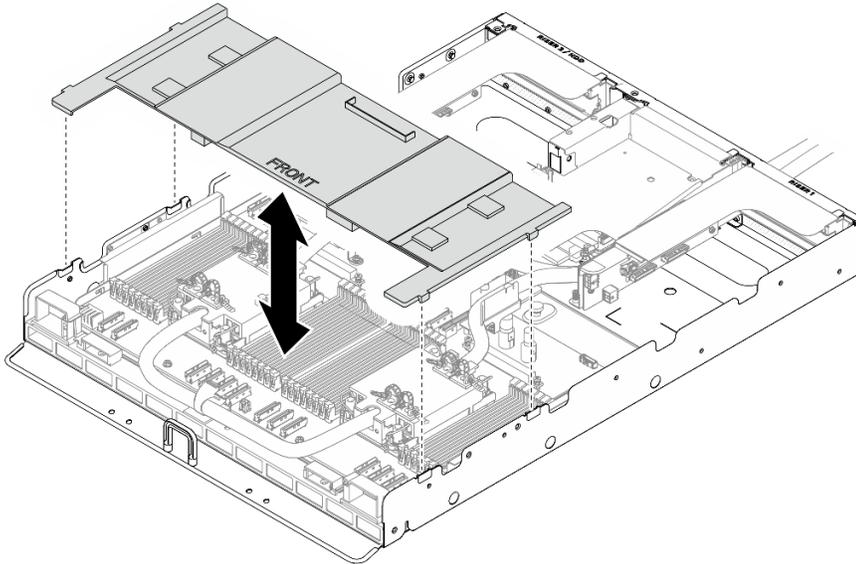


Figure 356. Installation de la grille d'aération du processeur

Etape 2. Appuyez délicatement sur la grille d'aération du processeur jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
2. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
3. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du boîtier PSU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer le boîtier PSU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du boîtier de PSU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer le boîtier de PSU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Retirez tous les blocs d'alimentation. Voir « [Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 332.
- Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de l'interposeur du PSU et du tableau de distribution.

Etape 3. Retirez le complexe d'alimentation.

- 1 Desserrez les dix vis M3 portant l'inscription **P** (P1-P5) de chaque côté du châssis.
- 2 Soulevez le complexe d'alimentation hors du châssis.

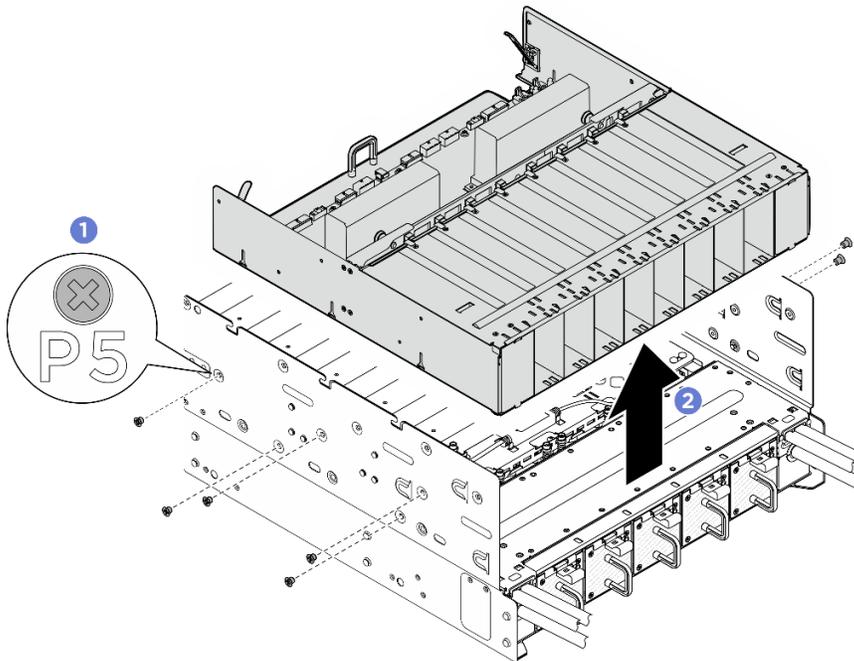


Figure 357. Retrait du complexe d'alimentation

Etape 4. Retirez l'interposeur du PSU.

- a. ① Sortez les deux pistons.
- b. ② Faites pivoter les deux loquets de déblocage pour dégager l'interposeur de PSU du tableau de distribution.
- c. ③ Saisissez l'interposeur du PSU par ses bords et sortez-le avec précaution du complexe d'alimentation.

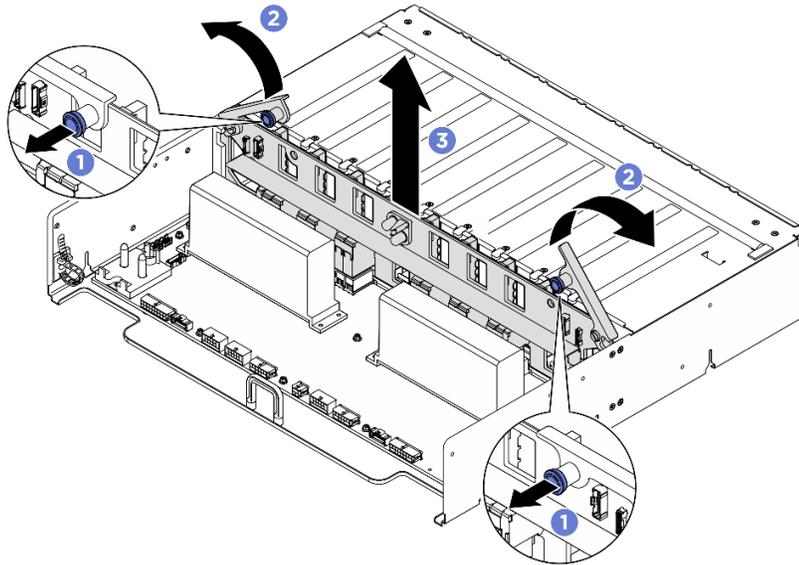


Figure 358. Retrait de l'interposeur du bloc d'alimentation

Etape 5. Déconnectez tous les cordons d'alimentation du tableau de distribution.

Etape 6. Retirez les deux dispositifs de retenue de câbles du tableau de distribution du GPU.

- a. Desserrez les deux vis pour soulever le dispositif de retenue de câbles du tableau de distribution.
- b. Répétez en vue de retirer l'autre dispositif de retenue de câbles.

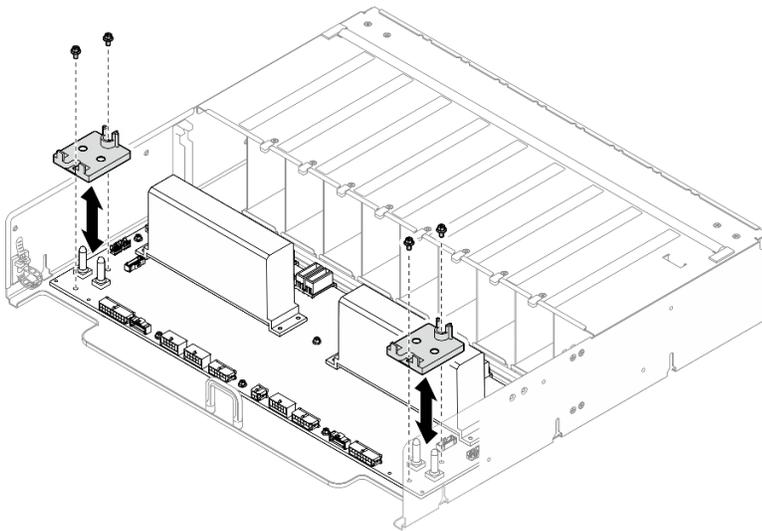


Figure 359. Retrait du dispositif de retenue des câbles

Etape 7. Desserrez les dix vis M3 pour retirer le tableau de distribution du boîtier PSU.

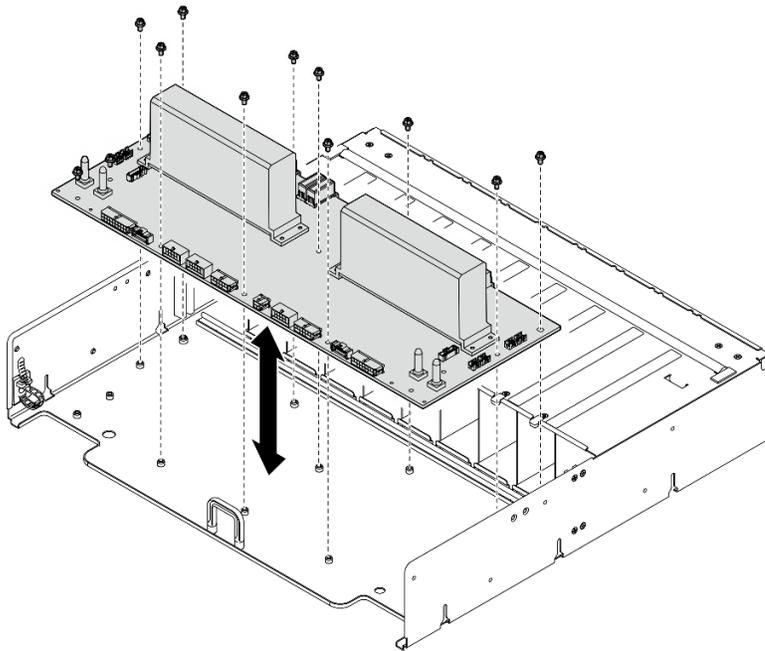


Figure 360. Retrait du tableau de distribution

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation du boîtier de PSU](#) » à la page 340.
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.

Installation du boîtier de PSU

Suivez les instructions de la présente section pour installer le boîtier PSU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Installez le tableau de distribution.

- a. Alignez le tableau de distribution sur les dix picots du boîtier de PSU ; abaissez ensuite le tableau de distribution dans le boîtier de PSU.
- b. Serrez les dix vis (PH1, 10 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer le tableau de distribution.

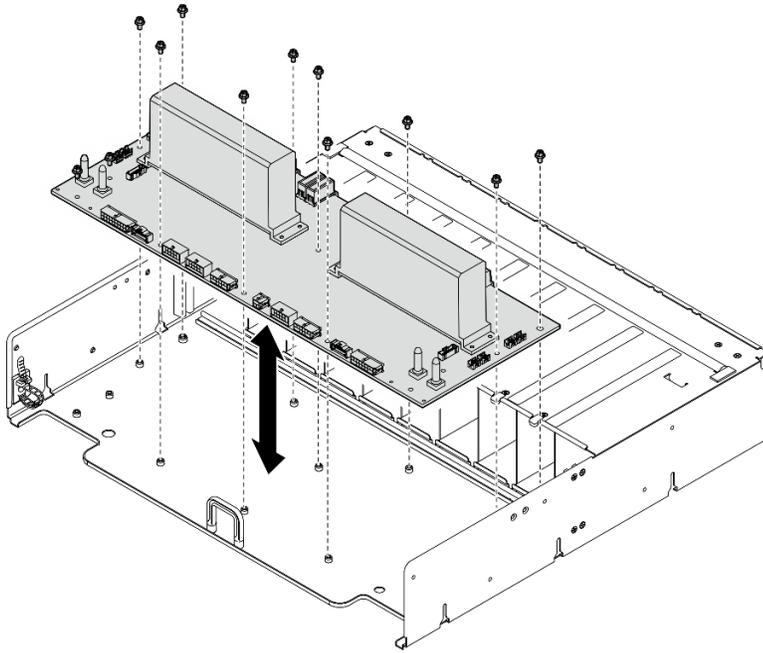


Figure 361. Installation du tableau de distribution

- Etape 2. Installez les deux dispositifs de retenue de câble sur le tableau de distribution.
- a. Alignez le dispositif de retenue de câble sur les trous de vis du tableau de distribution ; placez ensuite le dispositif de retenue de câble sur le tableau de distribution.
 - b. Serrez les deux vis (PH1, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le dispositif de retenue du câble.
 - c. Répétez en vue d'installer l'autre dispositif de retenue de câbles.

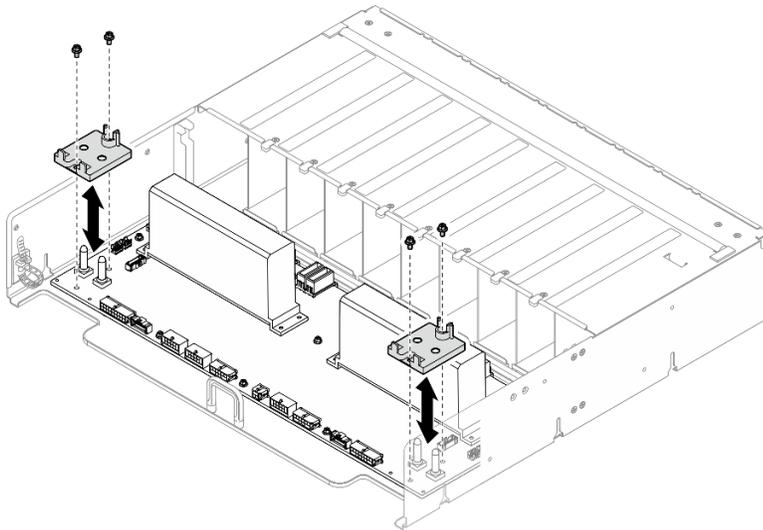


Figure 362. Installation du dispositif de retenue des câbles

- Etape 3. Installez l'interposeur du PSU.
- a. 1 Alignez l'interposeur du PSU sur ses connecteurs situés sur le tableau de distribution ; enfoncez ensuite l'interposeur du PSU dans les connecteurs jusqu'à ce qu'il soit bien installé.

- b. ② Sortez les deux pistons.
- c. ③ Faites pivoter les deux loquets de déblocage jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.

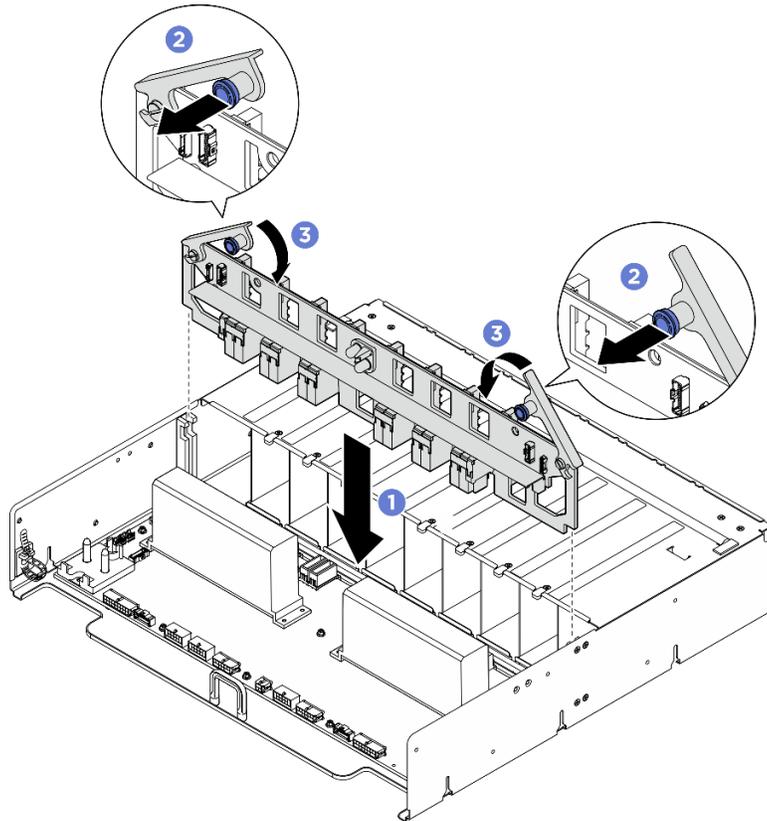


Figure 363. Installation de l'interposeur du bloc d'alimentation

- Etape 4. ① Alignez le complexe d'alimentation sur les six broches de guidage du châssis, puis abaissez le complexe d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.
- Etape 5. ② Repérez les dix trous de vis marqués **P** de chaque côté du châssis ; serrez ensuite les dix vis M3 (P1-P5) (PH2, 10 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le complexe d'alimentation.

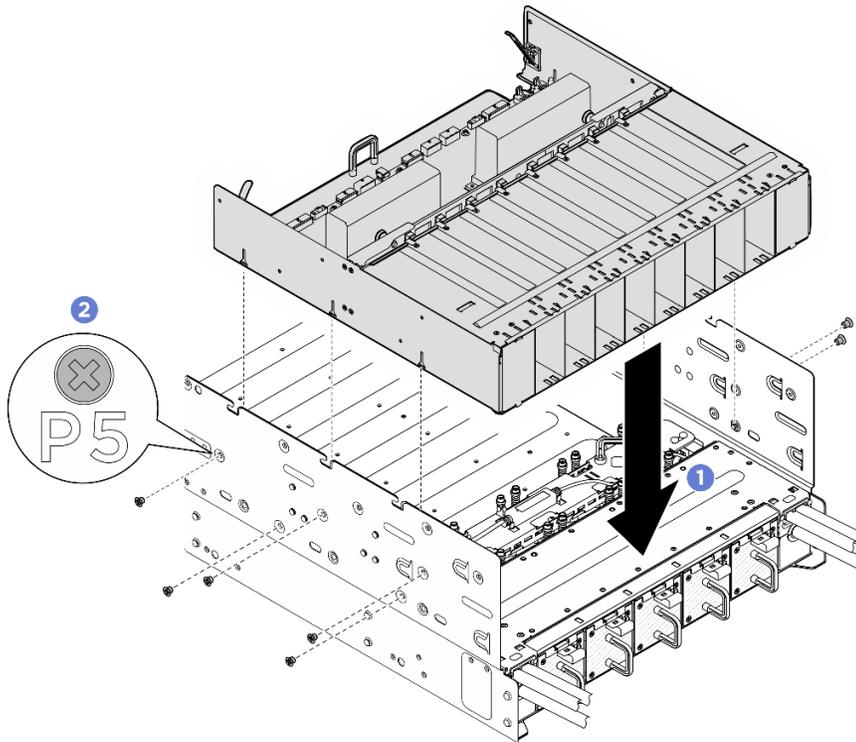


Figure 364. Installation du complexe d'alimentation

Etape 6. Branchez les câbles sur l'interposeur du PSU et le tableau de distribution. Voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381, « [Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation](#) » à la page 387, « [Cheminement des câbles de la carte mère du GPU](#) » à la page 388, « [Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 394, « [Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite](#) » à la page 411 et « [Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU](#) » à la page 406 pour en savoir plus.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Réinstallez toutes les unités d'alimentation. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 333.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de l'interposeur du PSU (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer l'interposeur du PSU.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de l'interposeur du PSU

Suivez les instructions de la présente section pour retirer l'interposeur du PSU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez tous les blocs d'alimentation. Voir « [Retrait d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 332.
- b. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- c. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- d. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.

Etape 2. Débranchez tous les câbles de l'interposeur du PSU.

Etape 3. Retirez l'interposeur du PSU.

- a. ❶ Sortez les deux pistons.
- b. ❷ Faites pivoter les deux loquets de déblocage pour dégager l'interposeur de PSU du tableau de distribution.
- c. ❸ Saisissez l'interposeur du PSU par ses bords et sortez-le avec précaution du complexe d'alimentation.

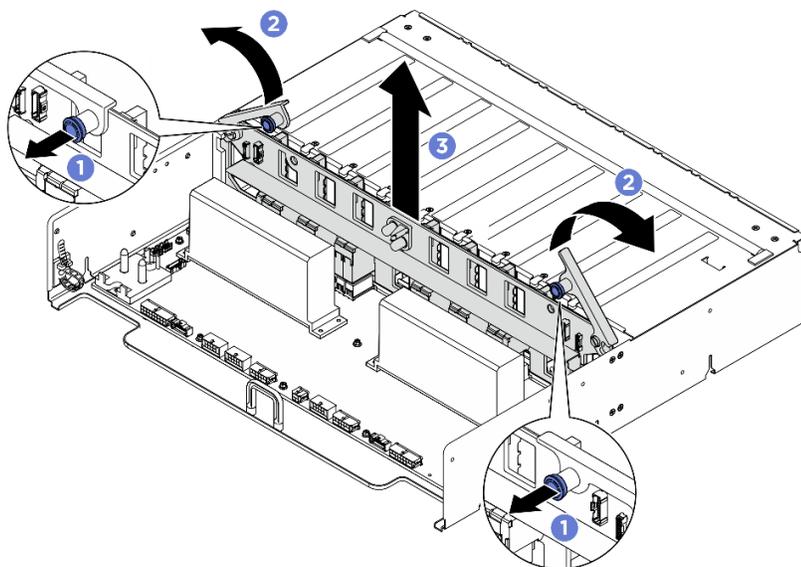


Figure 365. Retrait de l'interposeur du bloc d'alimentation

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de l'interposeur du PSU](#) » à la page 345.
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.

Installation de l'interposeur du PSU

Suivez les instructions de la présente section pour installer l'interposeur du PSU. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

- Etape 1. ① Aligned l'interposeur du PSU sur ses connecteurs situés sur le tableau de distribution ; enfoncez ensuite l'interposeur du PSU dans les connecteurs jusqu'à ce qu'il soit bien installé.
- Etape 2. ② Sortez les deux pistons.

Etape 3. ③ Faites pivoter les deux loquets de déblocage jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.

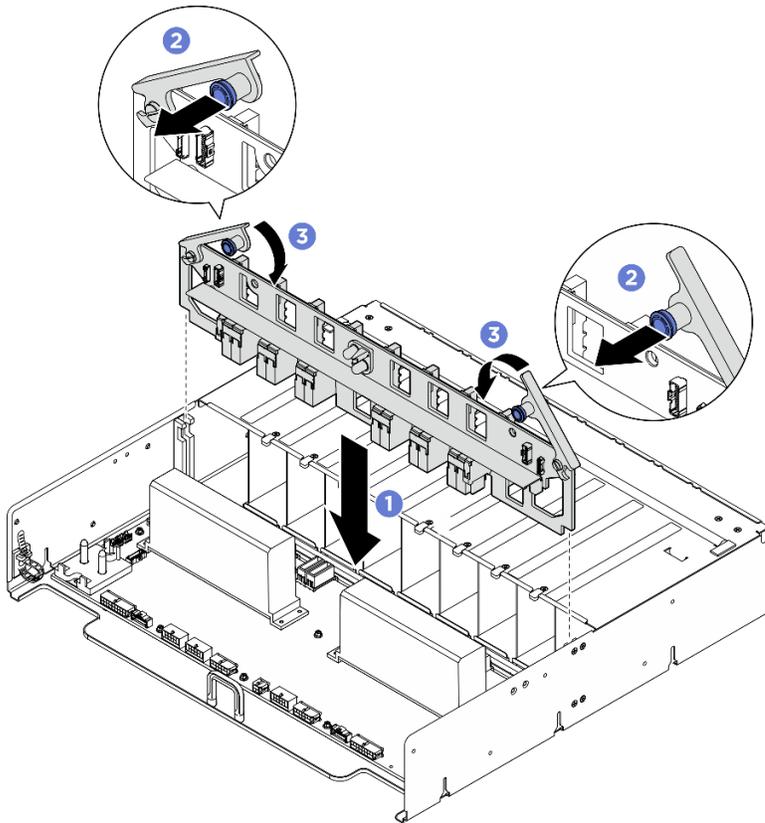


Figure 366. Installation de l'interposeur du bloc d'alimentation

Etape 4. Branchez les câbles sur l'interposeur du PSU. Pour plus d'informations, voir « [Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU](#) » à la page 406.

Après avoir terminé

1. Réinstallez le complexe UC. Voir « [Installation du complexe UC](#) » à la page 90.
2. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
3. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
4. Réinstallez toutes les unités d'alimentation. Voir « [Installation d'une unité de bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) » à la page 333.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière et du boîtier d'unités de disque dur (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer ou installer le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière et le boîtier d'unités de disque dur.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière

Suivez les instructions de cette section pour retirer le boîtier d'unités de disque dur arrière. (techniciens qualifiés uniquement)

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=liftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez toutes les unités remplaçables à chaud 2,5 pouces et les obturateurs de baie d'unité (le cas échéant) de la baie d'unité arrière. Voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 78.
- d. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- e. Retirez le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière. Voir « [Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 349.

Etape 2. Retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière.

- a. ① Desserrez les cinq vis M3 ; faites ensuite glisser le boîtier d'unités de disque dur vers l'avant du châssis pour le dégager des broches du châssis. Saisissez le boîtier d'unités de disque dur et retirez-le du châssis.

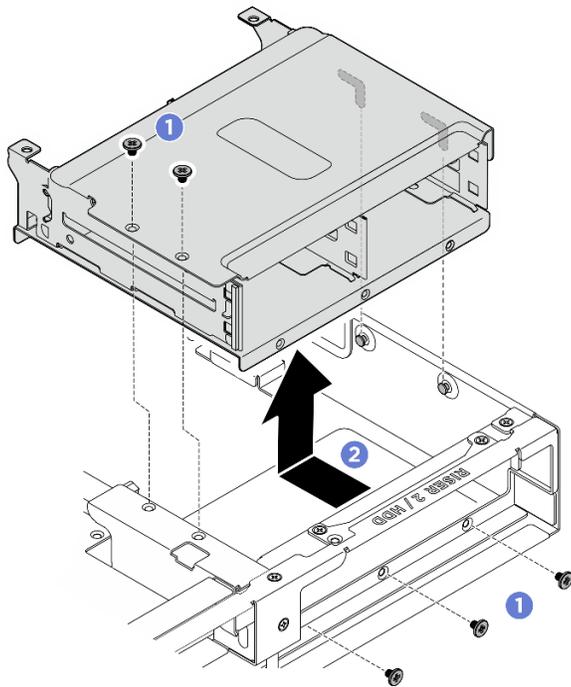


Figure 367. Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière

Etape 3. Retirez le support du boîtier d'unités de disque dur arrière si nécessaire.

- a. ② Desserrez les deux vis M3 qui fixent le support du module de détecteur de fuite au châssis ; retirez-le ensuite du châssis.

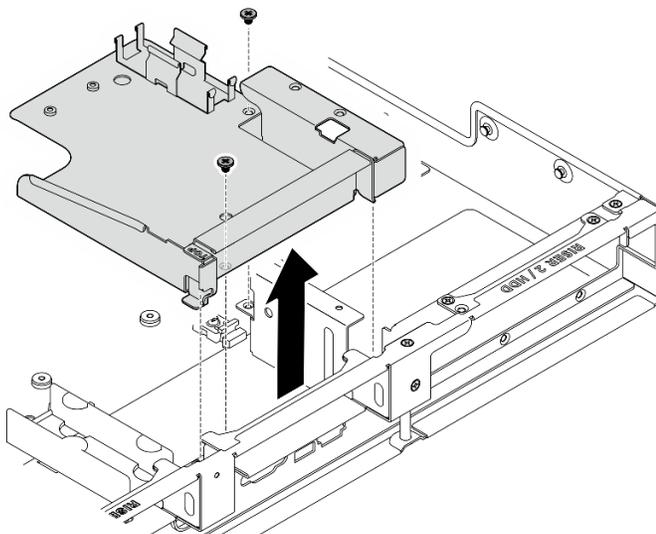


Figure 368. Retrait du support du module de détecteur de fuite

- b. ① Desserrez les six vis M3 qui fixent le support du boîtier d'unités de disque dur arrière au châssis.
- c. ② Saisissez le support du boîtier d'unités de disque dur arrière pour le retirer du châssis.

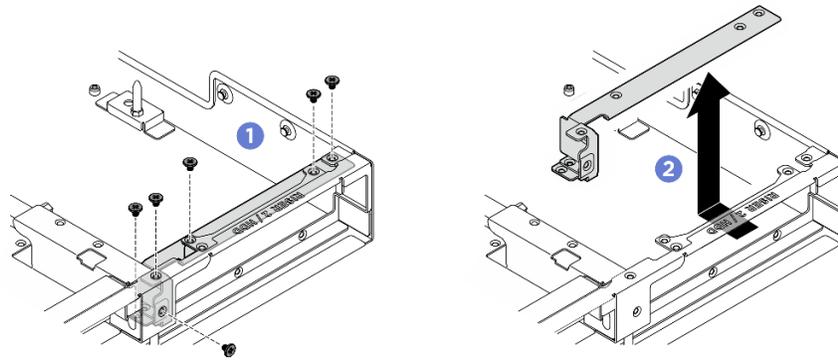


Figure 369. Retrait du support du boîtier d'unités de disque dur arrière

Après avoir terminé

1. Installez un remplacement. Voir « [Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 354.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Retrait d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Suivez les instructions de la présente section pour retirer un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Le serveur prend en charge un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière avec les numéros de fond de panier d'unité correspondants ci-après.

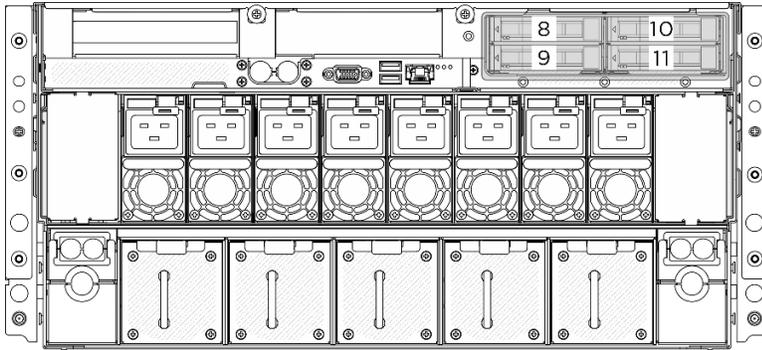


Figure 370. Numérotation des fonds de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez l'ensemble des unités remplaçables à chaud 2,5 pouces et des obturateurs de baie d'unité (le cas échéant) de la baie d'unité. Voir « [Retrait d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 78.
- d. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- e. Prenez d'abord note du branchement des câbles ; débranchez ensuite les cordons d'alimentation et d'interface du fond de panier arrière. Voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381 pour plus d'informations sur le cheminement interne des câbles.

Etape 2. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces.

- a. ① Saisissez le support de fond de panier pour le sortir du boîtier d'unités de disque dur.

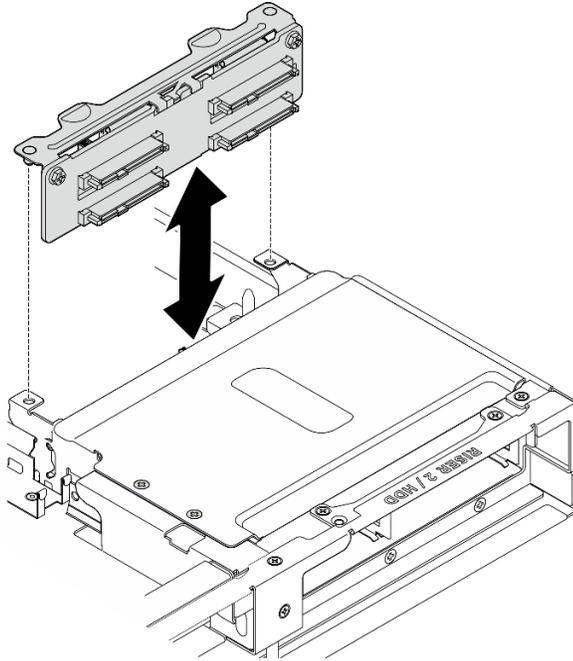


Figure 371. Retrait d'un support de fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

- b. ② Desserrez les deux vis M3 qui fixent le fond de panier au support ; retirez ensuite le fond de panier du support.

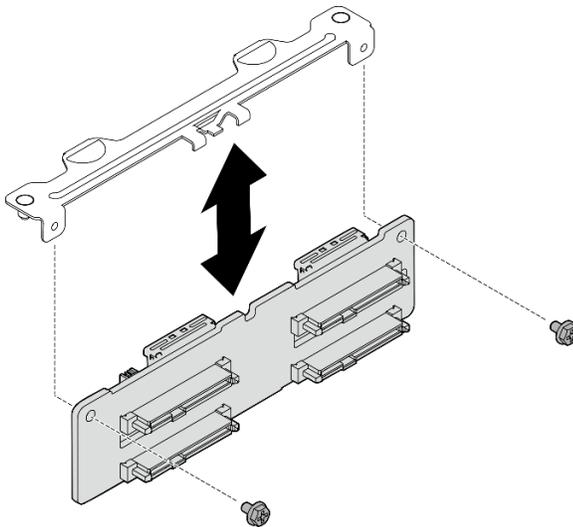


Figure 372. Retrait du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 352.
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.

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

Suivez les instructions de la présente section pour installer un fond de panier d'unité 2,5 pouces. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- Le serveur prend en charge un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière avec les numéros de fond de panier d'unité correspondants ci-après.

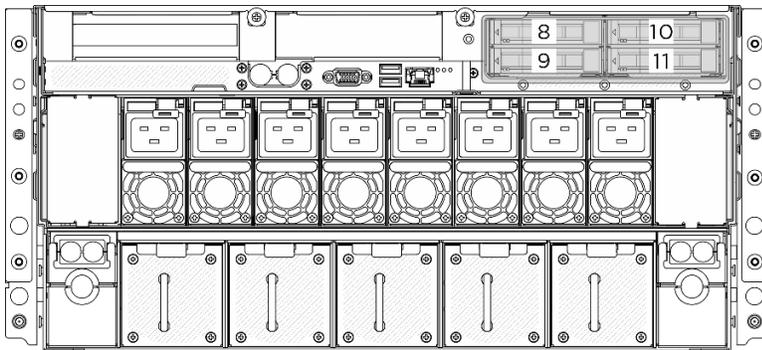


Figure 373. Numérotation des fonds de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

- Etape 1. ① Aligned le fond de panier d'unité 2,5 pouces sur les trous de vis du support ; serrez ensuite les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le fond de panier d'unité au support.

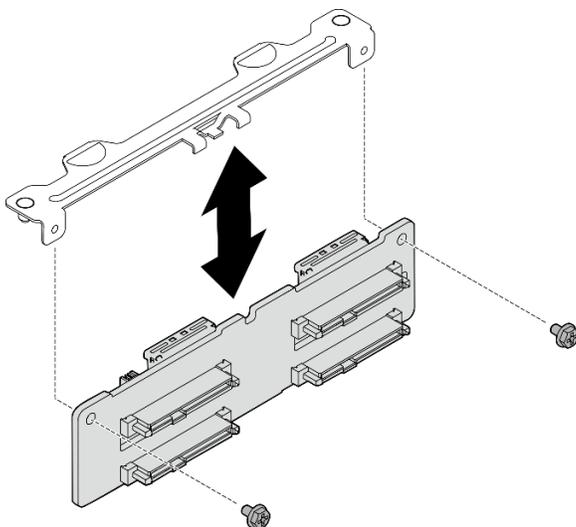


Figure 374. Installation du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

- Etape 2. 2 Aligned les broches du support de fond de panier sur l'emplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière ; abaissez ensuite le fond de panier dans le boîtier d'unités de disque dur de sorte que les broches du fond de panier passent par les trous du boîtier d'unités de disque dur, puis appuyez sur le fond de panier jusqu'à ce qu'il soit installé.

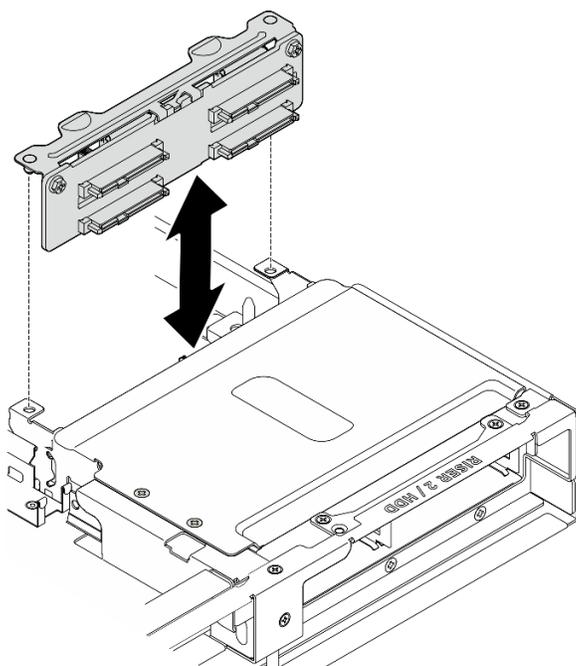


Figure 375. Installation du support de fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

- Etape 3. Branchez tous les câbles sur le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière. Voir « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces](#) » à la page 381 pour en savoir plus.
- Etape 4. Si nécessaire, fixez les étiquettes aux deux extrémités du câble.
- a. 1 Fixez la partie d'espace blanc de l'étiquette à une extrémité du câble.
 - b. 2 Enroulez l'étiquette autour du câble et fixez-la sur la partie d'espace blanc.

c. Répétez cette étape pour fixer l'autre étiquette à l'extrémité opposée du câble.

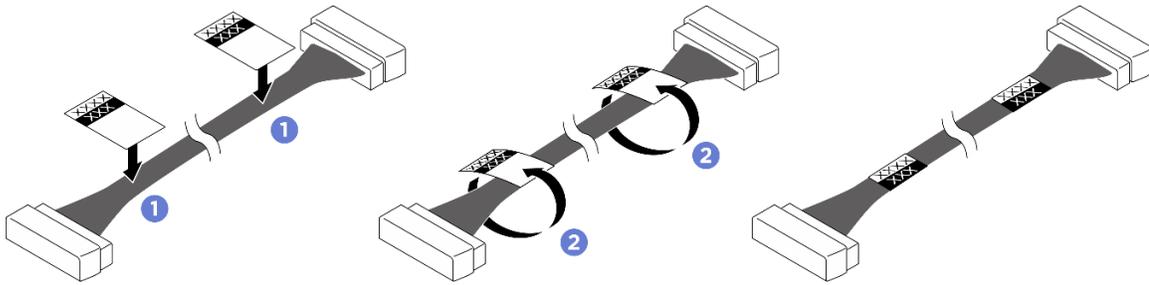


Figure 376. Application des étiquettes

Remarque : Consultez le tableau ci-dessous pour identifier les étiquettes correspondantes pour le câble.

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3	Carte mère : connecteur MCIO 4B (MCIO4B)	R-NVME 2-3 MCIO 4B
2	Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation	Carte mère : connecteur d'alimentation du fond de panier (BP PWR/SIG 2)	R-BP PWR SIG 2
3	Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1	Carte mère : connecteur MCIO 4A (MCIO4A)	R-NVME 0-1 MCIO 4A

Après avoir terminé

1. Réinstallez toutes les unités remplaçables à chaud 2,5 pouces ou tous les obturateurs de baie d'unité (le cas échéant) dans la baie d'unité. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 80.
2. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière

Suivez les instructions de la présente section pour installer le boîtier d'unités de disque dur arrière.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant contre une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection antistatique.

- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- Si un assemblage de cartes mezzanines PCIe est installé dans l'emplacement de carte mezzanine 2, retirez l'assemblage de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.
- Si les grilles d'aération DPU sont installées dans l'emplacement de carte mezzanine 2, retirez les grilles d'aération DPU. Voir « [Retrait de la grille d'aération DPU](#) » à la page 96.

Etape 2. Installez le support du boîtier d'unités de disque dur arrière.

- 1 Alignez le support du boîtier d'unités de disque dur arrière sur l'emplacement du boîtier d'unités de disque dur arrière situé sur le châssis ; insérez ensuite le support jusqu'à ce qu'il soit en place.
- 2 Serrez les six vis M3 (PH2, 6 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le support du boîtier d'unités de disque dur arrière.

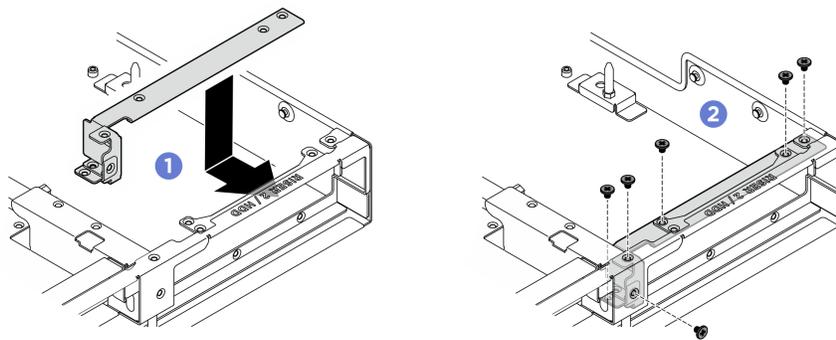


Figure 377. Installation du support de boîtier d'unités de disque dur arrière

Etape 3. Alignez le support du module de détecteur de fuite sur l'emplacement ; insérez ensuite le support dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé. Serrez les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour le fixer.

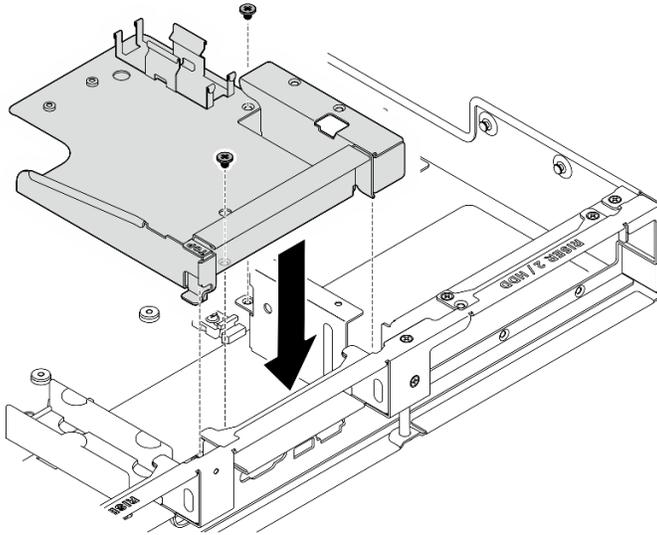


Figure 378. Installation du support du module de détecteur de fuite

Etape 4. Alignez les serrures du boîtier d'unités de disque dur arrière sur les deux broches du châssis ; abaissez ensuite le boîtier d'unités de disque dur arrière et insérez-le dans l'emplacement du boîtier d'unités de disque dur. Serrez les cinq vis M3 (PH2, 5 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour le fixer.

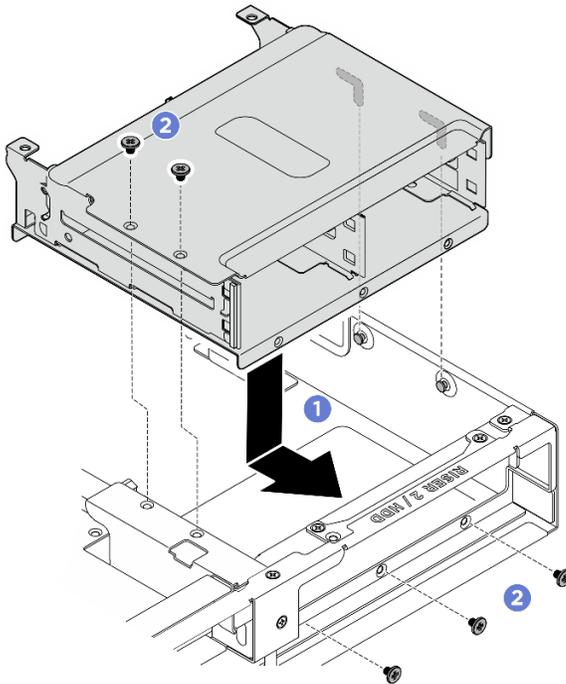


Figure 379. Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière

Après avoir terminé

1. Réinstallez le fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière. Voir « [Installation d'un fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 352.

2. Réinstallez toutes les unités remplaçables à chaud 2,5 pouces ou tous les obturateurs de baie d'unité (le cas échéant) dans la baie d'unité arrière. Voir « [Installation d'une unité remplaçable à chaud 2,5 pouces](#) » à la page 80.
3. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « [Installation de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 336.
4. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « [Installation du carter supérieur arrière](#) » à la page 76.
5. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « [Installation du carter supérieur avant](#) » à la page 73.
6. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Remplacement de la carte d'E-S système (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour installer ou retirer la carte d'E-S système.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la carte d'E-S système

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte d'E-S système. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.
- 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.
- Après avoir remplacé la carte d'E-S système, mettez à jour le microprogramme à la version spécifique prise en charge par le serveur. Assurez-vous de disposer de la version du microprogramme requise, ou d'une copie du microprogramme existant.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Exécutez les commandes OneCLI pour sauvegarder les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command.
- b. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour sauvegarder les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html.
- c. Retirez le carter supérieur avant. Voir « Retrait du carter supérieur avant » à la page 71.
- d. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « Retrait du carter supérieur arrière » à la page 74.
- e. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « Retrait de la grille d'aération du processeur » à la page 335.
- f. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 347.
- g. Le cas échéant, retirez le support du module de capteur de détection de fuite. Voir « Retrait du support de module de détecteur de fuite » à la page 264.

Etape 2. Retirez la carte d'E-S système.

- a. ❶ Desserrez les quatre vis de fixation de la carte d'E-S système et du câble.
- b. ❷ Faites coulisser la carte d'E-S système vers la carte mère, jusqu'à ce que les encoches soient alignées sur le dispositif de retenue, comme le montre l'illustration. Soulevez la carte d'E-S système pour l'extraire du châssis.
- c. ❸ Débranchez le câble du ventilateur de la carte d'E-S système.

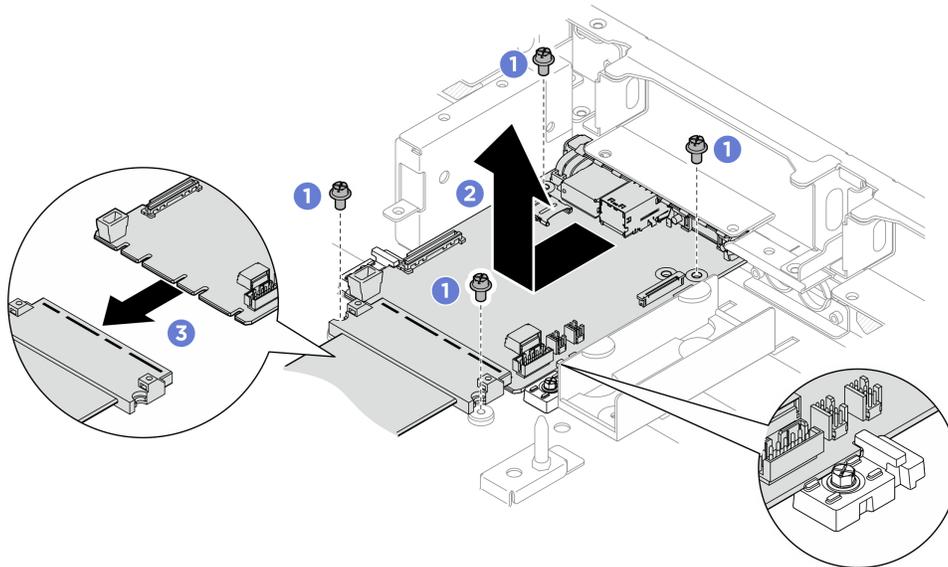


Figure 380. Retrait de la carte d'E-S système

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « Installation de la carte d'E-S système » à la page 359
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 376.

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'E-S système

Suivez les instructions de la présente section pour installer la carte d'E-S système. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Important :

- (Techniciens Lenovo qualifiés uniquement) Après avoir remplacé le microprogramme et le module de sécurité RoT, mettez à jour le microprogramme UEFI, XCC et LXPM vers la version spécifique prise en charge par le serveur. Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, voir <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/> (techniciens Lenovo qualifiés uniquement).

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.
- 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.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d'un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d'informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Installez la carte d'E-S système.

- a. ① Connectez le câble à la carte d'E-S système.
- b. ② Alignez les encoches de la carte d'E-S système sur les dispositifs de retenue, comme illustré. Alignez les connecteurs de la carte d'E-S système sur les emplacements du complexe UC ; faites ensuite coulisser doucement et insérez la carte d'E-S système.
- c. ③ Serrez les quatre vis M3 (PH1, 4 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer la carte d'E-S système et le câble.

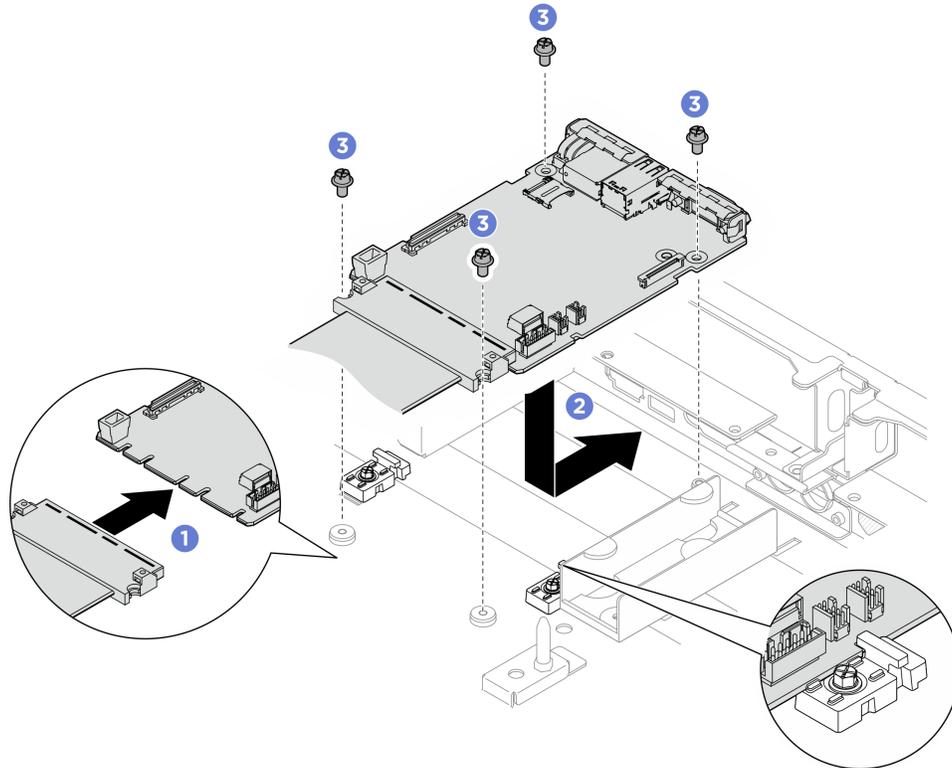


Figure 381. Installation de la carte d'E-S système

Après avoir terminé

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI, XCC et LXPM à la version spécifique prise en charge par le serveur. Voir <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/> (techniciens Lenovo qualifiés uniquement).
2. Exécutez les commandes OneCLI pour restaurer les paramètres UEFI. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command.
3. Exécutez à la fois les commandes OneCLI et des actions XCC pour restaurer les paramètres XCC. Voir https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command et https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethxcc.html.
4. Le cas échéant, réinstallez le support du module de capteur de fuite. Voir « Installation du support du module de détecteur de fuite » à la page 266.
5. Réinstallez le boîtier d'unités de disque dur arrière, le cas échéant. Voir « Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 354.
6. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « Installation de la grille d'aération du processeur » à la page 336.
7. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 76.
8. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 73.
9. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 376.

Remplacement de la carte mère (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de cette section pour retirer et installer la carte mère.

Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait de la carte mère

Suivez les instructions de cette section pour retirer la carte mère. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Important :

- Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.
- Lors du retrait des modules de mémoire, étiquetez le numéro d'emplacement de chaque module de mémoire, retirez tous les modules de mémoire de la carte mère, puis mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller.
- **Lorsque vous débranchez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs reliés à chaque câble, afin de vous y référer après l'installation de la nouvelle carte mère.**

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifftool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Enregistrez toutes les informations de configuration système, telles que les adresses IP de Lenovo XClarity Controller, les données techniques essentielles, le type de machine, le numéro de modèle, le numéro de série du serveur, son identificateur unique universel et son étiquette d'inventaire.
- b. Enregistrez la configuration système sur un périphérique externe avec Lenovo XClarity Essentials.
- c. Enregistrez le journal des événements système sur un support externe.

Etape 2. Retirez les composants suivants.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.

- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- d. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 347.
- e. Le cas échéant, retirez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.
- f. Le cas échéant, retirez le support du module de capteur de détection de fuite. Voir « [Retrait du support de module de détecteur de fuite](#) » à la page 264.
- g. Retirez le processeur et l'assemblage DWCM. Voir « [Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune\(TM\)](#) » à la page 268.
- h. Le cas échéant, retirez la carte d'E-S système. Voir « [Retrait de la carte d'E-S système](#) » à la page 357.
- i. Assurez-vous d'étiqueter le numéro d'emplacement sur chaque module de mémoire, puis retirez tous les modules de mémoire de la carte mère et mettez-les de côté sur une surface de protection électrostatique en attendant de les réinstaller. Voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 290.

Important : Il est recommandé d'imprimer la disposition des emplacements de module de mémoire pour référence.

Etape 3. Débranchez tous les câbles de la carte mère. Lorsque vous déconnectez les câbles, dressez une liste de chaque câble et notez les connecteurs liés à chaque câble, afin de vous y référer après l'installation de la nouvelle carte mère.

Etape 4. Retirez les deux guide-câbles.

- a. Desserrez les deux vis qui fixent le guide-câble au châssis ; sortez ensuite le guide-câble de l'emplacement.

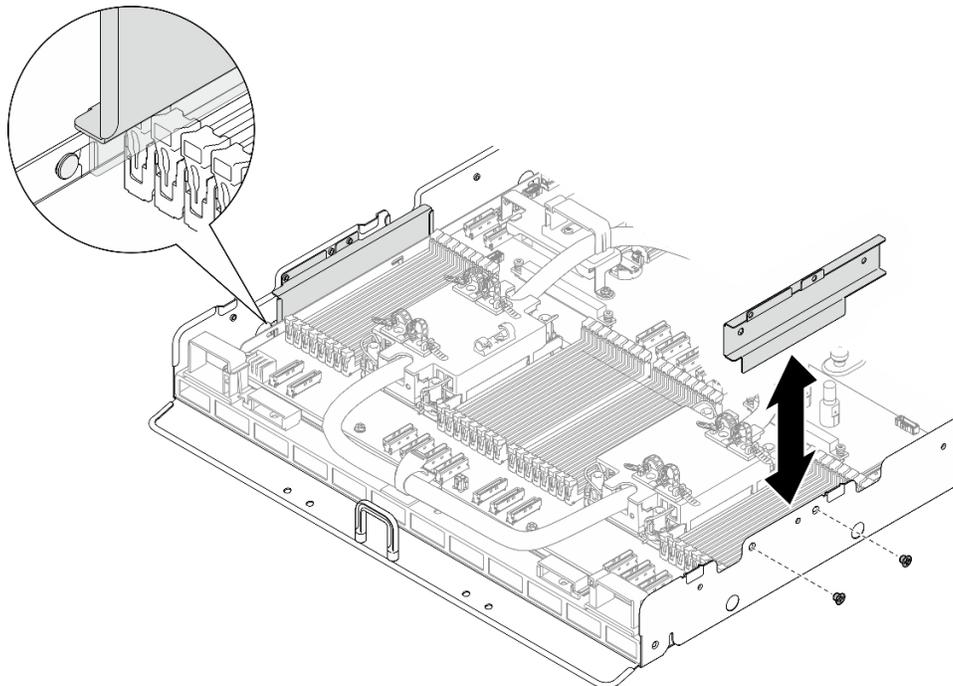


Figure 382. Retrait du guide-câble

b. Répétez en vue de retirer l'autre guide-câble.

Etape 5. Retirez la carte mère.

a. ① Desserrez la vis moletée (1) pour dégager la carte mère.

b. ② Faites coulisser la carte mère vers l'avant du complexe UC, comme illustré, pour la dégager du châssis.

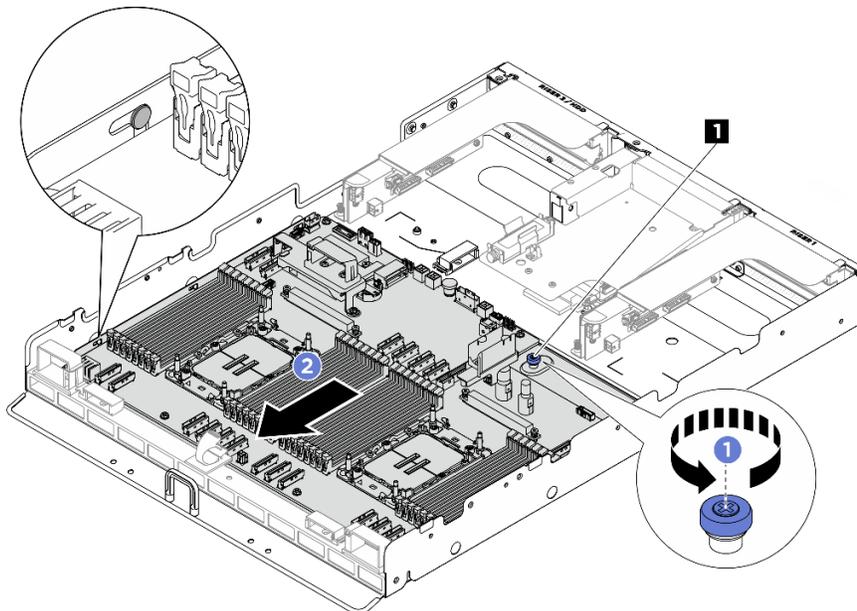


Figure 383. Dégagement de la carte mère

1 Vis moletée

Etape 6. Retirez la carte mère du châssis.

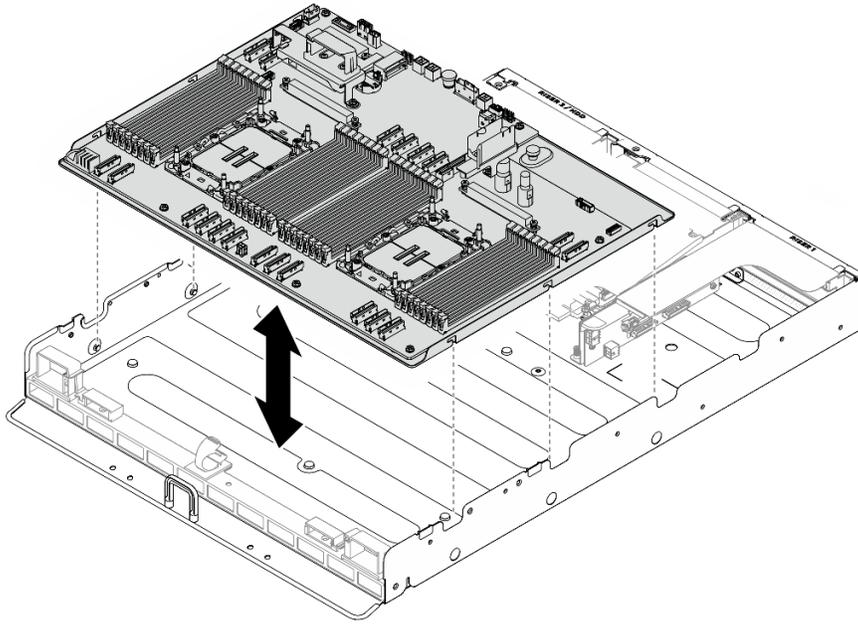


Figure 384. Retrait de la carte mère

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement. Voir « [Installation de la carte mère](#) » à la page 364.
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.

Important : Avant de retourner la carte du processeur, assurez-vous d'installer les caches du connecteur de processeur de la nouvelle carte du processeur. Pour remplacer un cache du connecteur de processeur :

- a. Prenez un cache du socket de processeur sur la nouvelle carte de processeur et orientez-le correctement au-dessus du bloc socket de processeur sur la carte de processeur retirée.
 - b. Appuyez délicatement sur les pattes du cache du bloc connecteur de processeur, en appuyant sur les bords afin d'éviter d'endommager les broches du connecteur. Il se peut que vous entendiez un clic sur le cache de socket, ce qui signifie qu'il est solidement fixé.
 - c. **Vérifiez que** le cache du connecteur est correctement relié au bloc connecteur de processeur.
3. Si vous souhaitez recycler le composant, voir « [Démontage de la carte mère en vue du recyclage](#) » à la page 473.

Installation de la carte mère

Suivez les instructions de cette section pour installer la carte mère. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Important : Le retrait et l'installation de ce composant doivent être effectués par des techniciens qualifiés. N'essayez **pas** de le retirer ou de l'installer si vous ne possédez pas de formation appropriée.

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.

- Mettez l’emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Téléchargement du microprogramme et du pilote : Après le remplacement d’un composant, il est possible que la mise à jour du microprogramme ou du pilote soit requise.

- Accédez à <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/> pour consulter les dernières mises à jour de microprogramme et de pilote disponibles pour votre serveur.
- Consultez « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417 pour plus d’informations sur les outils de mise à jour du microprogramme.

Procédure

Etape 1. Aligned la carte mère sur les broches de guidage, puis abaissez-la dans le châssis.

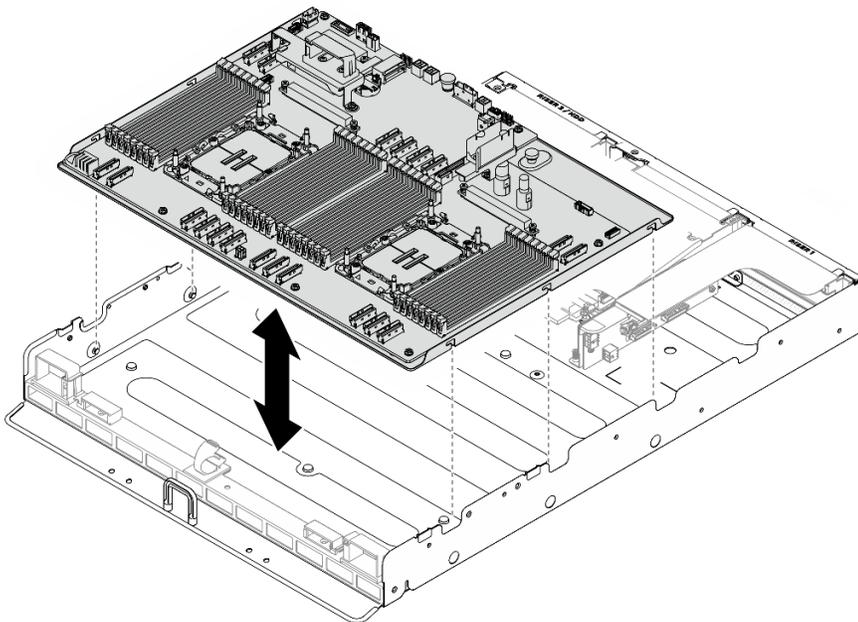


Figure 385. Installation de la carte mère

Etape 2. Fixez la carte mère au châssis.

- 1 Faites glisser la carte mère vers l’arrière du serveur jusqu’à ce qu’elle soit engagée dans les broches, comme illustré.
- 2 Serrez la vis moletée (1) pour fixer la carte mère.

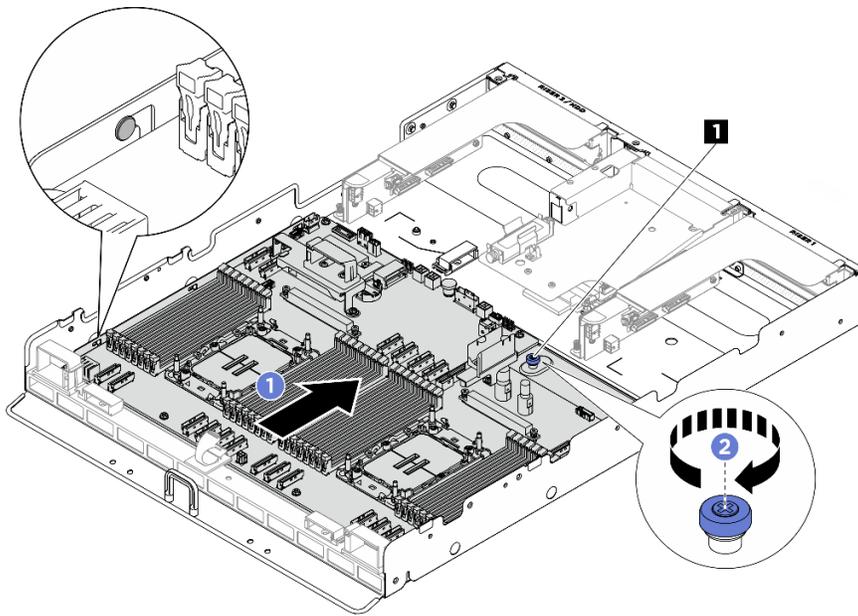


Figure 386. Fixation de la carte mère

1 Vis moletée

Etape 3. Installez les guide-câbles.

- a. Alignez le guide-câble sur l'emplacement du châssis ; insérez ensuite le guide-câble dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.
- b. Serrez les deux vis M3 (PH2, 2 x M3, 0,5 newton-mètre, 4,3 pouces-livres) pour fixer le guide-câble au châssis.

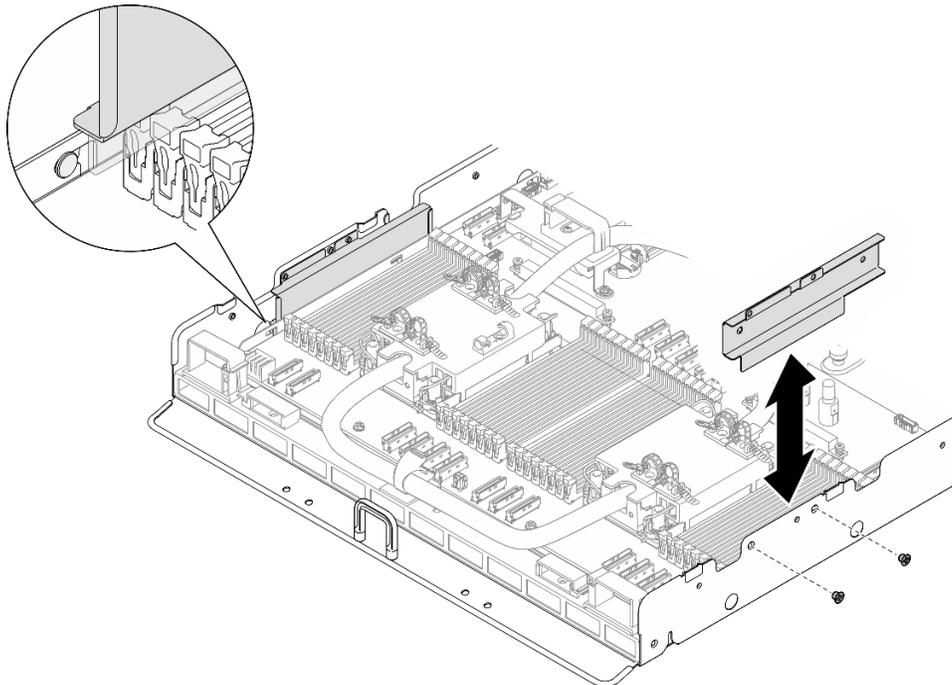


Figure 387. Installation du guide de câble

- c. Répétez en vue d'installer l'autre guide-câble.

Après avoir terminé

1. Réinstallez les composants suivants.
 - a. Réinstallez chaque module de mémoire du bloc carte mère défectueux au même emplacement sur le nouveau bloc carte mère jusqu'à ce que tous les modules de mémoire soient installés. Voir [« Installation d'un module de mémoire » à la page 292](#).
 - b. Le cas échéant, réinstallez la carte d'E-S système. Voir [« Installation de la carte d'E-S système » à la page 359](#).
 - c. Réinstallez le processeur et l'assemblage DWCM. Voir [« Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune\(TM\) » à la page 275](#)
 - d. Le cas échéant, réinstallez le support du module de capteur de fuite. Voir [« Installation du support du module de détecteur de fuite » à la page 266](#).
 - e. Le cas échéant, réinstallez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir [« Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 308](#).
 - f. Réinstallez le boîtier d'unités de disque dur arrière, le cas échéant. Voir [« Installation du boîtier d'unités de disque dur arrière » à la page 354](#).
2. Reconnectez tous les câbles requis aux mêmes connecteurs sur la nouvelle carte mère, de la même manière que sur la carte mère défectueuse.
3. 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.
4. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir [« Installation de la grille d'aération du processeur » à la page 336](#).
5. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir [« Mise sous tension du serveur » à la page 53](#).
6. Mettez à jour les données techniques essentielles (VPD). Voir [« Mise à jour des données techniques essentielles \(VPD\) » à la page 367](#). Pour obtenir le numéro du type de machine et le numéro de série indiqués sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section [« Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 39](#).
7. Facultativement, vous pouvez activer l'amorçage sécurisé UEFI. Voir [« Activation de l'amorçage sécurisé UEFI » à la page 371](#).

Mise à jour des données techniques essentielles (VPD)

Cette rubrique vous indique comment mettre à jour les données techniques essentielles.

- **(Requis)** Type de machine
- **(Requis)** Numéro de série
- **(Requis)** Modèle du système
- (Facultatif) Balise d'actif
- (Facultatif) UUID

Outils recommandés :

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Utilisation de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Étapes :

1. Démarrez le serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran. L'interface Lenovo XClarity Provisioning Manager s'affiche par défaut.
2. Cliquez sur  dans le coin supérieur droit de l'interface principale Lenovo XClarity Provisioning Manager.
3. Cliquez sur **Mise à jour VPD**, puis suivez les instructions à l'écran pour mettre à jour ces données.

Utilisation des commandes Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Mise à jour du **type de machine**
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]`
- Mise à jour du **numéro de série**
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- Mise à jour **du modèle de système**
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieur <system model> [access_method]`
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifieurEx <system model> --override [access_method]`
- Mise à jour de la **balise d'actif**
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- Mise à jour de l'**UUID**
`onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

Variable	Description
<m/t_model>	Type de machine serveur et numéro de modèle. Saisissez xxxxyyy, xxxx correspondant au type de machine et yyy correspondant au numéro de modèle du serveur.
<s/n>	Numéro de série du serveur. Saisissez zzzzzzz, zzzzzzz correspondant au numéro de série.
<system model>	Modèle de système sur le serveur. Saisissez system yyyyyyyy, où yyyyyyy est l'identificateur de produit.

<asset_tag>	<p>Numéro d'étiquette d'inventaire du serveur.</p> <p>Saisissez aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa, aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa correspondant au numéro de balise d'actif.</p>
[access_method]	<p>Méthode d'accès que vous avez sélectionnée pour accéder au serveur cible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès en ligne KCS (sans authentification, limité à certains utilisateurs) : Vous pouvez supprimer directement [access_method] de la commande. • LAN authentifié en ligne : Dans ce cas, indiquez les informations de compte LAN ci-dessous à la fin de la commande OneCLI : --bmc-username <user_id> --bmc-password <password> • WAN/LAN distant : Dans ce cas, indiquez les informations de compte XCC ci-dessous et l'adresse IP à la fin de la commande OneCLI : --bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <bmc_user_id> Nom de compte du module BMC (1 des 12 comptes). La valeur par défaut est USERID. - <bmc_password> Mot de passe du compte BMC (1 des 12 comptes).

Masquage/observation de TPM

La stratégie TPM est activée par défaut afin de chiffrer les transferts de données pour le fonctionnement du système. En option, il est possible de désactiver le TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Pour désactiver le TPM, procédez comme suit :

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 :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

où :

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo 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.

Exemple :

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI lxce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_+.$%!'&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. Réamorcer le système.

Si vous souhaitez à nouveau activer le TPM, exécutez la commande ci-après, puis redémarrez le système :
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override

Exemple :

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][=====]
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

Mise à jour du microprogramme TPM

En option, il est possible de mettre à jour le microprogramme du TPM à l'aide de Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Remarque : La mise à jour du microprogramme TPM est irréversible. Après la mise à jour, le microprogramme TPM ne peut pas être rétrogradé vers ses versions précédentes.

Version du microprogramme TPM

Suivez la procédure ci-après pour afficher la version de microprogramme du TPM :

À partir de 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. Sur la page Configuration UEFI, cliquez sur **Paramètres système** → **Sécurité** → **Trusted Platform Module** → **TPM 2.0** → **Version de microprogramme du TPM**.

Mise à jour du microprogramme TPM

Pour mettre à jour le microprogramme TPM, procédez comme suit :

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 :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version <x.x.x.x>" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

où :

- <x.x.x.x> est la version TPM cible.

par exemple : TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0) :

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- <userid>:<password> correspond aux données d'identification utilisés pour accéder au BMC (interfaceLenovo 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.

Remarque : Si vous avez besoin de désactiver l'amorçage sécurisé UEFI, sélectionnez Désactiver à l'étape 4.

- 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 (interfaceLenovo 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 du bloc de ventilation (technicien qualifié uniquement)

Suivez les instructions de la présente section pour retirer et installer un bloc de ventilation.

Important : Cette tâche doit être effectuée par des techniciens qualifiés et certifiés par le service de maintenance Lenovo. N'essayez pas de retirer ou d'installer le composant si vous ne possédez pas de formation ou de qualification appropriée.

Retrait du bloc de ventilation (complexe UC)

Suivez les instructions de cette la présente section pour retirer le bloc de ventilation.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « [Mise hors tension du serveur](#) » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « [Retrait du serveur de l'armoire](#) » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez le carter supérieur avant. Voir « [Retrait du carter supérieur avant](#) » à la page 71.
- b. Retirez le carter supérieur arrière. Voir « [Retrait du carter supérieur arrière](#) » à la page 74.
- c. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- d. Le cas échéant, retirez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.

Etape 2. Desserrez les deux vis M2 pour retirer le bloc de ventilation du complexe UC.

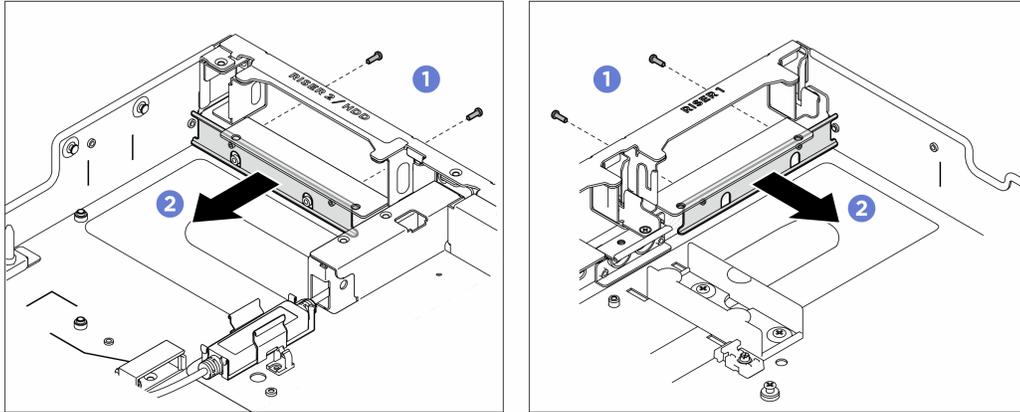


Figure 388. Retrait du bloc de ventilation

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement (voir « [Installation du bloc de ventilation \(complexe UC\)](#) » à la page 373).
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.

Installation du bloc de ventilation (complexe UC)

Suivez les instructions de la présente section pour installer le bloc de ventilation. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

- Etape 1. Installez le bloc de ventilation dans l'emplacement de carte mezzanine 1 ou 2, en fonction de la configuration.
- Etape 2. Alignez le bloc de ventilation sur les trous de vis du complexe UC ; serrez ensuite les deux vis M2 (PH1, 2 x M2, 0,2 newton-mètre, 1,7 pouce-livre) pour fixer le bloc de ventilation.

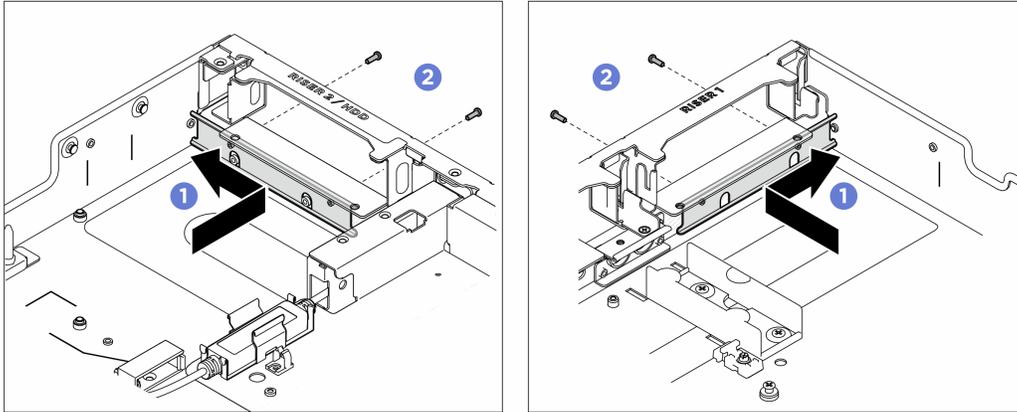


Figure 389. Installation du bloc de ventilation

Après avoir terminé

1. Le cas échéant, réinstallez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « Installation d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe » à la page 308.
2. Réinstallez la grille d'aération du processeur. Voir « Installation de la grille d'aération du processeur » à la page 336.
3. Réinstallez le carter supérieur arrière. Voir « Installation du carter supérieur arrière » à la page 76.
4. Réinstallez le carter supérieur avant. Voir « Installation du carter supérieur avant » à la page 73.
5. Terminez de remplacer les composants. Voir « Fin du remplacement des composants » à la page 376.

Retrait du bloc de ventilation (navette de commutation PCIe)

Suivez les instructions de cette la présente section pour retirer le bloc de ventilation.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « Conseils d'installation » à la page 45 et « Liste de contrôle d'inspection de sécurité » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez le serveur et tous les dispositifs périphériques hors tension, puis déconnectez les cordons d'alimentation et tous les câbles externes. Voir « Mise hors tension du serveur » à la page 54.
- Si le serveur est installé dans une armoire, faites sortir le serveur en le faisant glisser sur les glissières de l'armoire afin d'accéder au carter supérieur, ou retirez le châssis de l'armoire. Voir « Retrait du serveur de l'armoire » à la page 54.
- Deux personnes et un dispositif de levage sur site pouvant soulever jusqu'à 181 kg (400 lb) sont nécessaires pour mener à bien cette procédure. Si vous ne disposez pas de dispositif de levage, Lenovo vous propose le Genie Lift GL-8 material lift, qui peut être acheté à l'adresse suivante : Data Center Solution Configurator : <https://dcsc.lenovo.com/#/configuration/cto/7D5YCTO1WW?hardwareType=lifttool>. Assurez-vous d'inclure la pédale de frein et la plateforme de chargement lorsque vous commandez le Genie Lift GL-8 material lift.

Procédure

Etape 1. Préparez-vous à cette tâche.

- a. Retirez la navette de commutation PCIe. Voir « [Retrait de la navette du commutateur PCIe](#) » à la page 317.

Etape 2. Retirez le bloc de ventilation de la navette de commutation PCIe.

- a. ① Desserrez la vis M2.
- b. ② Soulevez le bloc de ventilation pour le dégager de la navette.

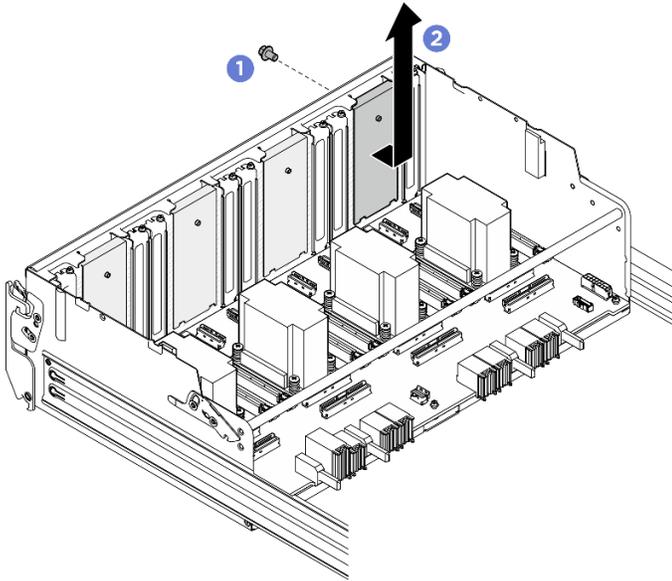


Figure 390. Retrait du bloc de ventilation

Après avoir terminé

1. Installez une unité de remplacement (voir « [Installation du bloc de ventilation \(navette de commutation PCIe\)](#) » à la page 375).
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.

Installation du bloc de ventilation (navette de commutation PCIe)

Suivez les instructions de la présente section pour installer le bloc de ventilation. La procédure doit être exécutée par un technicien qualifié.

À propos de cette tâche

Attention :

- Lisez « [Conseils d'installation](#) » à la page 45 et « [Liste de contrôle d'inspection de sécurité](#) » à la page 47 pour vous assurer que vous travaillez en toute sécurité.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le composant en contact avec une zone métallique non peinte du serveur, puis déballez et posez le composant sur une surface de protection électrostatique.

Procédure

Etape 1. Installez le bloc de ventilation sur la navette de commutation PCIe.

- a. ① Alignez et insérez le bloc de ventilation dans l'emplacement de la navette de commutation PCIe.

- b. 2 Serrez la vis M3 (PH1, 1 x M3, 0,9 newton-mètre, 8 pouces-livres) pour fixer le bloc de ventilation à la navette.

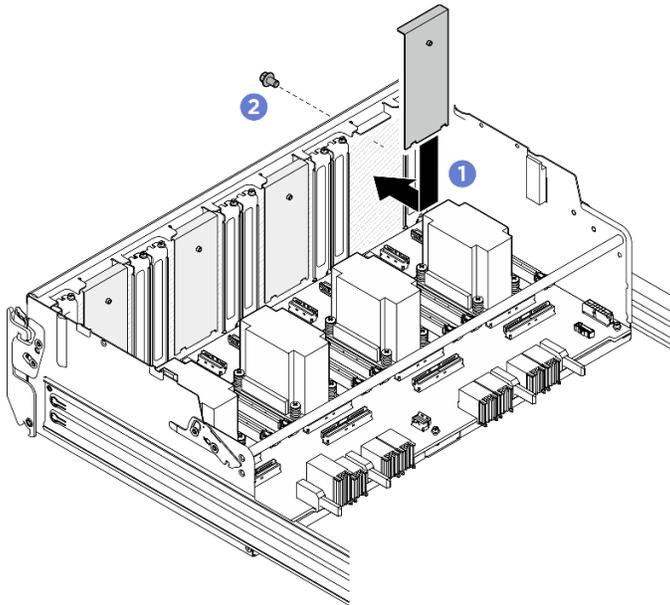


Figure 391. Installation du bloc de ventilation

Après avoir terminé

1. Réinstallez la navette de commutation PCIe. Voir « [Installation de la navette de commutation PCIe](#) » à la page 320.
2. Terminez de remplacer les composants. Voir « [Fin du remplacement des composants](#) » à la page 376.

Fin du remplacement des composants

Pour terminer le remplacement des composants, consultez la liste de vérification suivante :

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. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles préalablement retirés.
4. Mettez le serveur et les périphériques sous tension. Voir « [Mise sous tension du serveur](#) » à la page 53.
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 « [Mise à jour du microprogramme](#) » à la page 417.
 - Mettez à jour la configuration du UEFI. Voir <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.
 - Reconfigurez les grappes de disques si vous avez installé ou retiré une unité remplaçable à chaud. Reportez-vous à <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> pour consulter la documentation LXPM compatible avec votre serveur.

Chapitre 6. Cheminement interne des câbles

Consultez cette section pour procéder au cheminement des câbles pour des composants spécifiques.

Remarque : Libérez tous les taquets, pattes de déverrouillage ou verrous des 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.

Identification des connecteurs

Consultez cette section pour localiser et identifier les connecteurs des cartes électriques.

Connecteurs de fond de panier d'unité

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur le fond de panier d'unité.

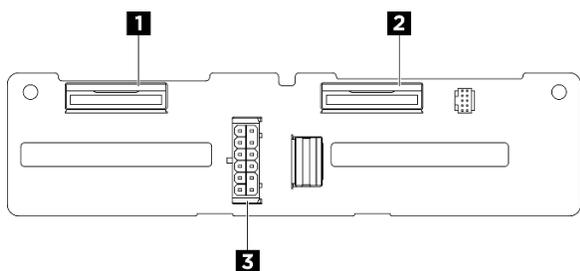


Figure 392. Connecteurs de fond de panier d'unité 2,5 pouces

1 Connecteur NVMe 2-3	2 Connecteur NVMe 0-1
3 Connecteur d'alimentation	

Connecteurs de la carte de contrôleur de ventilation

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur la carte de contrôleur de ventilation.

- « [Carte de contrôleur de ventilation avant](#) » à la page 377
- « [Carte de contrôleur de ventilation arrière](#) » à la page 378

Carte de contrôleur de ventilation avant

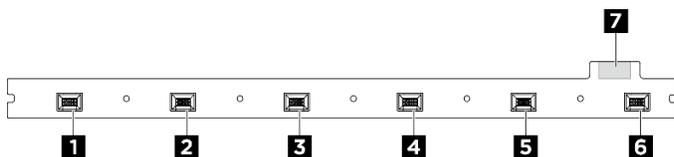


Figure 393. Connecteur de la carte de contrôleur de ventilation avant

1 Connecteur de ventilateur 1	2 Connecteur de ventilateur 2
3 Connecteur de ventilateur 3	4 Connecteur de ventilateur 4

5 Connecteur du ventilateur 5	6 Connecteur de ventilateur 6
7 Connecteur d'alimentation	

Carte de contrôleur de ventilation arrière

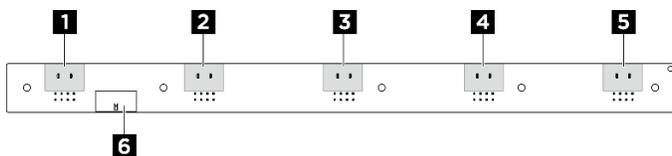


Figure 394. Connecteur de la carte de contrôleur de ventilation arrière

1 Connecteur de ventilateur 11	2 Connecteur de ventilateur 10
3 Connecteur de ventilateur 9	4 Connecteur de ventilateur 8
5 Connecteur de ventilateur 7	6 Connecteur d'alimentation

Connecteurs de la carte mezzanine PCIe

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur la carte mezzanine PCIe.

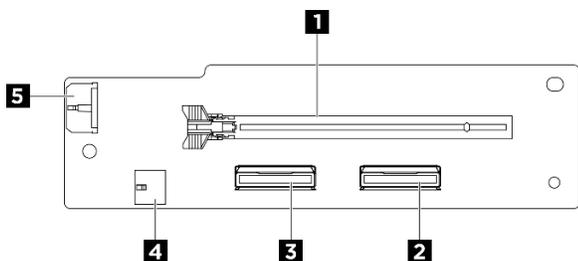


Figure 395. Connecteur de la carte mezzanine PCIe

1 Emplacement PCIe x16 (Gen5)	2 Connecteur de signal de la carte mezzanine PCIe (MCIO 2)
3 Connecteur de signal de la carte mezzanine PCIe (MCIO 1)	4 Connecteur d'alimentation de la carte PCIe (RISER PWR)
5 Connecteur d'alimentation DPU (AUX_PWR)	

Connecteurs du tableau de commutation PCIe

Consultez la présente section pour localiser les connecteurs présents sur le tableau de commutation PCIe.

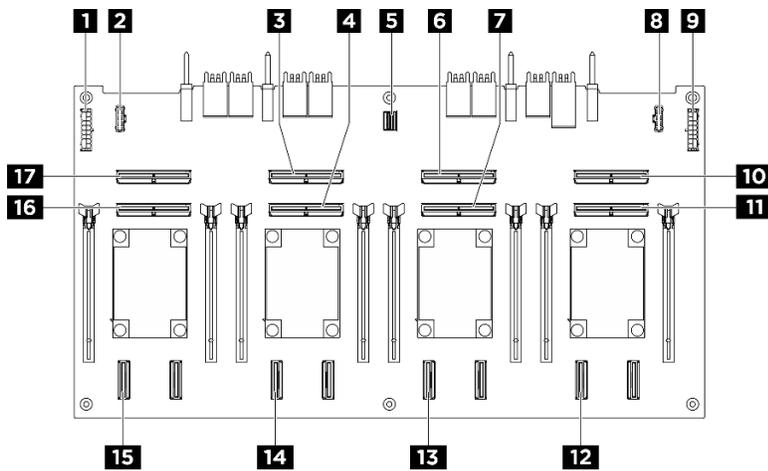


Figure 396. Connecteurs du tableau de commutation PCIe

1 Connecteur 1 d'alimentation du tableau de distribution (PDB PWR1)	2 Connecteur 1 de bande latérale du tableau de distribution (PDB SB1)
3 Connecteur MCIO 3 (MCIO3)	4 Connecteur MCIO 4 (MCIO4)
5 Connecteur de gestion du GPU (MGMT)	6 Connecteur MCIO 5 (MCIO5)
7 Connecteur MCIO 6 (MCIO6)	8 Connecteur 2 de bande latérale du tableau de distribution (PDB SB2)
9 Connecteur 2 d'alimentation du tableau de distribution (PDB PWR2)	10 Connecteur MCIO 7 (MCIO7)
11 Connecteur MCIO 8 (MCIO8)	12 Connecteur NVMe 7 (NVME7)
13 Connecteur NVMe 5 (NVME5)	14 Connecteur NVMe 3 (NVME3)
15 Connecteur NVMe 1 (NVME1)	16 Connecteur MCIO 2 (MCIO2)
17 Connecteur MCIO 1 (MCIO1)	

Connecteurs du tableau de distribution

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur le tableau de distribution.

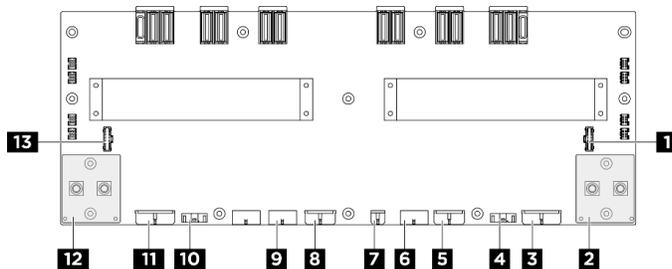


Figure 397. Connecteurs du tableau de distribution

1 Connecteur 2 de bande latérale de l'interposeur du PSU (PIB SB2)	2 Connecteur d'alimentation droit de la carte mère du GPU (GPU PWR)
3 Connecteur 2 d'alimentation du tableau de commutation PCIe (FRONT RISER PWR2)	4 Connecteur 2 de bande latérale du tableau de commutation PCIe (SWSB2)

5 Connecteur d'alimentation du fond de panier 2 (BP2 PWR)	6 Connecteur d'alimentation de la carte de contrôleur de ventilation avant (FRONT FAN PWR)
7 Connecteur du capteur de détection de fuite du module de plaque froide NVSwitch (LEAK CONN)	8 Connecteur 1 d'alimentation du fond de panier (BP1 PWR)
9 Connecteur d'alimentation de la carte de contrôleur de ventilation arrière (REAR FAN PWR2)	10 Connecteur 1 de bande latérale du tableau de commutation PCIe (SWSB1)
11 Connecteur 1 d'alimentation du tableau de commutation PCIe (FRONT RISER PWR1)	12 Connecteur d'alimentation gauche de la carte mère du GPU (GPU PWR)
13 Connecteur 1 de bande latérale de l'interposeur du PSU (PIB SB1)	

Connecteurs de l'interposeur du PSU

Consultez cette section pour localiser les connecteurs présents sur l'interposeur du PSU.

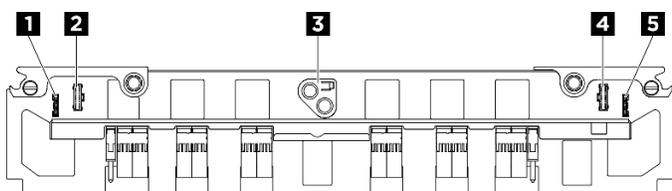


Figure 398. Connecteurs de l'interposeur du PSU

1 Connecteur du capteur de détection de fuite d'UC avant (FAN2 LEAK2)	2 Connecteur 1 de bande latérale du tableau de distribution (PDB SB1)
3 Connecteur d'alimentation de la carte mère (MB PWR)	4 Connecteur 2 de bande latérale du tableau de distribution (PDB SB2)
5 Connecteur du capteur de détection de fuite d'UC arrière (FAN1 LEAK1)	

Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles

Les figures suivantes présentent les connecteurs internes de la carte mère qui sont utilisés pour le cheminement interne des câbles.

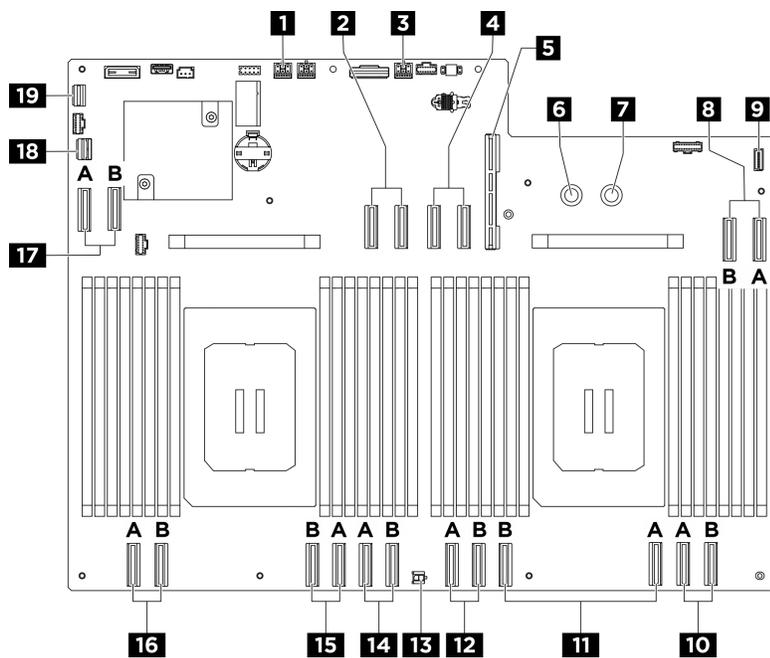


Figure 399. Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles

Tableau 33. Connecteurs de la carte mère pour le cheminement des câbles

1 Connecteur de bande latérale et d'alimentation de la carte mezzanine PCIe 2 (BP PWR/SIG 2)	2 Connecteur de signal de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO4A/MCIO4B)
3 Connecteur d'alimentation et de bande latérale de la carte mezzanine PCIe 1 (BP PWR/SIG 3)	4 Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO8A/MCIO8B)
5 Connecteur de la carte d'E-S système (DC-SCM)	6 Connecteur PDB_0V (PSU_GND)
7 Connecteur PDB_P12V (PSU_P12V)	8 Connecteur MCIO 7 (MCIO7A/MCIO7B)
9 Connecteur du panneau de diagnostics intégré (FRONT IO2)	10 Connecteur MCIO 6 (MCIO6A/MCIO6B)
11 Connecteur MCIO 5 (MCIO5A/MCIO5B)	12 Connecteur MCIO 10 (MCIO10A/MCIO10B)
13 Connecteur du capteur de détection de fuite de l'UC (OUTLET TEMP SENSOR)	14 Connecteur MCIO 3 (MCIO3A/MCIO3B)
15 Connecteur MCIO 2 (MCIO2A/MCIO2B)	16 Connecteur MCIO 1 (MCIO1A/MCIO1B)
17 Connecteur MCIO 9 (MCIO9A/MCIO9B)	18 Connecteur de bande latérale du commutateur PCIe (PCIe SW SIDEBAND)
19 Connecteur USB / Mini DisplayPort avant (FRONT IO1)	

Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces

Cette section vous permet de comprendre le cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces.

Sélectionnez le cheminement qui correspond à l'emplacement du fond de panier d'unité :

- « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant](#) » à la page 382
- « [Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière](#) » à la page 384

Une fois le cheminement des câbles terminé, regroupez les câbles à l'aide d'attache-câbles correspondant à leur emplacement :

- « Regroupement des câbles branchés sur le tableau de commutation PCIe » à la page 386
- « Regroupement des câbles sur le côté fond de panier d'unité avant » à la page 385

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

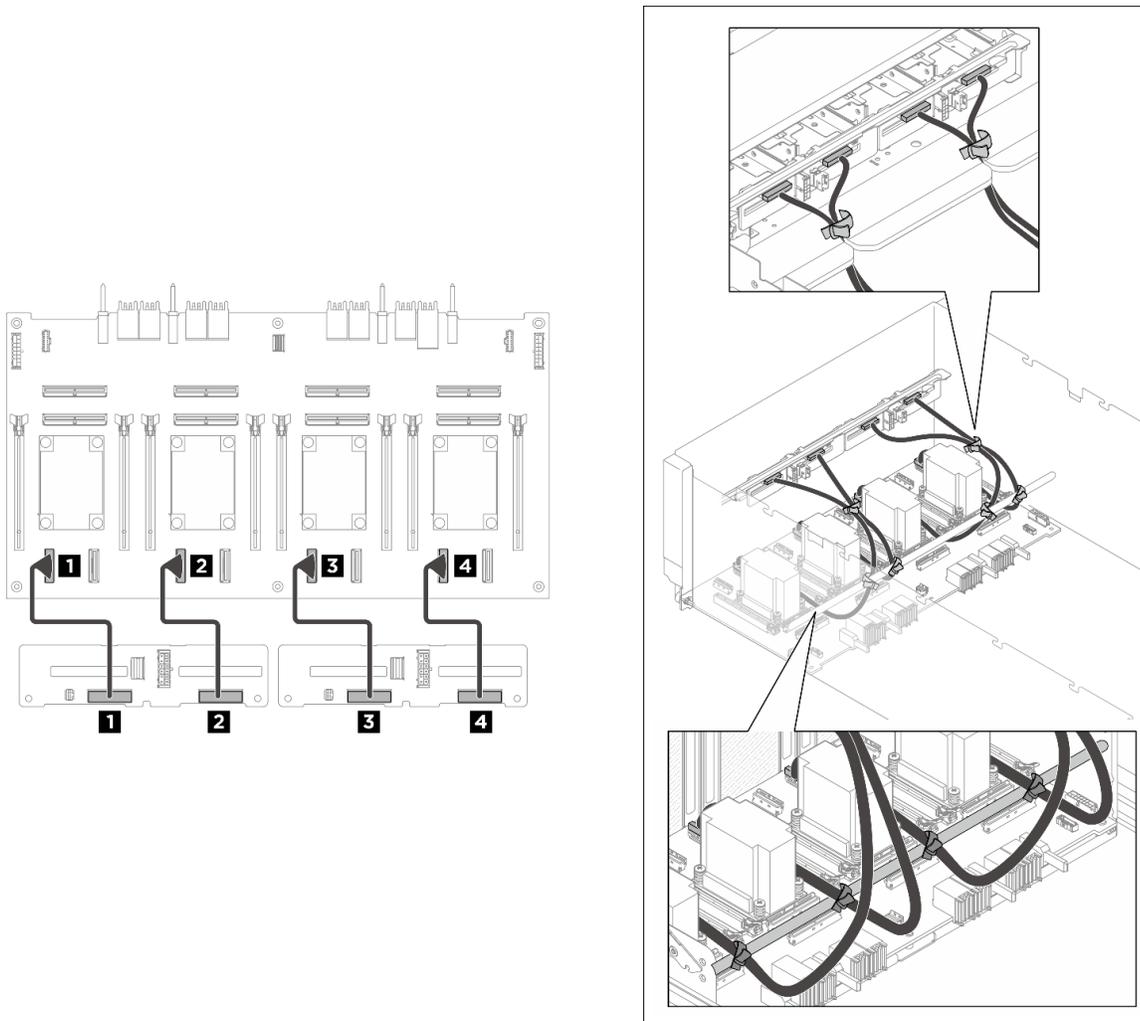
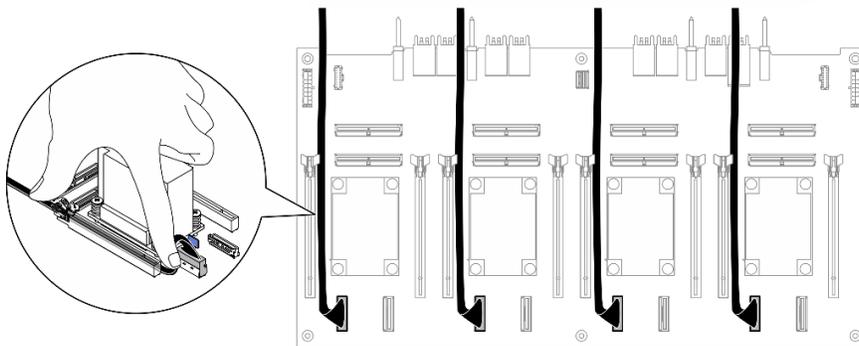


Figure 400. Cheminement des câbles de signal du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 0-1	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur NVMe 1 (NVME1)	NVME 0-1 NVME 1
2	Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur NVMe 3 (NVME3)	NVME 2-3 NVME 3
3	Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1	Tableau de commutation PCIe : connecteur NVMe 5 (NVME5)	NVME 0-1 NVME 5
4	Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 2-3	Tableau de commutation PCIe : connecteur NVMe 7 (NVME7)	NVME 2-3 NVME 7

Remarque :



Enfoncez les câbles de signal du fond de panier d'unité 2,5 pouces sur le tableau pour les tenir à l'écart des dissipateurs thermiques.

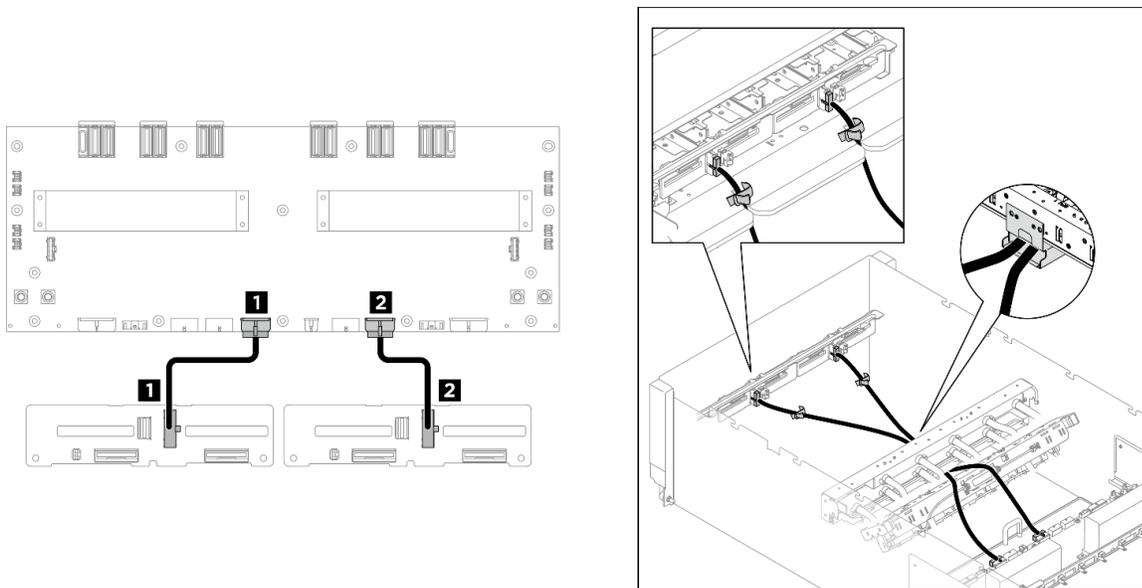


Figure 401. Cheminement des cordons d'alimentation du fond de panier d'unité 2,5 pouces avant

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Fond de panier 1 : Connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation du fond de panier 1 (BP1 PWR)	BP1 PWR BP1 PWR
2	Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation du fond de panier 2 (BP2 PWR)	BP2 PWR BP2 PWR

Remarque : Acheminez les cordons d'alimentation du fond de panier d'unité 2,5 pouces via le support de câble GPU, comme illustré.

Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

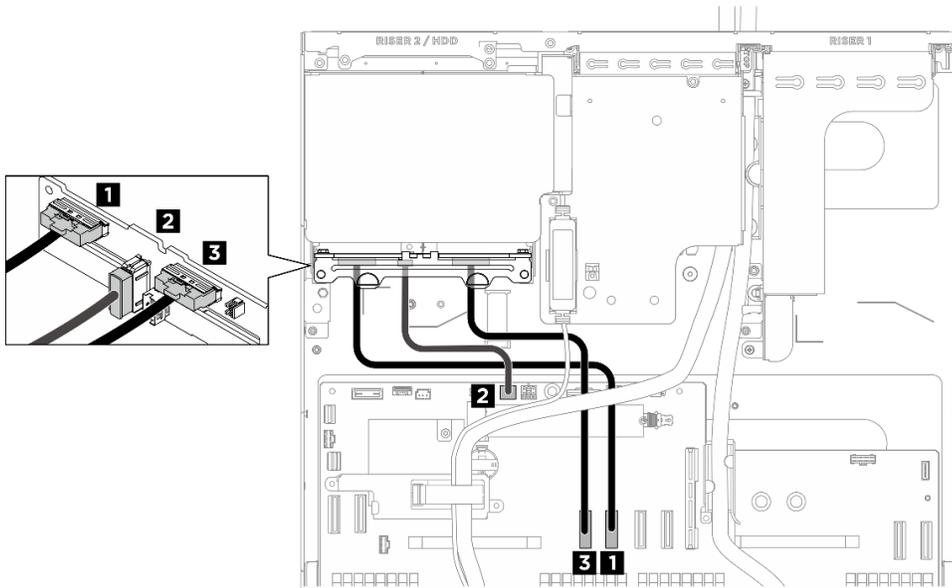


Figure 402. Cheminement des câbles du fond de panier d'unité 2,5 pouces arrière

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3	Carte mère : connecteur MCIO 4A (MCIO4A)	R-NVME 2-3 MCIO 4A
2	Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation	Carte mère : connecteur d'alimentation du fond de panier (BP PWR/SIG 2)	R-BP PWR SIG 2
3	Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1	Carte mère : connecteur MCIO 4B (MCIO4B)	R-NVME 0-1 MCIO 4B

Après avoir terminé

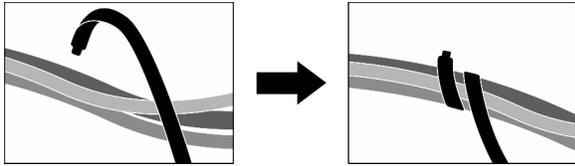
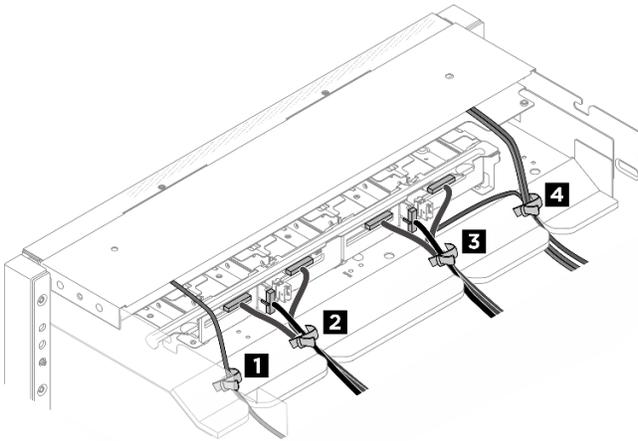


Figure 403. Fixation des câbles à l'aide d'attaches de câbles

Regroupement des câbles sur le côté fond de panier d'unité avant

Divisez les cordons d'alimentation et les câbles de signal du fond de panier d'unité, le câble de gestion GPU, les câbles du module d'E-S avant et le câble du panneau de diagnostics intégré en quatre faisceaux et fixez-les à l'aide d'attache-câbles, comme illustré.

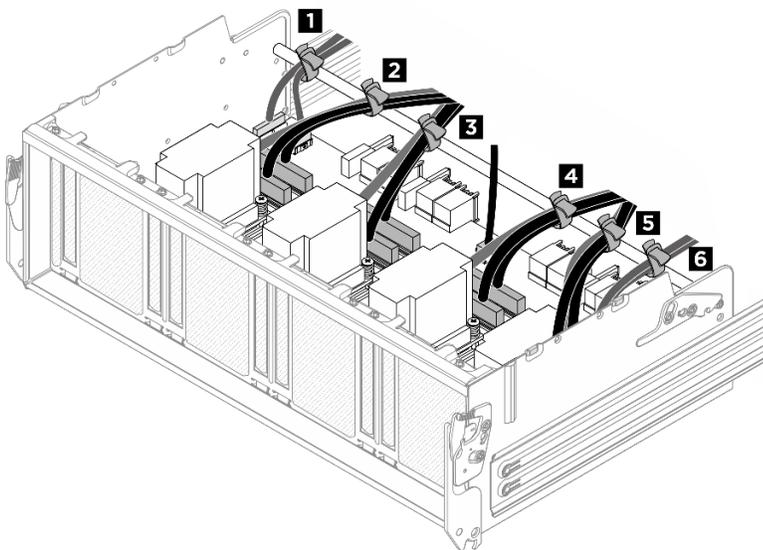


Faisceau	Câble	Connecteur
1	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble du panneau de diagnostics intégré 	<ul style="list-style-type: none"> • Panneau de diagnostics intégré
2	<ul style="list-style-type: none"> • Deux câbles de signal du fond de panier 1 • Un cordon d'alimentation du fond de panier 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 0-1 • Fond de panier 1 : Connecteur d'alimentation • Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deux câbles de signal du fond de panier 2 • Un cordon d'alimentation du fond de panier 2 • Un câble de gestion GPU 	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1 • Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 2-3 • Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation • À partir du tableau de commutation PCIe : connecteur de gestion GPU (MGMT)
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de gestion GPU • Deux câbles du module d'E-S avant 	<ul style="list-style-type: none"> • Vers la carte mère : connecteur de bande latérale du commutateur PCIe (PCIE SW SIDEBAND) • Module d'E-S avant

Regroupement des câbles branchés sur le tableau de commutation PCIe

Divisez les câbles branchés sur le tableau de commutation PCIe en six faisceaux et fixez-les à la traverse à l'aide d'attache-câbles.



Faisceau	Câble	Connecteur (sur le tableau de commutation PCIe)
<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble d'alimentation du tableau de commutation PCIe • Un câble latéral du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • PDB PWR1 • PDB SB1
<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 1 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME1 • MCIO1 • MCIO2

3	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 1 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME3 • MCIO3 • MCIO4
4	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 2 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME5 • MCIO5 • MCIO6
5	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 2 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME7 • MCIO7 • MCIO8
6	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble d'alimentation du tableau de commutation PCIe • Un câble latéral du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • PDB PWR2 • PDB SB2

Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation

Cette section décrit le cheminement des câbles pour la carte de contrôleur de ventilation avant ou arrière.

En fonction de l'emplacement de la carte de contrôleur de ventilation, sélectionnez le plan de cheminement correspondant :

- « [Carte de contrôleur de ventilation avant](#) » à la page 387
- « [Carte de contrôleur de ventilation arrière](#) » à la page 388

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

Carte de contrôleur de ventilation avant

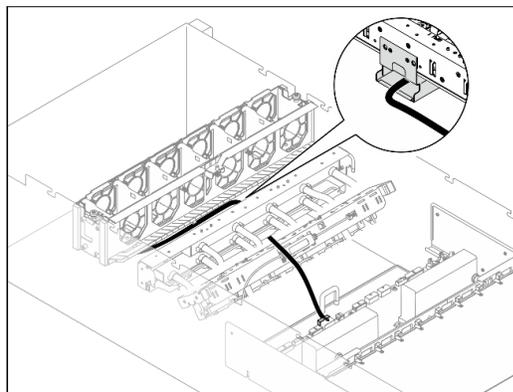
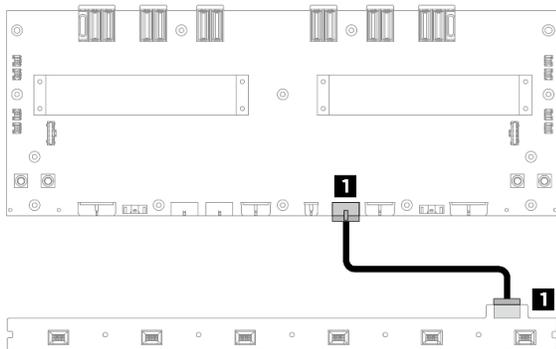


Figure 404. Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation avant

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Carte de contrôleur de ventilation avant : Connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation de la carte de contrôleur de ventilation avant (FRONT FAN PWR)	F-Fan PWR F-Fan PWR

Remarque : Acheminez le câble de la carte de contrôleur de ventilation avant via le support de câble GPU.

Carte de contrôleur de ventilation arrière

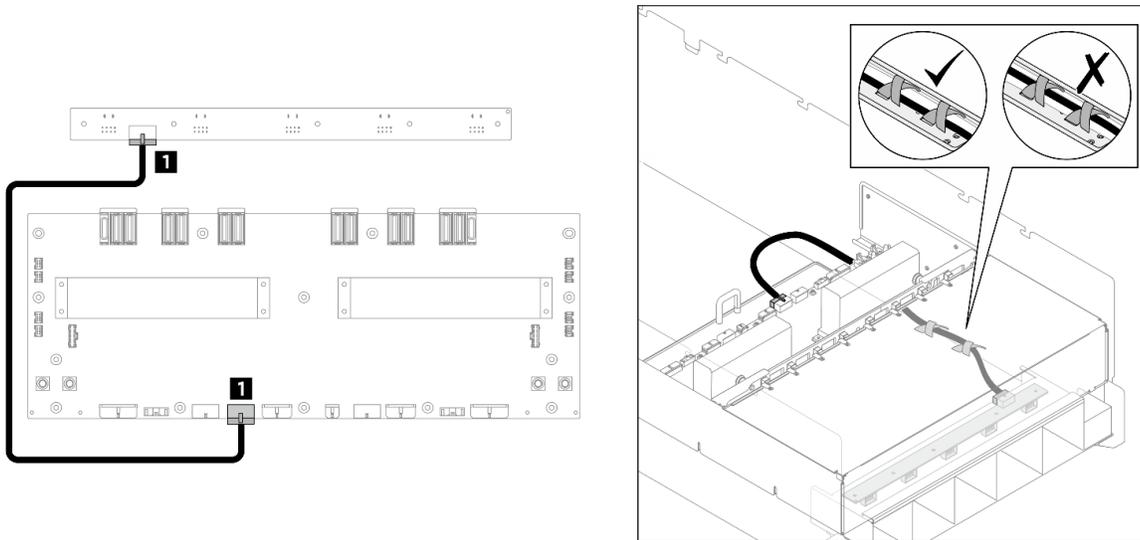


Figure 405. Cheminement des câbles de la carte de contrôleur de ventilation arrière

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Carte de contrôleur de ventilation arrière : connecteur d'alimentation	Tableau de distribution : connecteur d'alimentation de la carte de contrôleur de ventilation arrière (REAR FAN PWR2)	R-Fan PWR2 R-Fan PWR

Remarque : Lorsque vous fixez le câble du capteur sur le support de tuyaux, veillez à ne pas acheminer le câble sur le dessus des tuyaux.

Cheminement des câbles de la carte mère du GPU

La présente section décrit le cheminement des câbles de la carte mère du GPU.

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

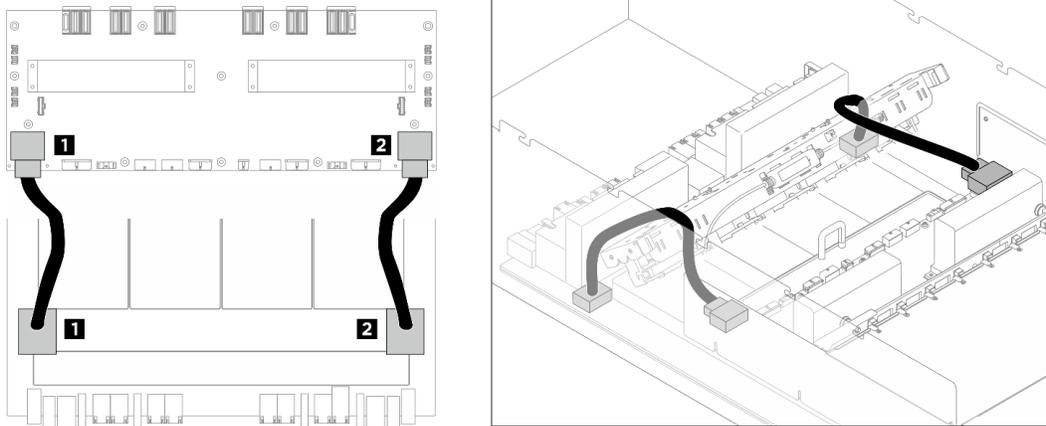


Figure 406. Cheminement des câbles de la carte mère du GPU

Câble	De	Vers
1	Carte mère du GPU : connecteur d'alimentation gauche	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation de la carte mère du GPU côté gauche (GPU PWR)
2	Carte mère du GPU : connecteur d'alimentation droit	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation de la carte mère du GPU côté droit (GPU PWR)

Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré et du module d'E-S avant

La présente section vous permet de comprendre le cheminement des câbles du module d'E-S avant et du panneau de diagnostics intégré.

En fonction de l'emplacement, sélectionnez le plan de cheminement correspondant :

- « [Cheminement des câbles du module d'E-S avant](#) » à la page 390
- « [Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré](#) » à la page 391

Une fois le cheminement des câbles terminé, regroupez les câbles à l'aide d'attache-câbles correspondant à leur emplacement :

- « [Regroupement des câbles sur le côté fond de panier d'unité avant](#) » à la page 392

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

Cheminement des câbles du module d'E-S avant

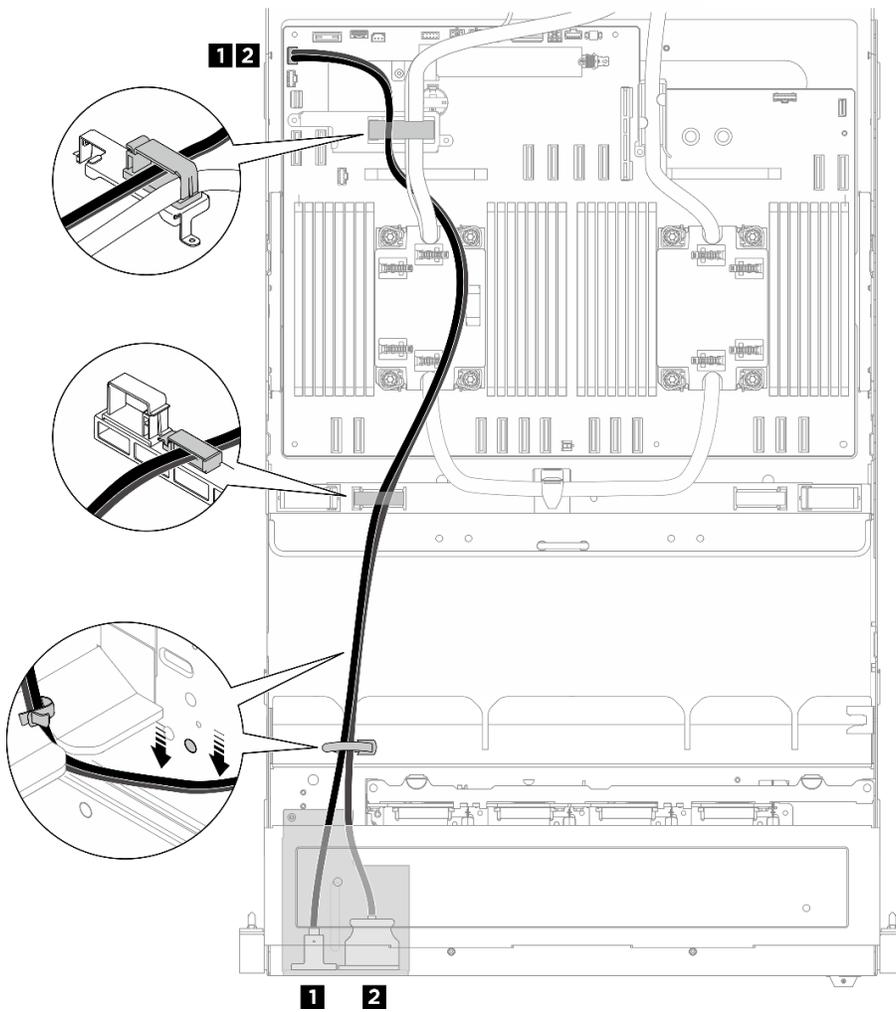


Figure 407. Cheminement des câbles du module d'E-S avant

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Module d'E-S avant : câble Mini DisplayPort	Bloc carte mère : Connecteur USB / Mini DisplayPort avant (FRONT IO1)	DP/USB FRONT IO1
2	Module d'E-S avant : câble USB		

Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré

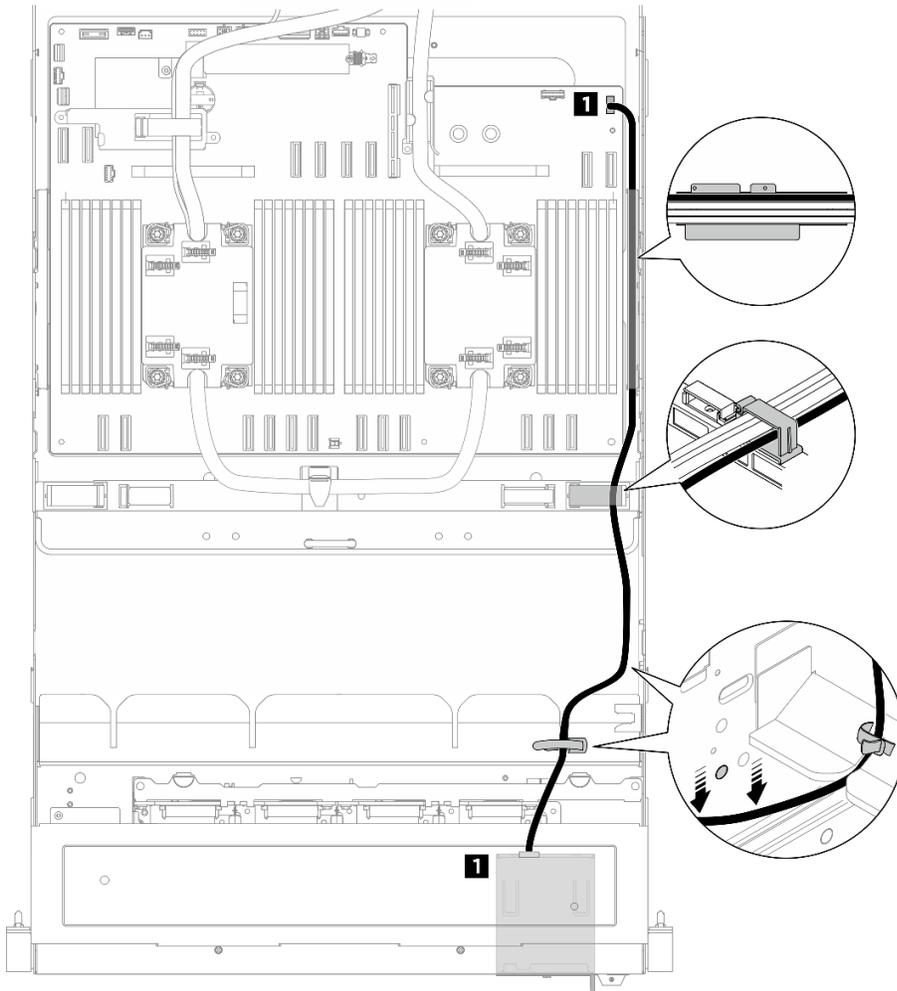


Figure 408. Cheminement des câbles du panneau de diagnostics intégré

Câble	De	Vers	Étiquette
1	Panneau de diagnostics intégré : câble du panneau de diagnostics intégré	Bloc carte mère : Connecteur du panneau de diagnostics intégré (FRONT IO2)	Pong FRONT IO2

Remarques :

- Veillez à maintenir le câble du panneau de diagnostics intégré et le câble du module d'E-S avant plus bas que le repère circulaire sur le châssis, comme illustré.
- Lors du cheminement des guide-câbles sur le châssis du complexe UC, gardez le câble du panneau de diagnostics intégré au-dessus des cordons d'alimentation et maintenez-les parallèles les uns aux autres.

Après avoir terminé

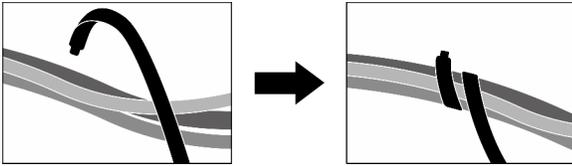
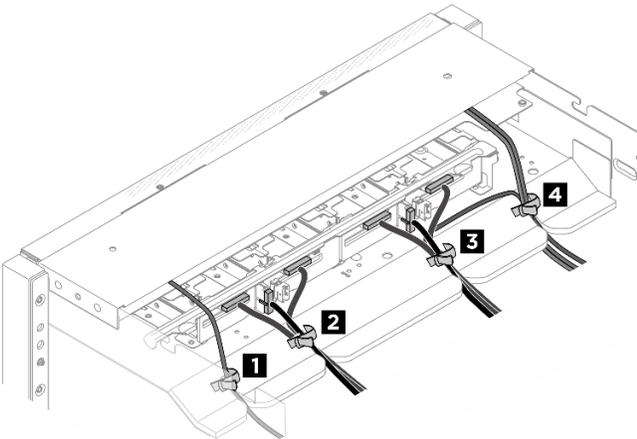


Figure 409. Fixation des câbles à l'aide d'attaches de câbles

Regroupement des câbles sur le côté fond de panier d'unité avant

Divisez les cordons d'alimentation et les câbles de signal du fond de panier d'unité, le câble de gestion GPU, les câbles du module d'E-S avant et le câble du panneau de diagnostics intégré en quatre faisceaux et fixez-les à l'aide d'attache-câbles, comme illustré.



Faisceau	Câble	Connecteur
1	<ul style="list-style-type: none"> Un câble du panneau de diagnostics intégré 	<ul style="list-style-type: none"> Panneau de diagnostics intégré
2	<ul style="list-style-type: none"> Deux câbles de signal du fond de panier 1 Un cordon d'alimentation du fond de panier 1 	<ul style="list-style-type: none"> Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 0-1 Fond de panier 1 : Connecteur d'alimentation Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deux câbles de signal du fond de panier 2 • Un cordon d'alimentation du fond de panier 2 • Un câble de gestion GPU 	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1 • Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 2-3 • Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation • À partir du tableau du commutation PCIe : connecteur de gestion GPU (MGMT)
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de gestion GPU • Deux câbles du module d'E-S avant 	<ul style="list-style-type: none"> • Vers la carte mère : connecteur de bande latérale du commutateur PCIe (PCIE SW SIDEBAND) • Module d'E-S avant

Cheminement des câbles de la carte d'E-S système

Cette section décrit le cheminement des câbles pour la carte d'E-S système.

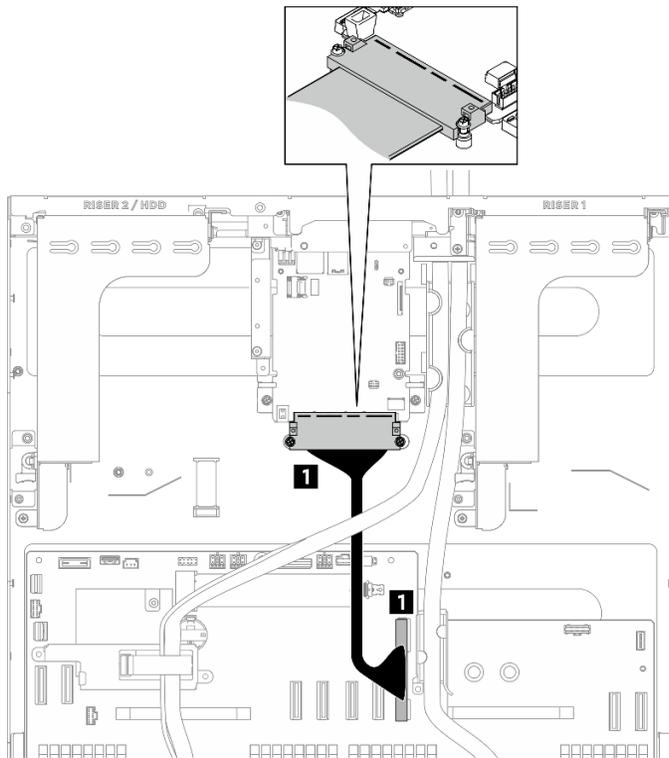


Figure 410. Cheminement des câbles de la carte d'E-S système

Câble	De	Vers
<p>1</p>	<p>Carte d'E-S système : Connecteur de la carte du processeur</p>	<p>Bloc carte mère : Connecteur de la carte d'E-S système (DC-SCM)</p>

Cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe

La présente section décrit le cheminement des câbles du tableau de commutation PCIe.

En fonction de l'emplacement, sélectionnez le plan de cheminement correspondant :

- « [Cheminement des câbles de signal du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 394
- « [Cheminement des câbles de gestion GPU](#) » à la page 400
- « [Cheminement des cordons d'alimentation et des câbles latéraux du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 402

Si vous remplacez un ancien câble de signal du tableau de commutation PCIe par un neuf, préliez le câble avant de le brancher sur le tableau de commutation PCIe :

- « [Prépliage du câble pour les câbles de signal du tableau de commutation PCIe](#) » à la page 399

Une fois le cheminement des câbles terminé, regroupez les câbles à l'aide d'attache-câbles correspondant à leur emplacement :

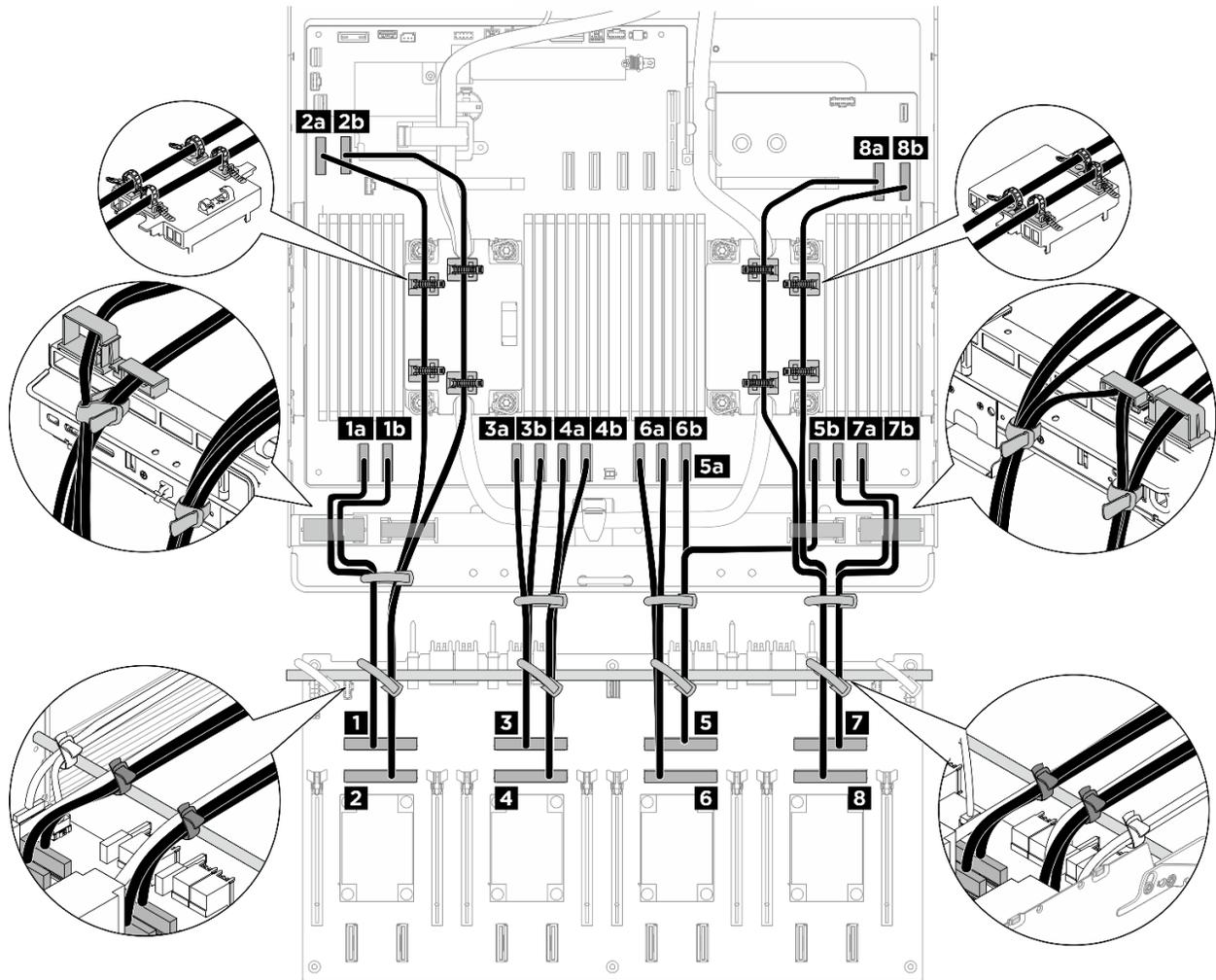
- « [Regroupement des câbles branchés sur le tableau de commutation PCIe](#) » à la page 403
- « [Regroupement des câbles branchés sur la carte mère](#) » à la page 404
- « [Regroupement des câbles sur le côté fond de panier d'unité avant](#) » à la page 405

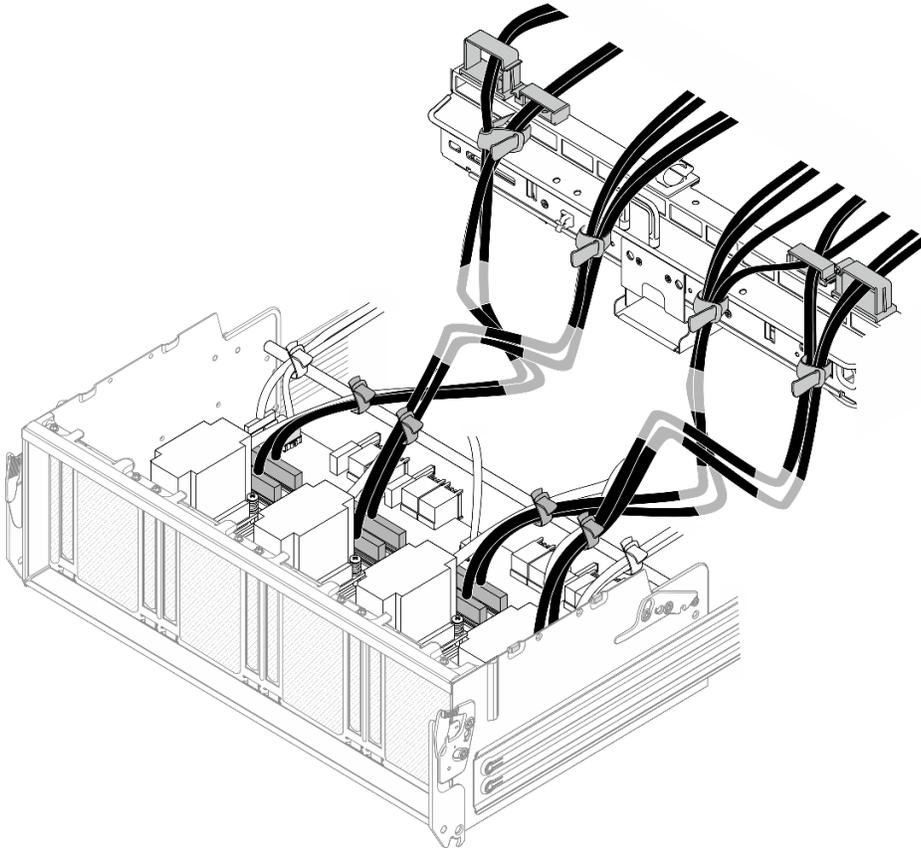
Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

Cheminement des câbles de signal du tableau de commutation PCIe

Câbles de signal



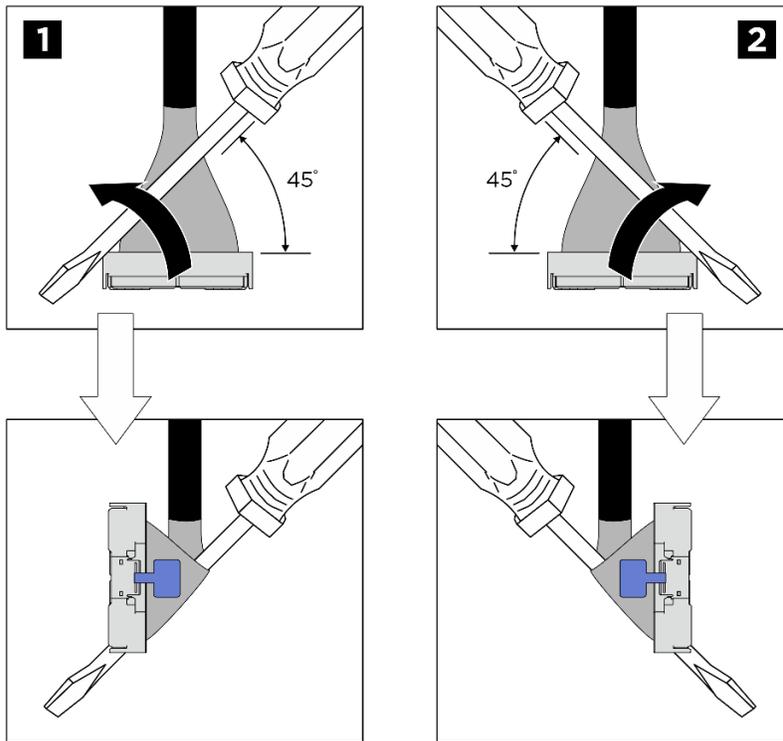


Câble	De	Vers	Étiquette	Prépliage
1	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCI01 (MCI01)	1a Carte mère : connecteur MCI01 (MCI01A)	A-1A MCI01	Sens du prépliage B
		1b Carte mère : connecteur MCI01 (MCI01B)	B-1B MCI01	
2	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCI02 (MCI02)	2a Carte mère : connecteur MCI09 (MCI09A)	A-9A MCI02	Sens du prépliage B
		2b Carte mère : connecteur MCI09 (MCI09B)	B-9B MCI02	

Câble	De	Vers	Étiquette	Prépliage
3	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCIO 3 (MCIO3) Remarques : <ul style="list-style-type: none"> L'extrémité A du câble se branche sur le connecteur B. L'extrémité B du câble se branche sur le connecteur A. 	3a Carte mère : connecteur MCIO 2 (MCIO2B)	A-2B MCIO 3	Sens du prépliage A
		3b Carte mère : connecteur MCIO 2 (MCIO2A)	B-2A MCIO 3	
4	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCIO 4 (MCIO4)	4a Carte mère : connecteur MCIO 3 (MCIO3A)	A-3A MCIO 4	Sens du prépliage A
		4b Carte mère : connecteur MCIO 3 (MCIO3B)	B-3B MCIO 4	
5	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCIO 5 (MCIO5) Remarques : <ul style="list-style-type: none"> L'extrémité A du câble se branche sur le connecteur B. L'extrémité B du câble se branche sur le connecteur A. 	5a Carte mère : connecteur MCIO 5 (MCIO5B)	A-5B MCIO 5	Sens du prépliage B
		5b Carte mère : connecteur MCIO 5 (MCIO5A)	B-5A MCIO 5	
6	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCIO 6 (MCIO6)	6a Carte mère : connecteur MCIO 10 (MCIO10A)	A-10A MCIO 10	Sens du prépliage B
		6b Carte mère : connecteur MCIO 10 (MCIO10B)	B-10B MCIO 10	

Câble	De	Vers	Étiquette	Prépliage
7	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCIO 7 (MCIO7)	7a Carte mère : connecteur MCIO 6 (MCIO6A)	A-6A MCIO 6	Sens du prépliage A
		7b Carte mère : connecteur MCIO 6 (MCIO6B)	B-6B MCIO 6	
8	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur MCIO 8 (MCIO8) Remarques : <ul style="list-style-type: none"> • L'extrémité A du câble se branche sur le connecteur B. • L'extrémité B du câble se branche sur le connecteur A. 	8a Carte mère : connecteur MCIO 7 (MCIO7B)	A-7B MCIO 7	Sens du prépliage A
		8b Carte mère : connecteur MCIO 7 (MCIO7A)	B-7A MCIO 7	

Prépliage du câble pour les câbles de signal du tableau de commutation PCIe

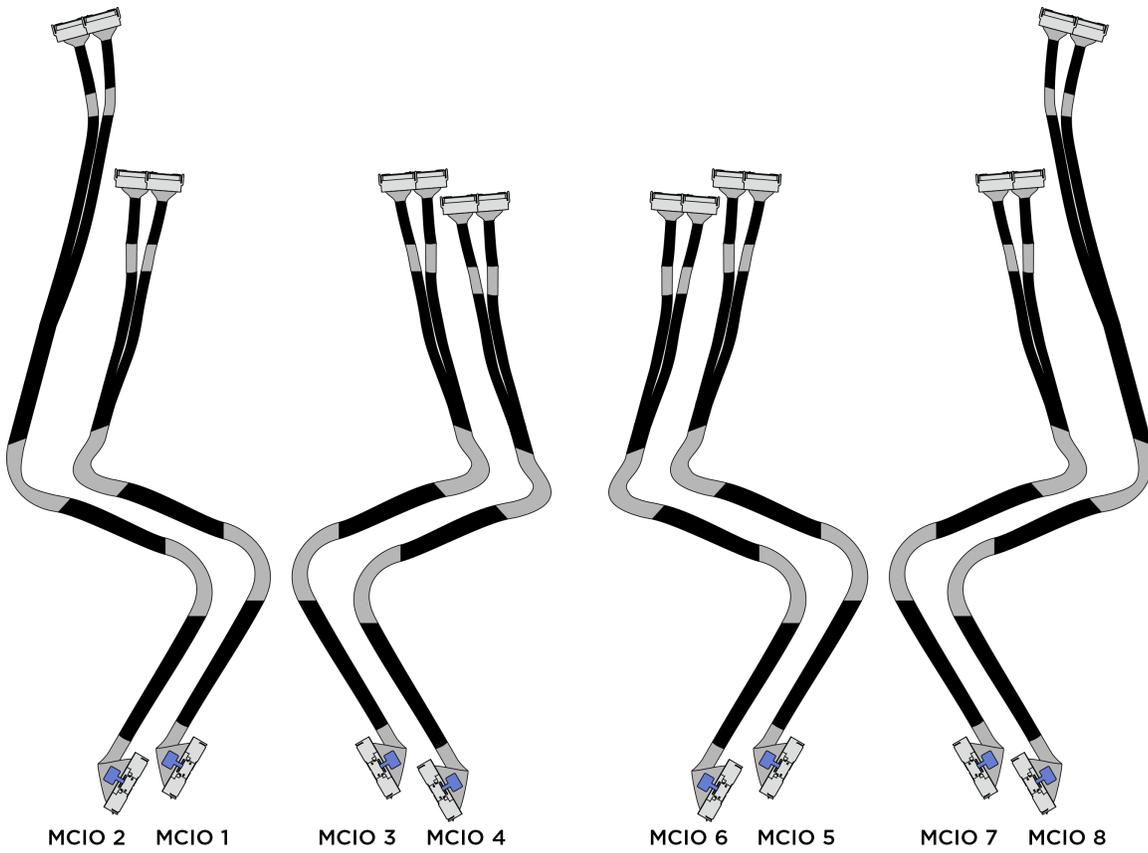


1	Sens du prépliage A
2	Sens du prépliage B

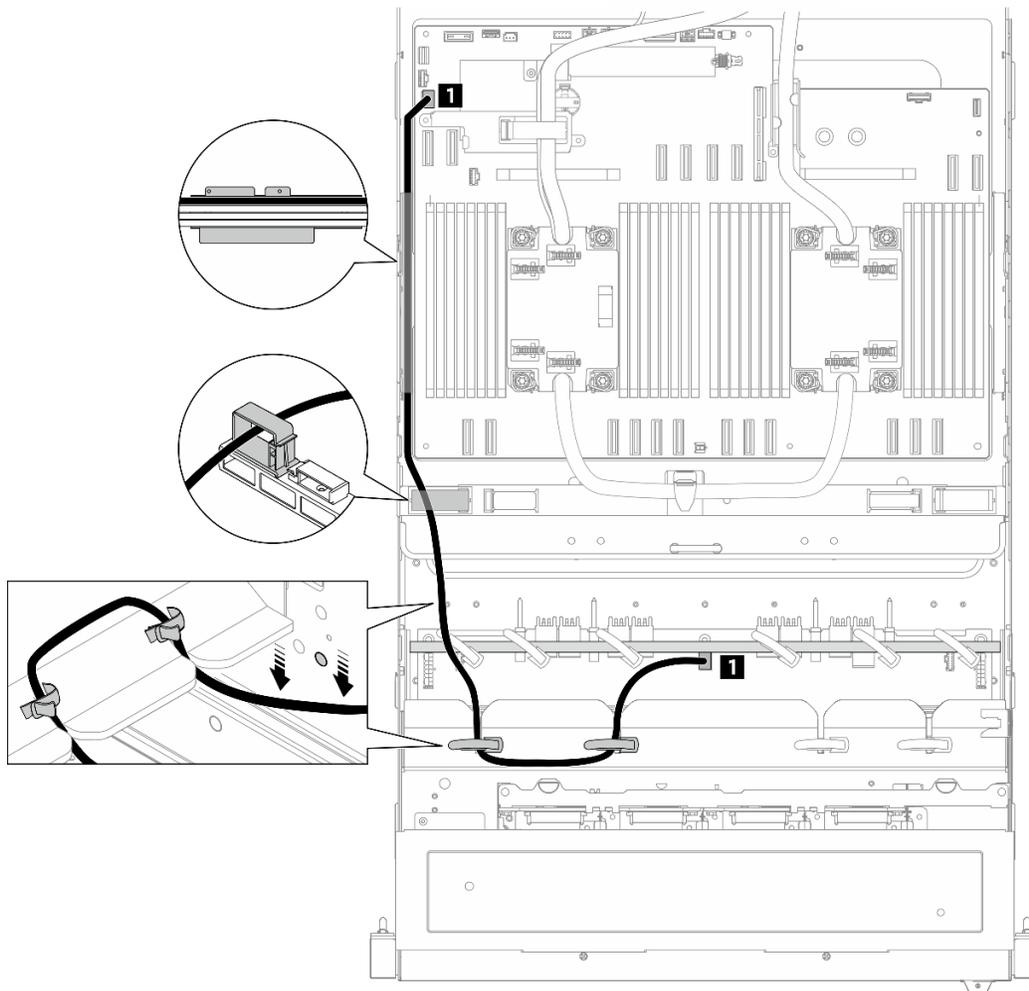
Utilisez un tournevis cruciforme ou un tournevis plat comme outil.

Placez le tournevis à un angle de 45 degrés par rapport au connecteur. Pliez avec précaution le câble comme illustré.

Reportez-vous à l'illustration suivante pour connaître le sens du prépliage :



Cheminement des câbles de gestion GPU
Câble de gestion du GPU

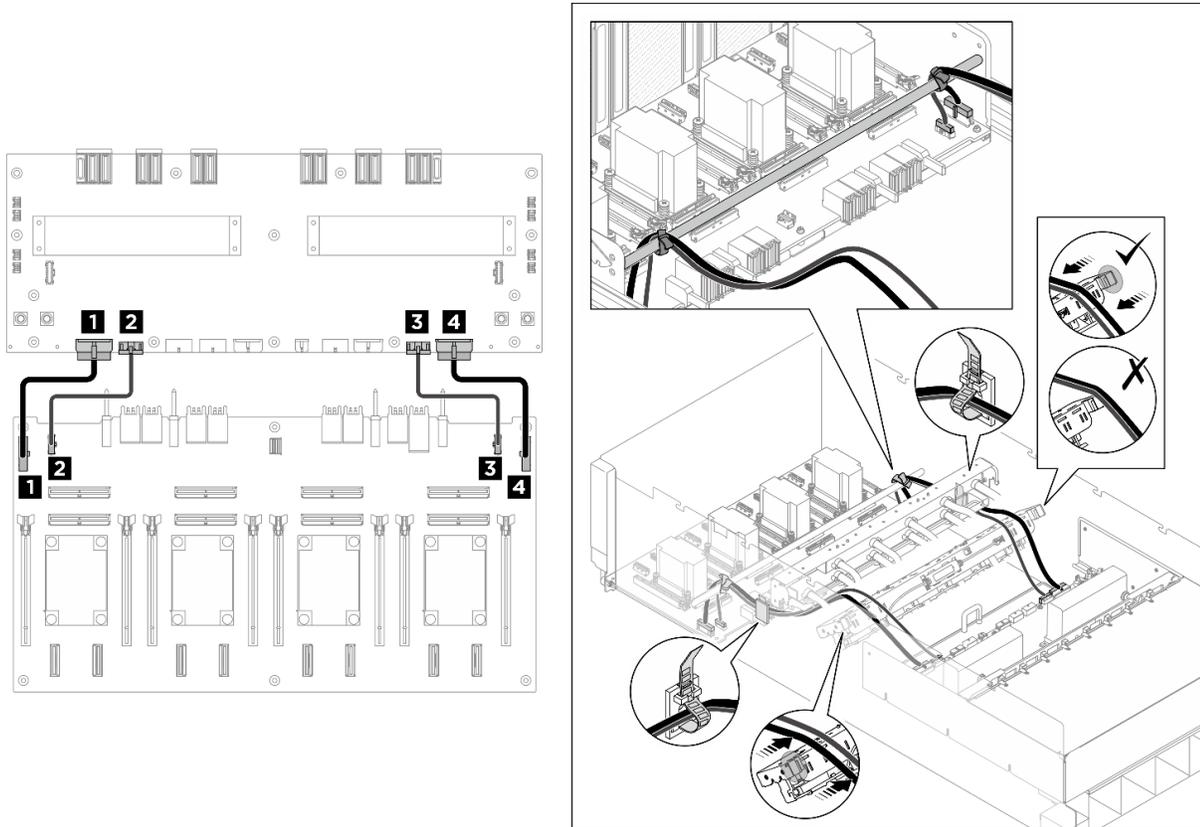


Câble	De	Vers
1	Tableau du commutateur PCIe : connecteur de gestion GPU (MGMT)	Carte mère : connecteur de bande latérale du commutateur PCIe (PCIe SW SIDEBAND)

Remarque : Veillez à maintenir le câble de gestion GPU plus bas que le repère circulaire situé sur le châssis, comme illustré.

Figure 411. Cheminement des câbles du tableau du commutateur PCIe (câble de gestion GPU)

Cheminement des cordons d'alimentation et des câbles latéraux du tableau de commutation PCIe



Câble	De	Vers
1	Tableau de commutation PCIe : connecteur 1 d'alimentation du tableau de distribution (PDB PWR1)	Tableau de distribution : Connecteur d'alimentation du tableau du commutateur PCIe 1 (FRONT RISER PWR1)
2	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur de bande latérale du tableau de distribution 1 (PDB SB1)	Tableau de distribution : Connecteur de bande latérale du tableau du commutateur PCIe 1 (SWSB1)
3	Tableau de commutation PCIe : connecteur 2 d'alimentation du tableau de distribution (PDB PWR2)	Tableau de distribution : connecteur 2 d'alimentation du tableau de commutation PCIe (FRONT RISER PWR2)
4	Tableau du commutateur PCIe : Connecteur de bande latérale du tableau de distribution 2 (PDB SB2)	Tableau de distribution : Connecteur de bande latérale du tableau du commutateur PCIe 2 (SWSB2)

Figure 412. Cheminement des câbles du tableau du commutateur PCIe (cordons d'alimentation et de bande latérale)

Remarque : Veillez à ne pas placer les câbles du détecteur sur les extrémités droite et gauche du collecteur.

Après avoir terminé

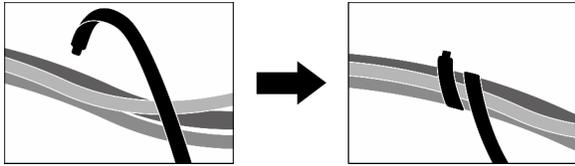
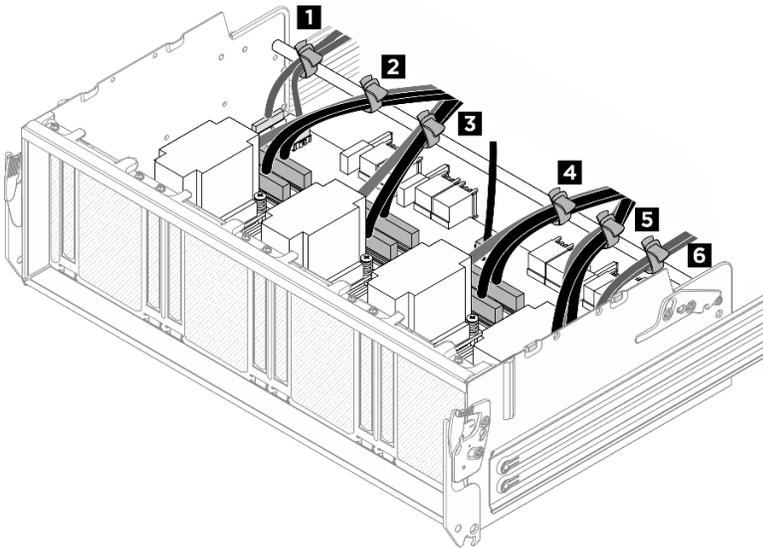


Figure 413. Fixation des câbles à l'aide d'attaches de câbles

Regroupement des câbles branchés sur le tableau de commutation PCIe

Divisez les câbles branchés sur le tableau de commutation PCIe en six faisceaux et fixez-les à la traverse à l'aide d'attache-câbles.

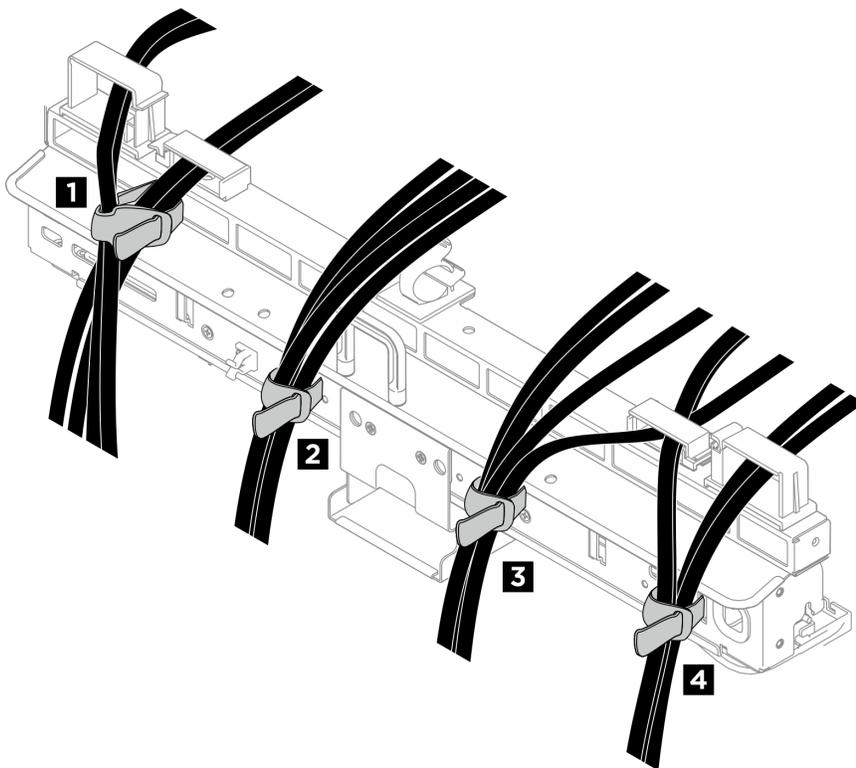


Faisceau	Câble	Connecteur (sur le tableau de commutation PCIe)
1	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble d'alimentation du tableau de commutation PCIe • Un câble latéral du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • PDB PWR1 • PDB SB1
2	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 1 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME1 • MCIO1 • MCIO2
3	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 1 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME3 • MCIO3 • MCIO4
4	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 2 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME5 • MCIO5 • MCIO6

5	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de signal du fond de panier 2 • Deux câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • NVME7 • MCIO7 • MCIO8
6	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble d'alimentation du tableau de commutation PCIe • Un câble latéral du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • PDB PWR2 • PDB SB2

Regroupement des câbles branchés sur la carte mère

Divisez les câbles de signal du tableau de commutation PCIe en quatre faisceaux et fixez-les à l'aide d'attache-câbles, comme illustré.

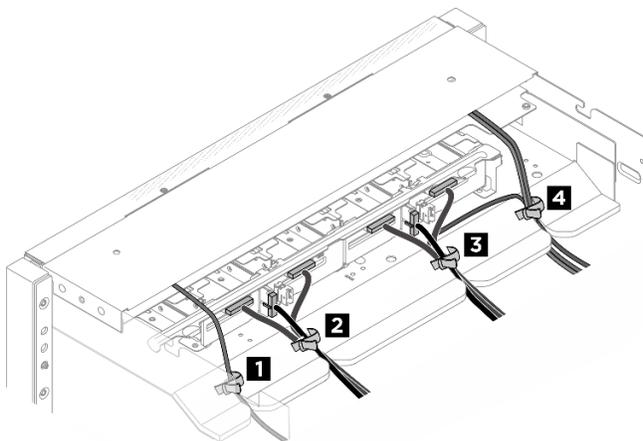


Faisceau	Câble	Connecteur (sur la carte mère)
1	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • MCIO1A • MCIO1B • MCIO9A • MCIO9B
2	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • MCIO2A • MCIO2B • MCIO3A • MCIO3B

3	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • MCIO5A • MCIO5B • MCIO10A • MCIO10B
4	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre câbles de signal du tableau de commutation PCIe 	<ul style="list-style-type: none"> • MCIO6A • MCIO6B • MCIO7A • MCIO7B

Regroupement des câbles sur le côté fond de panier d'unité avant

Divisez les cordons d'alimentation et les câbles de signal du fond de panier d'unité, le câble de gestion GPU, les câbles du module d'E-S avant et le câble du panneau de diagnostics intégré en quatre faisceaux et fixez-les à l'aide d'attache-câbles, comme illustré.



Faisceau	Câble	Connecteur
1	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble du panneau de diagnostics intégré 	<ul style="list-style-type: none"> • Panneau de diagnostics intégré
2	<ul style="list-style-type: none"> • Deux câbles de signal du fond de panier 1 • Un cordon d'alimentation du fond de panier 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 0-1 • Fond de panier 1 : Connecteur d'alimentation • Fond de panier 1 : Connecteur NVMe 2-3

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deux câbles de signal du fond de panier 2 • Un cordon d'alimentation du fond de panier 2 • Un câble de gestion GPU 	<ul style="list-style-type: none"> • Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 0-1 • Fond de panier 2 : Connecteur NVMe 2-3 • Fond de panier 2 : Connecteur d'alimentation • À partir du tableau de commutation PCIe : connecteur de gestion GPU (MGMT)
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de gestion GPU • Deux câbles du module d'E-S avant 	<ul style="list-style-type: none"> • Vers la carte mère : connecteur de bande latérale du commutateur PCIe (PCIE SW SIDEBAND) • Module d'E-S avant

Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU

La présente section vous permet de comprendre le cheminement des câbles de l'interposeur du PSU.

En fonction de l'emplacement, sélectionnez le plan de cheminement correspondant :

- « [Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU vers le tableau de distribution](#) » à la page 406
- « [Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU vers la carte mère](#) » à la page 407

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU vers le tableau de distribution

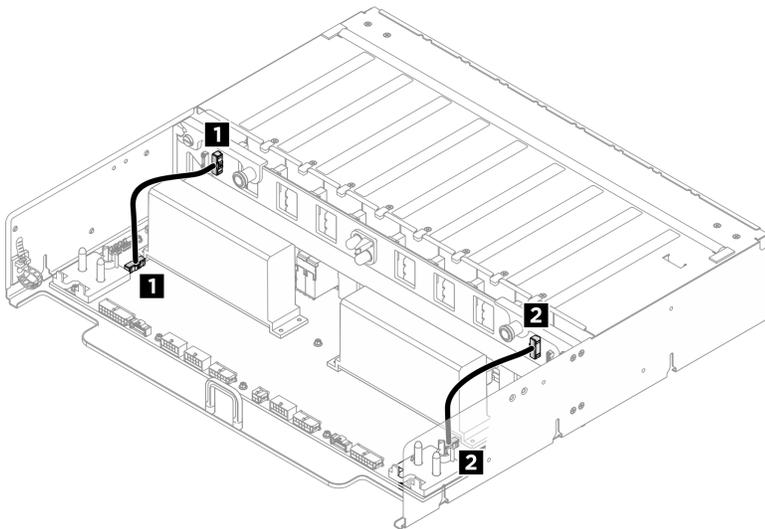


Figure 414. Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU vers le tableau de distribution

Câble	De	Vers
1	Interposeur du PSU : connecteur 1 de bande latérale du tableau de distribution (PDB SB1)	Tableau de distribution : connecteur 1 de bande latérale d'interposeur du PSU (PIB SB1)
2	Interposeur du PSU : connecteur 2 de bande latérale du tableau de distribution (PDB SB2)	Tableau de distribution : connecteur 2 de bande latérale d'interposeur du PSU (PIB SB2)

Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU vers la carte mère

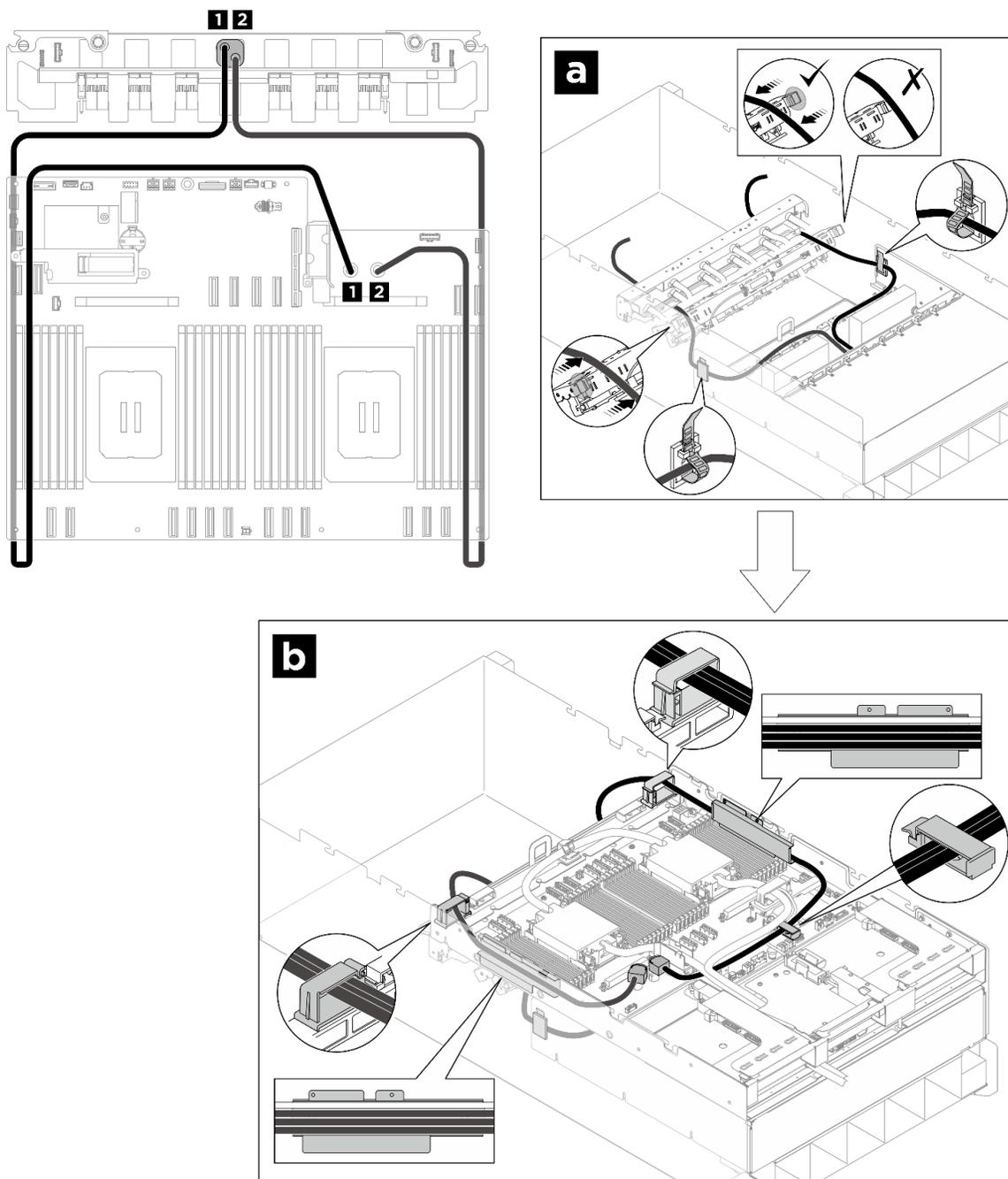


Figure 415. Cheminement des câbles de l'interposeur du PSU vers la carte mère

Câble	De	Vers
1	Interposeur du bloc d'alimentation : Connecteur d'alimentation de la carte mère (MB PWR)	1 Carte mère : connecteur PDB_0V (PSU_GND) (câble noir)
2		2 Carte mère : connecteur PDB_P12V (PSU_P12V) (câble rouge)

a	Vue depuis le PDB et le complexe GPU
b	Vue depuis le complexe UC

Remarques :

- Lors du cheminement des guide-câbles sur le châssis du complexe UC, gardez le câble du panneau de diagnostics intégré et le câble de gestion GPU au-dessus des cordons d'alimentation et maintenez-les parallèles les uns aux autres. Comme illustré en **b**.
- Veillez à ne pas placer les cordons d'alimentation sur les extrémités droite et gauche du collecteur. Comme illustré en **a**.

Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe

Cette section décrit le cheminement des câbles pour les cartes mezzanines PCIe.

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1↔1, 2↔2, 3↔3, ... n↔n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.
- Une étiquette sur chaque câble de signal indique la source et la destination de la connexion. Ces informations sont au format **RY-X** et **P Z**. **Y** indique le numéro de bloc mezzanine PCIe, tandis que **X** indique le connecteur sur la carte mezzanine et **Z** indique le connecteur sur le bloc carte mère.

Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe

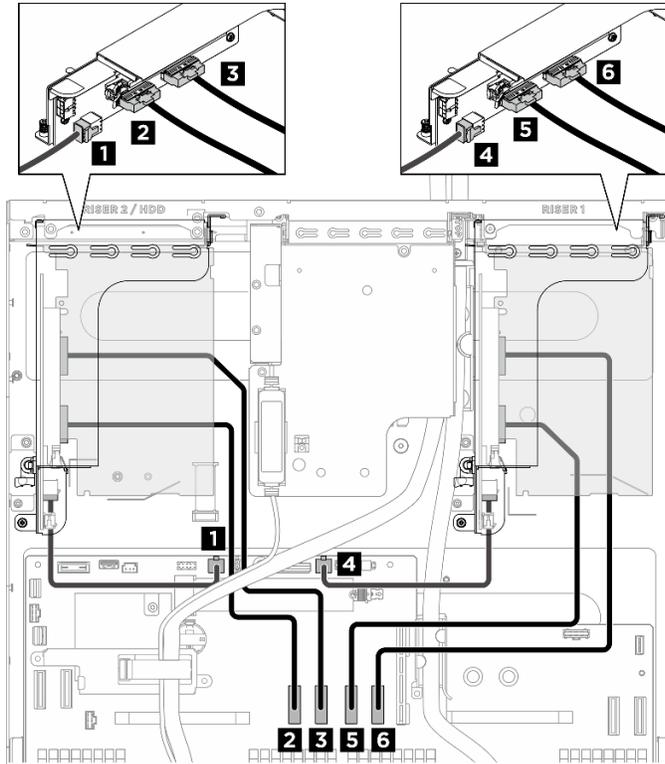


Figure 416. Cheminement des câbles de la carte mezzanine PCIe

De	Vers	Étiquette
1 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe 2 (RISER PWR)	Bloc carte mère : Connecteur d'alimentation et de bande latérale de la carte mezzanine PCIe 2BP PWR/ SIG 1	R2-Riser PWR PWR/SIG 2
2 Connecteur de signal de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO 1)	Bloc carte mère : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO4B)	R2-MCIO 2 MCIO 4B
3 Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO 2)	Bloc carte système : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 2 (MCIO4A)	R2-MCIO 1 MCIO 4A
4 Connecteur d'alimentation de la carte mezzanine PCIe 1 (RISER PWR)	Bloc carte mère : Connecteur d'alimentation et de bande latérale de la carte mezzanine PCIe 1 (BP PWR/ SIG 3)	R1-Riser PWR PWR/SIG 3
5 Connecteur de signal de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO 1)	Bloc carte mère : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO8A)	R1-MCIO 1 MCIO 8A
6 Connecteur d'interface de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO 2)	Bloc carte mère : Connecteurs de signal de la carte mezzanine PCIe 1 (MCIO8B)	R1-MCIO 2 MCIO 8B

Cheminement des câbles d'alimentation DPU

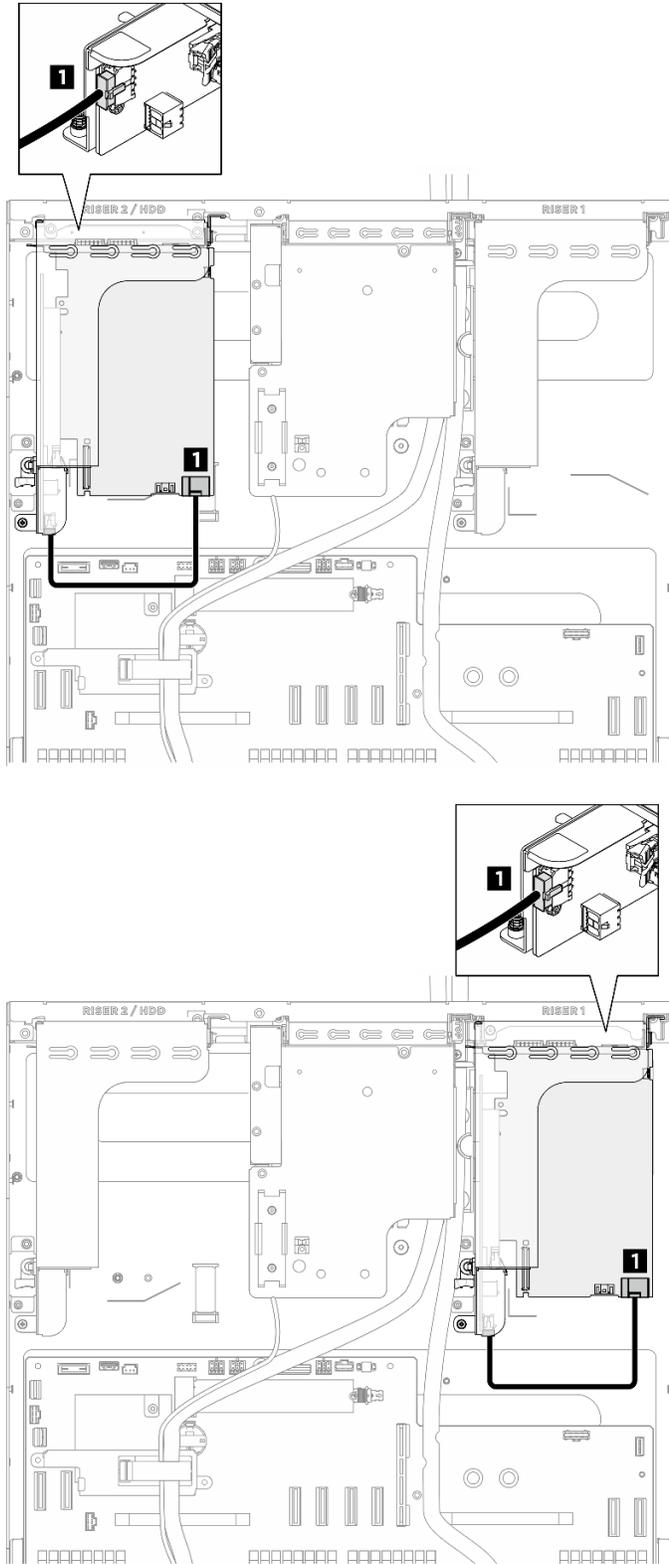


Figure 417. Cheminement des câbles d'alimentation DPU

Câble	À partir de	Vers
1	Adaptateur DPU : Connecteur d'alimentation	Carte mezzanine PCIe 1 ou 2 : Connecteur d'alimentation (AUX PWR)

Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite

Cette section décrit le cheminement des câbles du module de détecteur de fuite.

En fonction de l'emplacement du capteur de détection de fuite, sélectionnez le plan de cheminement correspondant :

- « Cheminement des câbles du module de capteur de détection de fuite NVSwitch » à la page 411
- « Cheminement des câbles du module de capteur de détection de fuite GPU avant » à la page 412
- « Cheminement des câbles du module de capteur de détection de fuite GPU arrière » à la page 412
- « Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite DWCM » à la page 413

Remarques :

- Connexions entre les connecteurs : **1 ↔ 1**, **2 ↔ 2**, **3 ↔ 3**, ... **n ↔ n**
- Lorsque vous acheminez les câbles, assurez-vous que tous les câbles sont acheminés correctement grâce aux guides-câbles.

Cheminement des câbles du module de capteur de détection de fuite NVSwitch

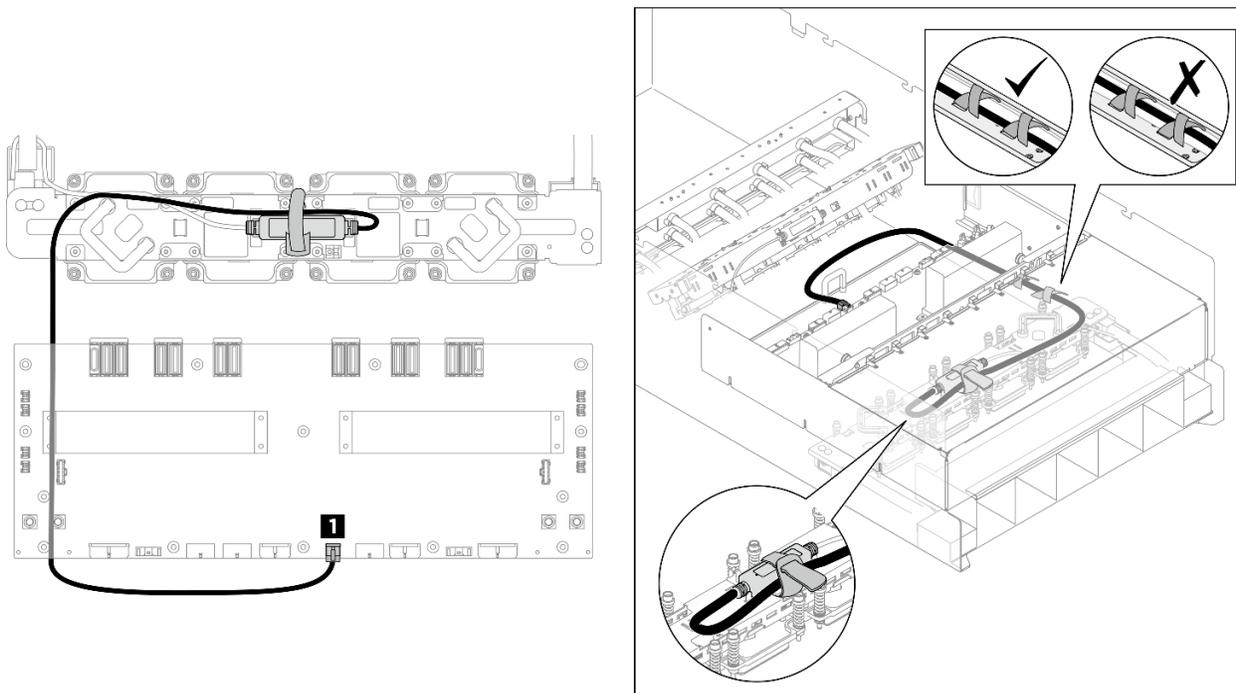


Figure 418. Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite NVSwitch

Câble	À partir de	Vers
1 Câble du module de détecteur de fuite NVSwitch	Module de détecteur de fuite NVSwitch	Tableau de distribution : connecteur du capteur de détection de fuite NVSwitch (LEAK CONN)

Remarque : Lorsque vous fixez le câble du capteur sur le support de tuyaux, veillez à ne pas acheminer le câble sur le dessus des tuyaux.

Cheminement des câbles du module de capteur de détection de fuite GPU avant

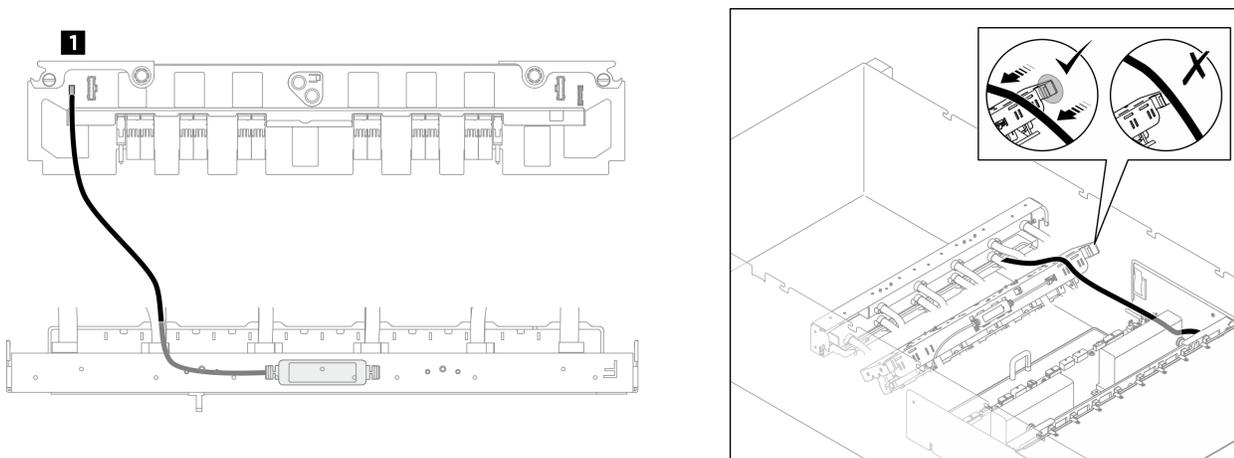


Figure 419. Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite GPU avant

Câble	À partir de	Vers
1 Câble du module de détecteur de fuite GPU avant	Module de détecteur de fuite GPU avant	Interposeur du PSU : connecteur du capteur de détection de fuite GPU avant (FAN2 LEAK2)

Remarque : Veillez à ne pas placer les câbles du détecteur sur les extrémités droite et gauche du collecteur.

Cheminement des câbles du module de capteur de détection de fuite GPU arrière

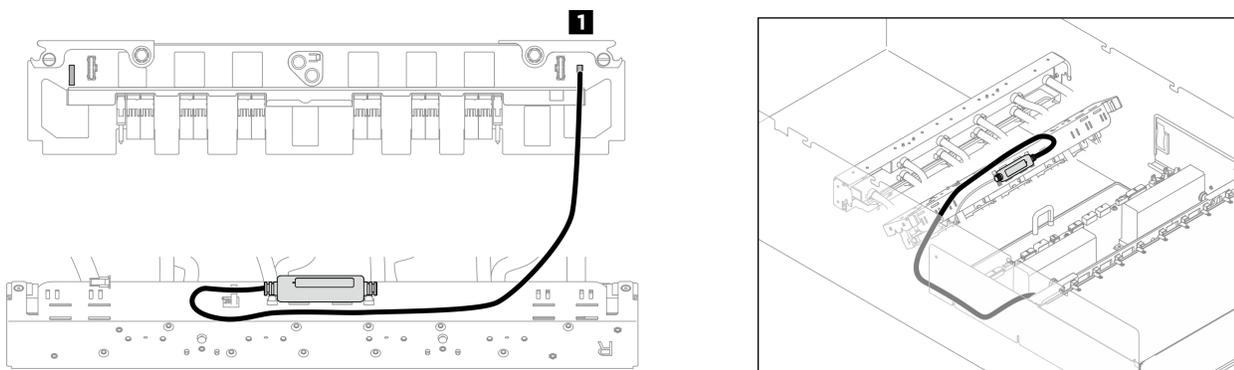


Figure 420. Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite GPU arrière

Câble	À partir de	Vers
1 Câble du module de détecteur de fuite GPU arrière	Module de capteur de fuite GPU arrière	Interposeur du PSU : connecteur du capteur de détection de fuite GPU arrière (FAN1 LEAK1)

Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite DWCM

Remarque : Pour une meilleure organisation des câbles, il est nécessaire d'installer les tuyaux et le module de détecteur de fuite sur un support désigné et de veiller à ce que le module soit solidement installé dans les clips de maintien. Pour plus de détails, voir l'illustration ci-dessous ou la section « [Installation du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune\(TM\)](#) » à la page 275.

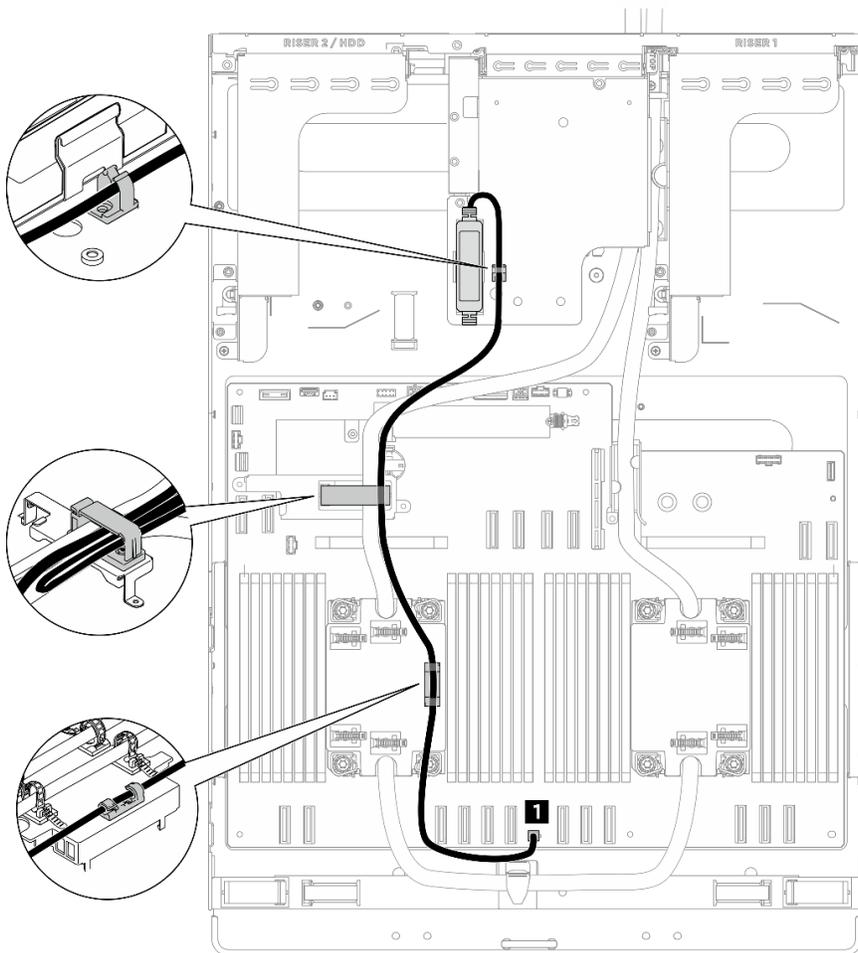


Figure 421. Cheminement des câbles du module de détecteur de fuite DWCM

Câble	À partir de	Vers
1 Câble du module de détecteur de fuite DWCM	Module de détecteur de fuite DWCM	Carte mère : connecteur du capteur de détection de fuite DWCM (OUTLET TEMP SENSOR)

Remarque : Rangez le câble de détecteur redondant dans le clip de fixation, comme illustré.

Chapitre 7. Configuration système

Suivez ces procédures pour configurer votre système.

Définition de la connexion réseau pour Lenovo XClarity Controller

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

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

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

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

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

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

- Si aucun écran n'est connecté au serveur, vous pouvez définir la connexion réseau via l'interface Lenovo XClarity Controller. Connectez un câble Ethernet entre votre ordinateur portable et Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s) sur votre serveur. Pour connaître l'emplacement de Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s), voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#).

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

L'adresse IPv4 par défaut et l'adresse LLA IPv6 sont inscrites sur l'étiquette d'accès réseau Lenovo XClarity Controller qui est apposée sur l'étiquette amovible. Voir « [Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller](#) » à la page 39.

- Si vous utilisez l'application mobile Lenovo XClarity Administrator à partir d'un appareil mobile, vous pouvez vous connecter à Lenovo XClarity Controller via le connecteur USB Lenovo XClarity Controller sur le serveur. Pour plus d'informations sur l'emplacement du connecteur USB Lenovo XClarity Controller, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#).

Remarque : Le mode de connecteur USB Lenovo XClarity Controller doit être défini pour gérer Lenovo XClarity Controller (au lieu du mode USB normal). Pour passer du mode normal au mode de gestion Lenovo XClarity Controller, maintenez enfoncé pendant 3 secondes le bouton ID sur le serveur jusqu'à ce que son voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour connaître l'emplacement du bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#).

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

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

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

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

Configuration du port USB pour la connexion de Lenovo XClarity Controller

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

Prise en charge par le serveur

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

- Reportez-vous au [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#).



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

Configuration du port USB pour la connexion à Lenovo XClarity Controller

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

- Maintenez enfoncé pendant au moins 3 secondes le bouton ID jusqu'à ce que le voyant clignote lentement (une fois toutes les deux secondes). Pour trouver le bouton ID, voir [Chapitre 2 « Composants serveur » à la page 13](#).
- Depuis l'interface CLI du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, exécutez la commande `usbfp`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Lenovo XClarity Controller, consultez la section « Interface de ligne de commande » de la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Dans l'interface Web du contrôleur de gestion Lenovo XClarity Controller, cliquez sur **Configuration BMC → Réseau → Affectation du port de gestion USB**. Pour plus d'informations sur les Lenovo XClarity Controller fonctions de l'interface Web, consultez la section « Description des fonctions de XClarity Controller dans l'interface Web » dans la documentation XCC compatible avec votre serveur à l'adresse <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Vérification des paramètres actuels du port USB

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

Mise à jour du microprogramme

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

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

- Les pratiques recommandées relatives à la mise à jour du microprogramme sont disponibles sur le site suivant :
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Le microprogramme le plus récent est disponible sur le site suivant :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/>
- Vous pouvez vous abonner aux notifications produit pour rester à jour quant aux mises à jour du microprogramme :
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Lots de mises à jour (Service Packs)

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

Terminologie de la méthode de mise à jour

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

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

Outils de mise à jour du microprogramme

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

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

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

Remarques :

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

• **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

Remarques :

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

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

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

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

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

- **Offres Lenovo XClarity Integrator**

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

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

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

Configuration du microprogramme

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

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

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

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

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

Pour plus d'informations, voir les documents suivants :

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

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

Configuration du module de mémoire

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

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

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

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

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

Activer Software Guard Extensions (SGX)

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

Procédez comme suit pour activer le module SGX.

Étape 1. **Veillez** à consulter la section « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50, qui indique si votre serveur prend en charge SGX et répertorie la séquence de remplissage des modules de mémoire pour la configuration SGX. (La configuration DIMM doit comporter au moins 8 modules DIMM par socket pour prendre en charge SGX.)

Étape 2. Redémarrez le système. Avant le démarrage du système d'exploitation, appuyez sur la touche indiquée dans les instructions à l'écran pour entrer dans l'utilitaire Setup Utility. (Pour plus de détails, consultez la section « Démarrage » de la documentation LXPM compatible avec votre serveur à l'adresse suivante : <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)

- Etape 3. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Mise en cluster de type UMA** et désactivez cette option.
- Etape 4. Accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **Total Memory Encryption (TME)** et activez cette option.
- Etape 5. Enregistrez les modifications, puis accédez à **Paramètres système** → **Processeurs** → **SW Guard Extension (SGX)** et activez cette option.

Configuration RAID

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

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

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

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

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

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

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

Intel VROC

Activation de Intel VROC

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

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

Configurations Intel VROC

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

Remarques :

- Les niveaux RAID pris en charge varient d'un modèle à un autre. Pour connaître le niveau RAID pris en charge par SR780a V3, voir [Spécifications techniques](#).
- Pour plus d'informations sur l'acquisition et l'installation de la clé d'activation, voir <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Configurations Intel VROC pour les disques SSD NVMe PCIe	Exigences
Intel VROC standard	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 10 • Nécessite une clé d'activation
Intel VROC premium	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10 • Nécessite une clé d'activation
RAID amorçable	<ul style="list-style-type: none"> • RAID 1 uniquement • Pris en charge par les processeurs évolutifs Intel® Xeon® 5e génération (anciennement connus sous le nom de code Emerald Rapids, EMR) • Nécessite une clé d'activation
Configurations Intel VROC pour les disques SSD SATA	Exigences
Intel VROC SATA RAID	<ul style="list-style-type: none"> • Prend en charge les niveaux RAID 0, 1, 5 et 10.

Déploiement du système d'exploitation

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

Systèmes d'exploitation disponibles

- Canonical Ubuntu

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

Déploiement à base d'outils

• Multi-serveur

Outils disponibles :

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

• Serveur unique

Outils disponibles :

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

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

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

Déploiement manuel

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

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

Sauvegarde de la configuration du serveur

Après avoir configuré le serveur ou avoir apporté des modifications à sa configuration, il est recommandé de créer une sauvegarde complète de la configuration du serveur.

Assurez-vous de créer des sauvegardes pour les composants serveur suivants :

- **Processeur de gestion**

Vous pouvez sauvegarder la configuration du processeur de gestion via l'interface Lenovo XClarity Controller. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de la configuration du processeur de gestion, voir :

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

Vous pouvez également utiliser la commande `save` à partir de Lenovo XClarity Essentials OneCLI pour créer une sauvegarde de tous les paramètres de configuration. Pour plus d'informations sur la commande `save`, voir :

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

- **Système d'exploitation**

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

Activation d'Intel® On Demand

Un processeur est doté de différentes fonctions de traitement. Des fonctions de base sont disponibles lors de l'installation initiale du processeur, tandis que d'autres restent inactives. À mesure de l'évolution de l'environnement de développement et des tâches, les demandes en matière de traitement peuvent croître et nécessiter une optimisation des fonctions de processeur précédemment désactivées. Dans de tels cas, l'utilisateur peut sélectionner les fonctions souhaitées du processeur et les activer par le biais de la fonctionnalité Intel On Demand. Cette dernière permet à l'utilisateur de personnaliser les fonctions du processeur selon l'environnement et les tâches à effectuer. La section ci-après indique les exigences matérielles et logicielles système, les procédures d'activation et de transfert Intel On Demand, ainsi que la liste des fonctions du processeur.

Cette documentation comprend les sections suivantes :

- « **Processeur pris en charge** » à la page 426
- « **Outil d'installation** » à la page 426
- Procédures pour « **Activation des fonctionnalités Intel On Demand** » à la page 427

- Procédures pour « [Transfert des fonctionnalités Intel On Demand](#) » à la page 428
- Instructions XCC et LXCE OneCLI pour :
 - « [Lecture du PPIN](#) » à la page 429
 - « [Installation d'Intel On Demand sur un processeur](#) » à la page 430
 - « [Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand](#) » à la page 431
 - « [Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur](#) » à la page 433

Remarque : En fonction du modèle, l'agencement de l'interface graphique Web XCC peut légèrement différer des illustrations présentes dans ce document.

Processeur pris en charge

Intel On Demand est uniquement pris en charge par des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Pour plus d'informations sur les processeurs compatibles avec Intel On Demand pris en charge par SR780a V3, voir <https://lenovopress.lenovo.com/>.

Remarque : Tous les processeurs d'un système doivent être dotés de fonctionnalités Intel On Demand identiques.

Outil d'installation

Intel On Demand peut être installé via Lenovo XClarity Controller (XCC) et Lenovo XClarity Essentials OneCLI (LXCE OneCLI). Une fois la prise en charge d'Intel On Demand par votre processeur confirmée, vous devez également vous assurer que les modules XCC et LXCE OneCLI installés dans votre système prennent en charge l'installation d'Intel On Demand.

1. Assurez-vous de la bonne prise en charge de l'installation d'Intel On Demand par Lenovo XClarity Controller (XCC). Deux méthodes sont possibles :
 - **Par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC**

Accédez à **Configuration BMC** → **Licence**, si une section est intitulée **Fonctions On Demand pour UC Intel** dans la page, cela signifie que la version actuelle de XCC prend en charge l'installation d'Intel On Demand. Sinon, vous devez mettre à jour le microprogramme XCC vers la version la plus récente afin d'assurer sa compatibilité avec l'installation d'Intel On Demand.

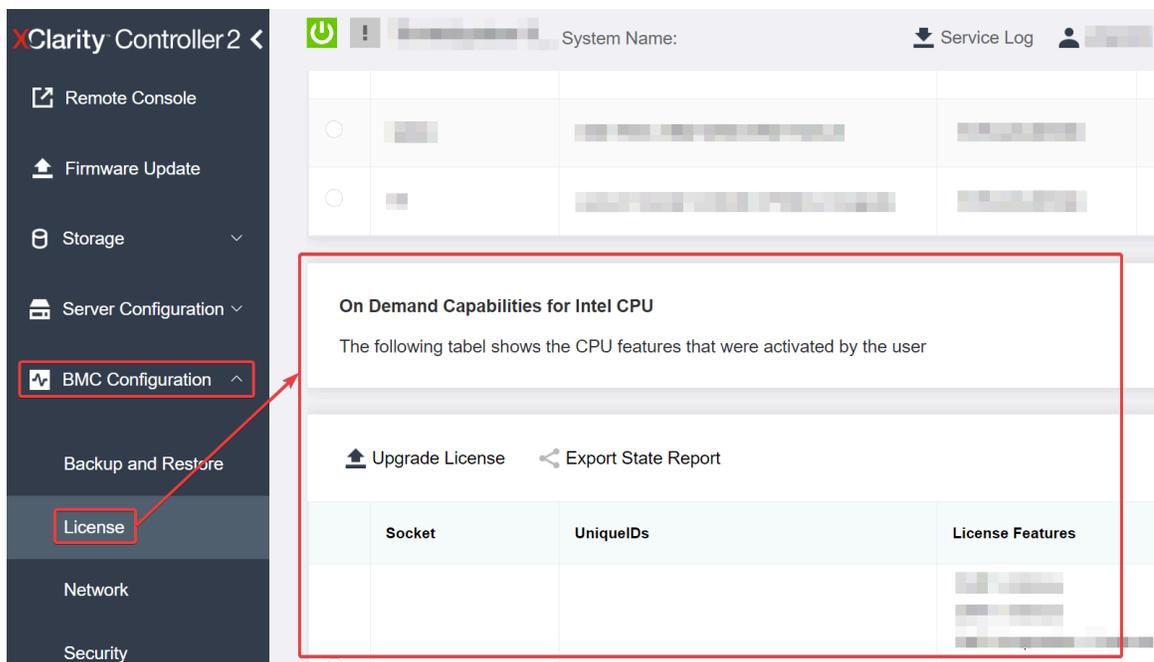


Figure 422. Fonctions On Demand pour UC Intel dans l'interface graphique Web XCC

- **Par l'intermédiaire de l'API REST XCC**

- Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante :
GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/
- Dans l'objet JSON de réponse, le champ Members comprend l'API, telle que `/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`, X étant la numérotation de l'UC. Cela indique que la version actuelle de XCC prend en charge l'installation d'Intel On Demand. Dans le cas contraire, vous devez mettre à jour le microprogramme XCC vers sa version la plus récente afin d'assurer sa compatibilité avec l'installation d'Intel On Demand.

Par exemple :

```
"Members": [
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability"
  },
  {
    "@odata.id": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU2_OnDemandCapability"
  },
]
```

2. Vérifiez si LXCE OneCLI prend en charge l'installation d'Intel On Demand

- La version LXCE OneCLI doit être au moins 4.2.0.

Activation des fonctionnalités Intel On Demand

- Sélectionnez les fonctionnalités Intel On Demand adaptées à vos besoins en matière de charges de travail. Voir « [Fonctionnalités Intel On Demand](#) » à la page 435.
- Une fois la commande des fonctionnalités effectuée, vous recevez un code d'autorisation par e-mail.
- Le PPIN est une information requise en vue de l'activation des fonctionnalités. Lisez le PPIN du processeur sur lequel les fonctionnalités vont être installées. Voir « [Lecture du PPIN](#) » à la page 429.
- Accédez à <https://fod.lenovo.com/lkms> et saisissez le code d'autorisation afin d'obtenir la clé d'activation.

5. Sur le site Web, saisissez le type de machine, le numéro de série de la machine et le PPIN.
6. Le site Web va générer la clé d'activation. Téléchargez la clé d'activation.
7. Installez les fonctionnalités sur le processeur à l'aide de la clé d'activation par l'intermédiaire de XCC ou LXCE OneCLI. Voir « [Installation d'Intel On Demand sur un processeur](#) » à la page 430.

Remarque : Si plusieurs clés d'activation ont été acquises, vous devez les installer dans leur ordre séquentiel d'acquisition. Par exemple, commencez par installer la première clé acquise, puis la seconde, et ainsi de suite.

8. Relancez un cycle d'alimentation en CA du serveur.
9. (Facultatif) Chargez le rapport d'état d'Intel on Demand. Voir « [Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand](#) » à la page 431.

Le rapport d'état représente l'état de configuration actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Lenovo accepte les rapports d'état des clients afin d'adapter l'état actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand.

10. Pour connaître les fonctionnalités installées sur un processeur, voir « [Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur](#) » à la page 433.

Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Transfert des fonctionnalités Intel On Demand

Une fois un processeur remplacé, il est possible que vous deviez transférer les fonctionnalités du processeur défectueux vers le nouveau processeur. Procédez comme suit pour transférer les fonctionnalités vers le nouveau processeur.

1. Avant de retirer le processeur défectueux du système, lisez le PPIN du processeur défectueux. Voir « [Lecture du PPIN](#) » à la page 429.
2. Une fois le nouveau processeur installé, lisez le PPIN du nouveau processeur. Voir « [Lecture du PPIN](#) » à la page 429.
3. Accédez à <https://fod.lenovo.com/lkms> et saisissez le PPIN du processeur défectueux. (Saisissez le PPIN dans la section UID.)
4. Sélectionnez les fonctionnalités à transférer.
5. Saisissez le PPIN du nouveau processeur.
6. Le site Web va générer la nouvelle clé d'activation. Téléchargez la nouvelle clé d'activation. Voir « [Installation d'Intel On Demand sur un processeur](#) » à la page 430.
7. Installez les fonctionnalités sur le nouveau processeur à l'aide de la nouvelle clé d'activation par l'intermédiaire de XCC ou LXCE OneCLI.
8. Relancez un cycle d'alimentation en CA du serveur.
9. (Facultatif) Chargez le rapport d'état d'Intel on Demand. Voir « [Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand](#) » à la page 431.

Le rapport d'état représente l'état de configuration actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand. Lenovo accepte les rapports d'état des clients afin d'adapter l'état actuel des processeurs compatibles avec Intel On Demand.

10. Pour connaître les fonctionnalités installées sur un processeur, voir « [Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur](#) » à la page 433.

Reportez-vous à https://pubs.lenovo.com/lenovo_fod.

Lecture du PPIN

Le numéro d'inventaire du processeur protégé, ou PPIN (Protected Processor Inventory Number) est une information requise à l'activation d'Intel On Demand. Le PPIN peut être lu via l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à la page **Inventaire** → onglet **UC** → **Développer** → **PPIN**

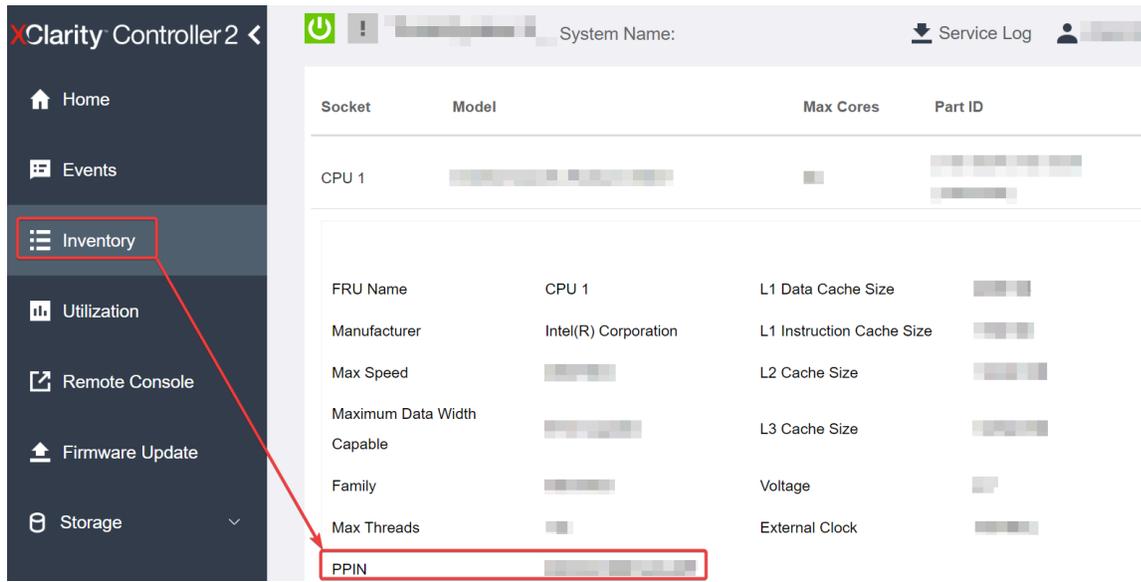


Figure 423. Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de l'API REST XCC

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante :

GET `https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors`

Par exemple :

GET `https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors`

2. Dans l'objet JSON de la réponse, le champ **Members** indique le lien de référence vers un élément de la ressource du processeur.

Par exemple :

```
"Members":[
  {
    @odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/1"
  },
  {
    @odata.id: "/redfish/v1/Systems/1/Processors/2"
  }
],
```

3. Sélectionnez le processeur depuis lequel vous souhaitez lire le PPIN. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de requête suivante, *x* étant la numérotation de l'UC :

GET `https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/x`

Par exemple, pour lire le PPIN du processeur 1, reportez-vous à :

GET `https://bmc_ip/redfish/v1/Systems/1/Processors/1`

4. Dans l'objet JSON de réponse, le champ **ProcessorId** affiche le champ **ProtectedIdentificationNumber**, qui contient les informations PPIN de l'UC demandée.

Par exemple :

```
"ProcessorId":{  
  "ProtectedIdentificationNumber":"1234567890xxxyyy"  
},
```

Lecture du PPIN par l'intermédiaire de LXCE OneCLI

Saisissez la commande suivante :

```
OneCli.exe fod showppin -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
```

Le résultat affiche les informations du PPIN. Par exemple :

```
Machine Type: 7D75  
Serial Number: 7D75012345  
FoD PPIN result:  
=====
```

Socket ID	PPIN
Processor 1	1234567890xxxyyy
Processor 2	9876543210zzzyyy

```
=====
```

Installation d'Intel On Demand sur un processeur

Installez les fonctionnalités Intel on Demand sur le processeur à l'aide de la clé d'activation téléchargée depuis <https://fod.lenovo.com/lkms> par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC ou LXCE OneCLI.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour installer Intel on Demand

1. Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à **Configuration BMC → Licence → Fonctions On Demand pour UC Intel → Mettre à niveau la licence → Parcourir → Importer** pour charger la clé d'activation

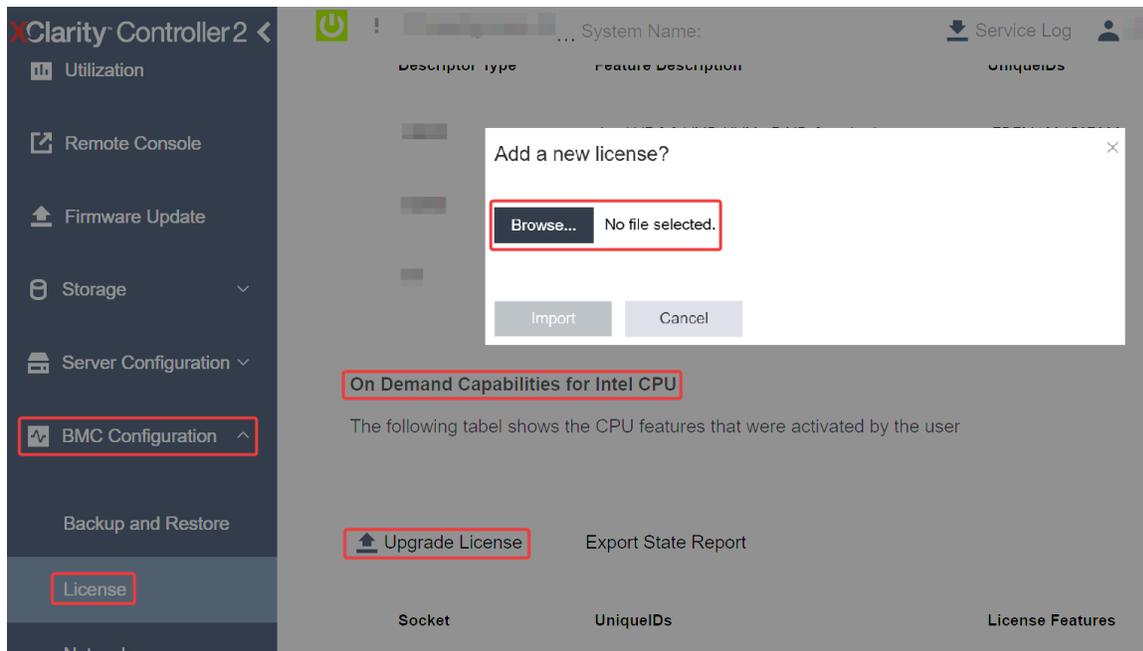


Figure 424. Chargement de la clé d'activation par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

2. Si l'installation aboutit, l'interface graphique Web affiche une fenêtre contextuelle avec le message suivant : "License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle".

Dans le cas contraire, voir « [Activation du dépannage d'Intel® On Demand](#) » à la page 436.

Utilisation de l'API REST XCC pour installer Intel on Demand

1. Utilisez la méthode **POST** avec l'URL de requête suivante :
POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses
2. Transférez la clé d'activation vers une chaîne base64 dans un premier temps, puis saisissez-la dans le champ LicenseString en tant que données POST.

```
{  
  "LicenseString": ""  
}
```
3. Si l'installation aboutit, l'API REST XCC affiche le message suivant : "License key upgraded successfully. The features will be activated on the processor after system power cycle".

Dans le cas contraire, voir « [Activation du dépannage d'Intel® On Demand](#) » à la page 436.

Utilisation de LXCE OneCLI pour installer Intel on Demand

Saisissez la commande suivante, <key_file> indiquant la clé d'activation :
OneCli.exe fod install --keyfile <key_file>

Si l'installation réussit, la réponse s'affiche :
Successfully install key

Appelez Lenovo Support si la réponse indique les actions suivantes :
Failed to install key

Acquisition et chargement d'un rapport d'état Intel On Demand

Une fois l'activation ou le transfert d'Intel On Demand effectué(e), faites l'acquisition et chargez le rapport d'état par le biais de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour charger le rapport d'état

1. Ouvrez l'interface graphique Web XCC, accédez à **Configuration BMC** → **Licence** → **Fonctions On Demand pour UC Intel** → **Choisir l'UC** → **Rapport d'état d'exportation**

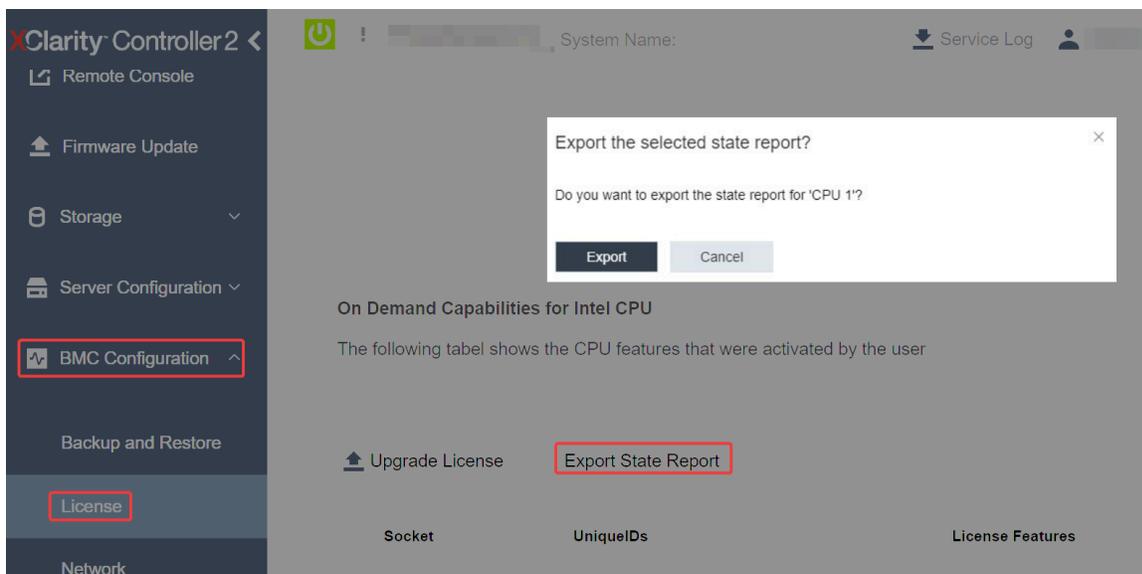


Figure 425. Rapport d'état d'exportation par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC

2. Chargez le rapport d'état par le biais de la section « Commentaires On Demand » dans <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Utilisation l'API REST XCC pour charger le rapport d'état

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de demande suivante afin de récupérer l'API de rapport d'état de l'UC, X étant la numérotation de l'UC :

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability

Par exemple, afin de récupérer l'API de rapport d'état de l'UC 1, reportez-vous à ce qui suit :

GET https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability

2. Dans l'objet JSON de réponse, la réponse du) target champ du champ `LenovoLicense.ExportStateReport` est l'API de rapport d'état de l'UC, où X est le numéro de l'UC :

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
      "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    }
  }
},
```

Dans l'exemple suivant, la réponse du champ target est l'API de rapport d'état de l'UC 1. Copiez l'API de rapport d'état de l'UC 1.

```
"Actions": {
  "Oem": {
    "#LenovoLicense.ExportStateReport": {
      "title": "ExportStateReport",
      "target": "/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport"
    }
  }
},
```

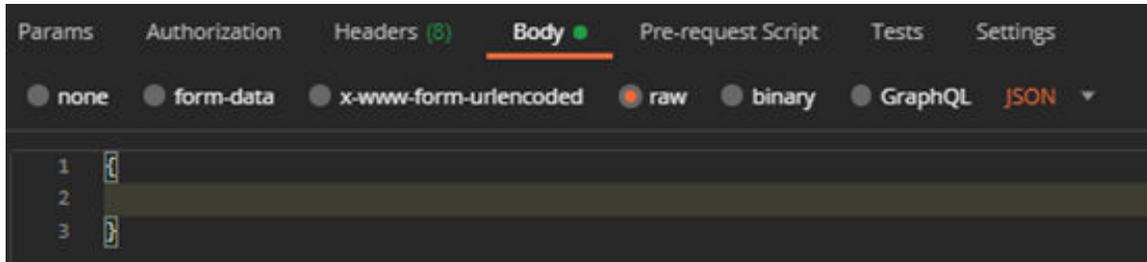
3. Récupérez le rapport d'état.
 - a. Utilisez la méthode **POST** avec l'URL de demande suivante, avec en outre l'API de rapport d'état de l'UC afin de récupérer le rapport d'état, X étant la numérotation de l'UC :

POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport

 Par exemple, afin de récupérer le rapport d'état de l'UC 1, reportez-vous à ce qui suit :

POST https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/licenses/CPU1_OnDemandCapability/Actions/Oem/LenovoLicense.ExportStateReport

- b. Utilisez un objet JSON vide en tant que données POST. Lorsque vous utilisez un outil API, comme Postman, saisissez un objet JSON vide dans **Corps** → **Brut** → **JSON**, saisissez un objet NULL « {} » dans un fichier JSON.



4. Dans la réponse, récupérez le rapport d'état dans le champ stateReports.

```
{
  "stateReports": [
    {
      "syntaxVersion": "1.0",
      "timestamp": "",
      "objectId": "",
      "hardwareComponentData": [
        {
          "hardwareId": {
            "type": "PPIN",
            "value": ""
          },
          "stateCertificate": {
            "pendingCapabilityActivationPayloadCount": ,
            "value": ""
          },
          "hardwareType": "CPU"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

5. Chargez le rapport d'état par le biais de la section « Commentaires On Demand » dans <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Utilisation de LXCE OneCLI pour charger le rapport d'état

1. Procurez-vous le rapport d'état à l'aide de la commande suivante :
OneCli.exe fod exportreport -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST
 2. Chargez le rapport d'état à l'aide de la commande suivante :
OneCli.exe fod uploadreport --file CPU1_XXXXXX_StateReport.json --kmsid KMS_USER:KMS_PASSWORD
- Où :

CPU1_XXXXXX_StateReport.json est le nom de fichier téléchargé depuis la commande **fod exportreport** à l'étape 1.

KMS_USER et KMS_PASSWORD sont votre identifiant et votre mot de passe sur <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

Vous pouvez inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur par l'intermédiaire de l'interface graphique Web XCC, l'API REST XCC et LXCE OneCLI. Pour plus d'informations, voir ci-après.

Remarque : Si le processeur ne dispose pas de licence, il n'apparaît pas dans la section **Fonctions On Demand pour UC Intel** de l'interface graphique Web XCC.

Utilisation de l'interface graphique Web XCC pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

Accédez à **Configuration BMC** → **Licence** → **Fonctions On Demand pour UC Intel** → **Choisir l'UC** → **Fonctionnalités de licence**, où les fonctionnalités installées sont énumérées.

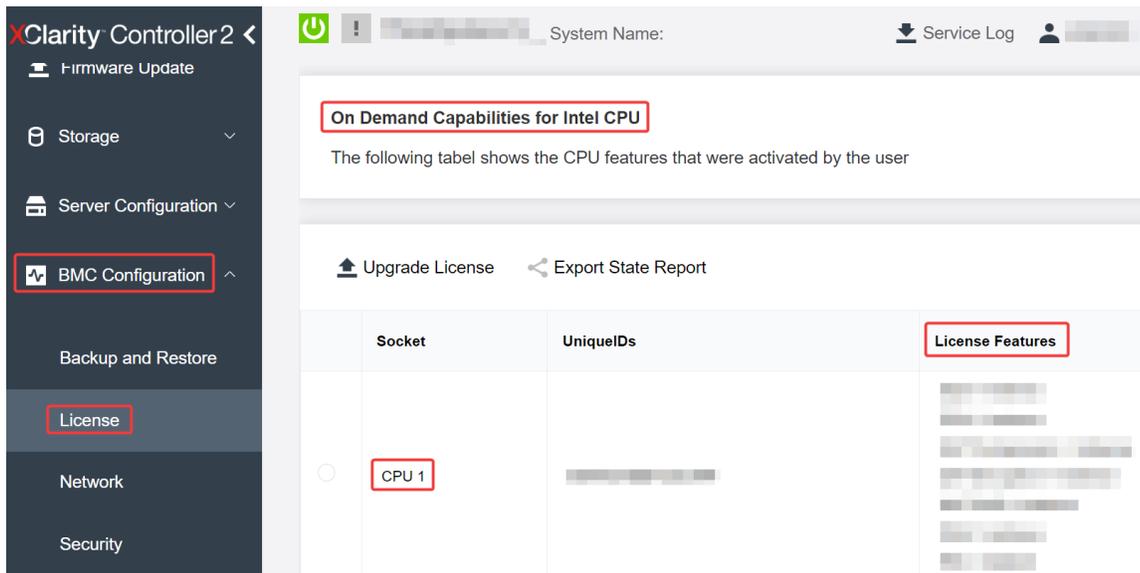


Figure 426. Inspection des fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur dans l'interface Web graphique Web XCC

Utilisation de l'API REST XCC pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

1. Utilisez la méthode **GET** avec l'URL de demande suivante pour récupérer les fonctions Intel On Demand installées sur l'UC X, X étant la numérotation de l'UC :
GET `https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPUX_OnDemandCapability`
Par exemple, pour récupérer les fonctionnalités Intel On Demand installées sur l'UC 1, voir les éléments suivants :
GET `https://bmc_ip/redfish/v1/LicenseService/Licenses/CPU1_OnDemandCapability`
2. Dans l'objet JSON de réponse, le champ `FeatureList` contient les fonctionnalités Intel On Demand installées sur ce processeur.

```
"Dem": {  
  "Lenovo": {  
    "FeatureList": []  
    "@odata.type": ""  
  }  
},
```

Utilisation de LXCE OneCLI pour inspecter les fonctionnalités Intel On Demand installées sur un processeur

1. Inspectez les fonctionnalités installées à l'aide de la commande suivante :
`OneCli.exe fod report -b XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_HOST`
2. La sortie affiche toutes les licences, y compris les fonctionnalités Intel On Demand. Par exemple :

```

FoD Reports result:
=====
| Feature | Key | Status | Description | User | Expired |
| Type | ID | | Feature List | Reminding | Date |
=====
| N/A | CPU1_OnDemandCapability | StandbyOffline | DSA 4 instances, | N/A | N/A |
| | | | IAA 4 instances | | |
=====
| N/A | CPU2_OnDemandCapability | Enabled | DSA 4 instances, | N/A | N/A |
| | | | IAA 4 instances | | |
=====
| 004a | XCC2_Platinum | Enabled | Lenovo XClarity Controller 2 | N/A | N/A |
| | | | Platinum Upgrade | | |
=====
Succeed.

```

Fonctionnalités Intel On Demand

Les fonctionnalités Intel On Demand sont répertoriées ci-dessous. Les fonctionnalités prises en charge varient d'un produit à un autre. Pour plus d'informations, voir <https://lenovopress.lenovo.com/>.

Caractéristiques

- **Intel Quick Assist Technology (Intel QAT)¹**

Intel® QAT, qui permet de libérer les cœurs du processeur par délestage du chiffrement, déchiffrement et compression. Ainsi, les systèmes peuvent servir un grand nombre de clients ou nécessiter moins d'énergie. Avec Intel QAT, les processeurs évolutifs Intel Xeon de 4e génération sont les UC les plus performants qui peuvent compresser et chiffrer les données en un seul flux.

- **Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)²**

Intel DLB est un système géré par le matériel de files d'attente et d'arbitres, faisant le lien entre producteurs et consommateurs. Il s'agit d'un dispositif PCI prévu pour être installé dans l'uncore de l'UC du serveur et qui peut interagir avec des logiciels qui s'exécutent sur des cœurs, et potentiellement avec d'autres dispositifs.

- **Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)¹**

Intel DSA permet d'obtenir de hautes performances pour le stockage, la mise en réseau et les charges de travail intensives en matière de données, grâce à des opérations de déplacement et de transformation de données en continu. Conçu pour délester les tâches de déplacement de données les plus courantes à l'origine de surcharge lors de déploiements à l'échelle du centre de données, Intel DSA permet d'accélérer les mouvements de données entre l'UC, la mémoire, les caches, tous les dispositifs de mémoire, de stockage et les réseaux connectés.

- **Intel In Memory Accelerator (Intel IAA)¹**

Intel IAA permet d'exécuter des charges de travail de base de données et d'analyses plus rapidement, avec un rendement énergétique potentiellement plus élevé. Cet accélérateur intégré accroît le débit des demandes et diminue l'empreinte de la mémoire pour la base de données de la mémoire et les charges de travail d'analyse big data. Intel IAA est idéal pour les bases de données de mémoire et les bases de données source.

- **Intel Software Guard Extensions (Intel SGX) 512 Go³**

Intel® SGX propose un chiffrement de mémoire basé sur le matériel qui isole les données et le code d'application spécifiques dans la mémoire. Intel SGX permet d'utiliser un code de niveau utilisateur pour allouer des régions privées de la mémoire, appelées enclaves, qui sont conçues pour être protégées des processus qui s'exécutent à des niveaux de privilèges plus élevés.

Références

- ¹*Achieve Performance Advantage with Intel oneAPI, AI Tools, and 4th Gen Intel® Xeon® Scalable Processors Featuring Built-in Accelerator Engines*, (n.d.). Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/performance-advantage-with-xeon-and-oneapi-tools.html>
- ²*Intel® Dynamic Load Balancer*, (23 mai 2023) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/download/686372/intel-dynamic-load-balancer.html>
- ³*Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX)*, (n.d.) Intel. <https://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/software-guard-extensions.html>

Activation du dépannage d'Intel® On Demand

Reportez-vous au tableau ci-après pour connaître les messages d'erreurs et les actions utilisateur relatifs à l'installation d'Intel On Demand.

Tableau 34. Messages et actions utilisateur relatifs à l'installation d'Intel On Demand

Message	Action utilisateur
La clé de licence a été mise à niveau avec succès. Les fonctionnalités sont activées sur le processeur après le cycle d'alimentation du système.	Vous pouvez activer Intel On Demand après avoir effectué un cycle d'alimentation du système.
Le format de la clé d'activation n'est pas valide	Assurez-vous d'avoir bien chargé le bon fichier de clé d'activation. Si l'erreur persiste, contactez le support Lenovo.
PPIN du processeur non valide dans la clé d'activation	Contactez le support Lenovo.
La licence a déjà été installée sur le processeur	Vous avez déjà installé cette clé d'activation. Assurez-vous d'avoir bien chargé la bonne clé d'activation.
Espace NMRAM insuffisant dans le processeur	Contactez le support Lenovo.
Erreur interne	Contactez le support Lenovo.
Réinitialisation à froid requise avant le nouveau approvisionnement	Si vous souhaitez continuer à installer une clé d'activation, procédez tout d'abord à un cycle d'alimentation du système.
Impossible d'approvisionner LAC en raison d'une erreur FEH	Contactez le support Lenovo.
Impossible d'importer une licence à l'état d'arrêt, essayez à nouveau après la mise sous tension.	Mettez le système sous tension avant d'installer Intel On Demand.
Impossible d'importer une licence en raison de l'état En cours des informations sur les fonctions On Demand. Réessayez ultérieurement.	Si vous souhaitez continuer à installer une clé d'activation, réessayez ultérieurement.

Chapitre 8. 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 serveur.

Les serveurs Lenovo peuvent être configurés pour avertir automatiquement le support de 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 du problème, le support de Lenovo est automatiquement alerté chaque fois qu'un serveur rencontre un événement potentiellement important.

Pour isoler un problème, vous devez généralement commencer par le journal des événements de l'application qui gère le serveur :

- Si vous gérez le serveur depuis 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.

Ressources Web

- **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.

- **Forum du centre de données Lenovo**

- Consultez https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg pour vérifier si quelqu'un d'autre a rencontré un problème similaire.

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 serveurs. Ces alertes sont stockées dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller. Si le serveur est géré par le 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 : https://pubs.lenovo.com/sr780a-v3/pdf_files.html.

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 427. Journal des événements Lenovo XClarity Administrator

Pour plus d'informations sur la gestion des événements depuis XClarity Administrator, voir :

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

Journal des événements Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller surveille l'état physique du serveur 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'un serveur.

Lenovo XClarity Controller surveille tous les composants du serveur et publie des événements dans le journal des événements Lenovo XClarity Controller.

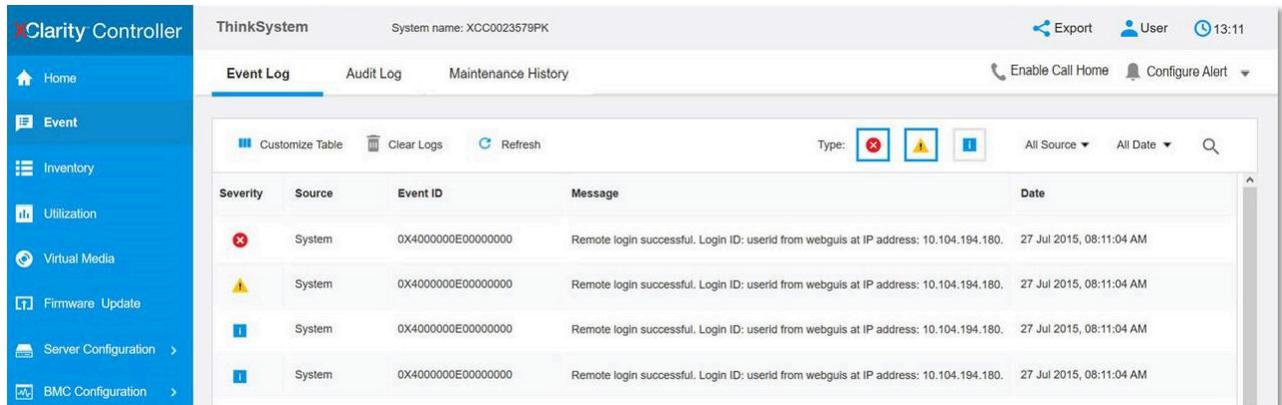


Figure 428. Journal des événements Lenovo XClarity Controller

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/>

Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système

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

Voyants d'unité

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants des unités.

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

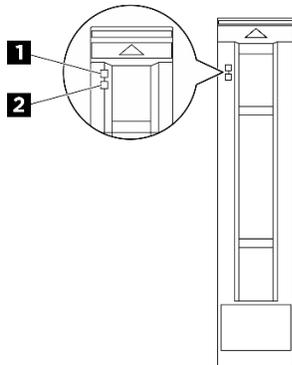


Figure 429. Voyants d'unité

Tableau 35. Voyants d'unité

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

Voyants de la carte d'E-S système

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants de la carte d'E-S système.

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants de la carte d'E-S système.

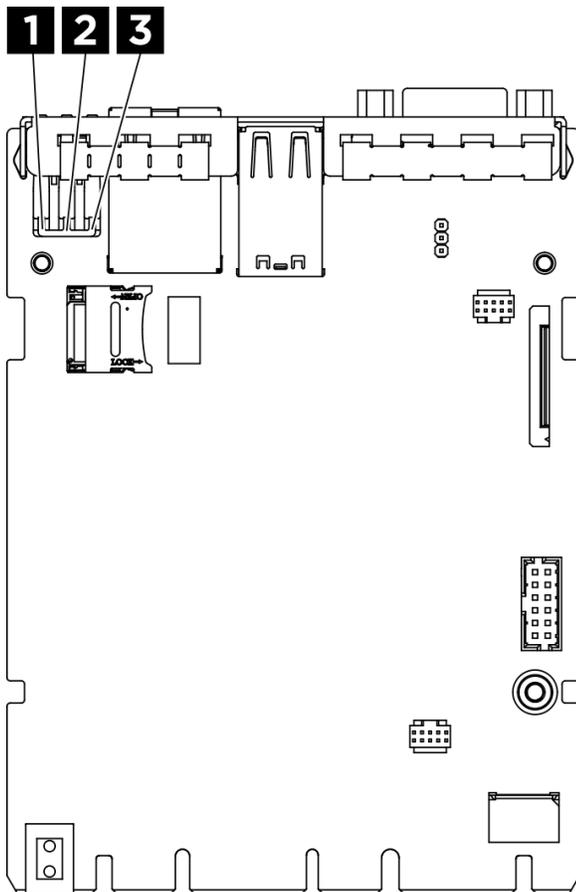


Figure 430. Voyants sur la carte d'E-S système

1 Voyant d'erreur RoT (orange)	2 Voyant d'erreur système (jaune)	3 Voyant de localisation (bleu)
---------------------------------------	--	--

Tableau 36. Voyants système sur la carte d'E-S système

Voyant	Description et actions
1 Voyant d'erreur RoT (orange)	Le voyant d'erreur RoT indique qu'il existe une défaillance au niveau de la racine de la confiance sur l'image XCC ou UEFI.
2 Voyant d'erreur système (jaune)	Voyant allumé : une erreur s'est produite. Procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le voyant d'identification et le voyant de vérification du journal, puis suivez les instructions. 2. Vérifiez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs du système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 3. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal.
3 Voyant de localisation (bleu)	Ce voyant sert de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Controller pour allumer ce voyant à distance. Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.

Voyants de l'alimentation

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

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

- Deux processeurs
- Deux modules de mémoire
- Un bloc d'alimentation
- Une unité M.2 (si le système d'exploitation est nécessaire pour le débogage)
- Six ventilateurs avant
- Cinq ventilateurs arrière
- Un adaptateur Ethernet PCIe arrière (si un réseau est requis)
- Boucle d'eau de l'UC connectée à l'eau (si connectée à l'alimentation CC)

Le tableau suivant décrit les problèmes associés aux différentes combinaisons des voyants du bloc d'alimentation et du voyant de mise sous tension, ainsi que les actions que vous devez effectuer pour les résoudre.

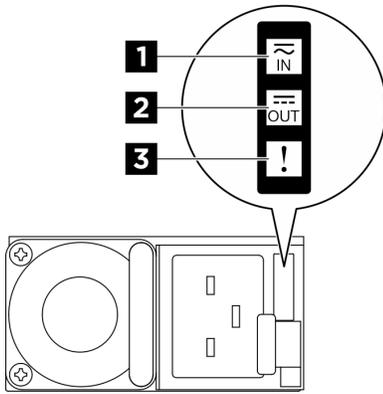


Figure 431. Voyants d'alimentation CFFv4

Tableau 37. Voyants d'alimentation CFFv4

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

Voyants arrière du système

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants système à l'arrière du serveur.

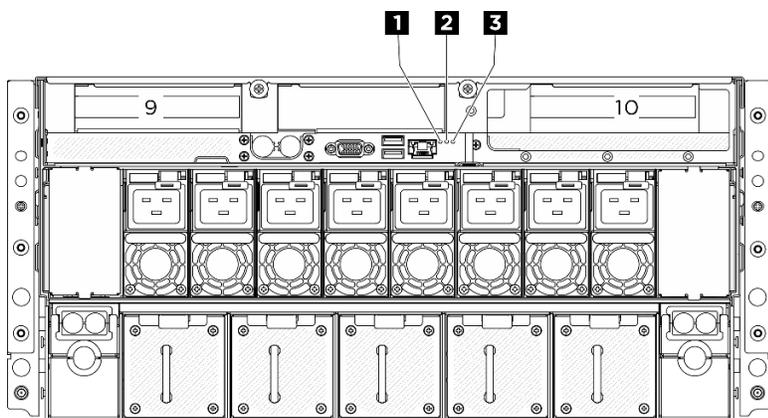


Figure 432. Voyants système au niveau de la vue arrière

1 Voyant de localisation (bleu)	2 Voyant d'erreur système (jaune)	3 Voyant d'erreur RoT (orange)
--	--	---------------------------------------

Tableau 38. Voyants système au niveau de la vue arrière

Voyant	Description et actions
1 Voyant de localisation (bleu)	Ce voyant sert de bouton de détection de présence. Vous pouvez utiliser Lenovo XClarity Controller pour allumer ce voyant à distance. Ce voyant permet de localiser visuellement le serveur parmi d'autres serveurs.
2 Voyant d'erreur système (jaune)	Voyant allumé : une erreur s'est produite. Procédez comme suit : <ol style="list-style-type: none"> Vérifiez le voyant d'identification et le voyant de vérification du journal, puis suivez les instructions. Vérifiez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs du système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. Si nécessaire, enregistrez et effacez le journal.
3 Voyant d'erreur RoT (orange)	Le voyant d'erreur RoT indique qu'il existe une défaillance au niveau de la racine de la confiance sur l'image XCC ou UEFI.

Voyants de la carte mère

Les illustrations suivantes présentent les voyants lumineux (LED) de la carte mère.

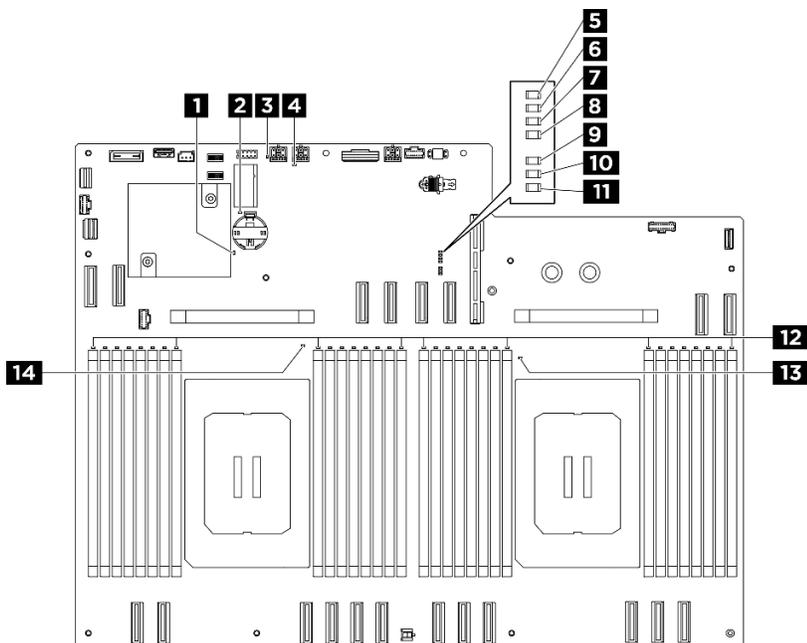


Figure 433. Voyants de la carte mère

Tableau 39. Voyants de la carte mère

Voyant	Description et actions
1 Voyant de présence ME (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Clignotement (environ un clignotement par seconde) : Système normal. Éteint : Une erreur système s'est produite.
2 Voyant d'erreur de batterie CMOS (jaune)	La pile CMOS du système n'est pas installée ou ne fonctionne pas.
3 Voyant d'activité de l'emplacement M.2 1 (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Allumé : L'emplacement M.2 1 est actif. Éteint : L'emplacement M.2 1 n'est pas actif.
4 Voyant d'activité de l'emplacement M.2 2 (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Allumé : L'emplacement M.2 2 est actif. Éteint : L'emplacement M.2 2 n'est pas actif.
5 Voyant PGOOD P5V_AUX (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Allumé : L'alimentation P5V_AUX est présente. Éteint : P5V_AUX n'est pas prêt.
6 Voyant de présence FPGA (vert)	<ul style="list-style-type: none"> Clignotant (environ un clignotement par seconde) : Le FPGA fonctionne normalement. Procédez comme suit si le voyant de présence FPGA est toujours éteint ou toujours allumé : <ol style="list-style-type: none"> Remplacez la carte du processeur. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.
7 Voyant PGOOD P12V (vert)	Indique que le système CC est activé.

Tableau 39. Voyants de la carte mère (suite)

Voyant	Description et actions
8 Voyant d'alimentation système (vert)	<p>Les états des voyants d'alimentation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : Aucun bloc d'alimentation n'est correctement installé ou le voyant est lui-même défaillant. • Clignote rapidement (quatre fois par seconde) : Le serveur est hors tension et n'est pas prêt à être mis sous tension. Le bouton de mise sous tension est désactivé. Cet état peut durer de 5 à 10 secondes. • Clignote lentement (une fois par seconde) : Le serveur est hors tension et prêt à être mis sous tension. Vous pouvez appuyer sur le bouton de mise sous tension sur le serveur. • Allumé : Le serveur est sous tension.
9 Voyant d'erreur du module NMI (orange)	Indique que le système a subi une interruption non masquable (NMI).
10 Voyant de non-concordance du processeur (orange)	Indique que les processeurs ne correspondent pas.
11 Voyant d'erreur du bloc carte mère (jaune)	<p>Voyant allumé : Une erreur s'est produite sur le bloc carte mère. Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le journal des événements Lenovo XClarity Controller et le journal des erreurs du système pour obtenir plus d'informations sur l'erreur. 2. Si nécessaire, enregistrez puis effacez le journal.
12 Voyants d'erreur de module DIMM (1-32) (orange)	<ul style="list-style-type: none"> • Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le module DIMM correspondant au voyant allumé. • Pour plus d'informations, voir « Problèmes liés à la mémoire » à la page 458.
13 Voyant d'erreur du processeur 1 (orange)	Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le processeur correspondant au voyant allumé. Remplacez le processeur.
14 Voyant d'erreur du processeur 0 (orange)	Voyant sous tension : Une erreur s'est produite sur le processeur correspondant au voyant allumé. Remplacez le processeur.

Voyants du port de gestion du système XCC

Cette rubrique fournit des informations sur les voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s).

Le tableau ci-après décrit les problèmes signalés par les voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s).

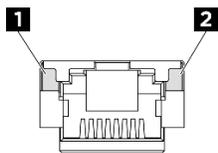


Figure 434. Voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

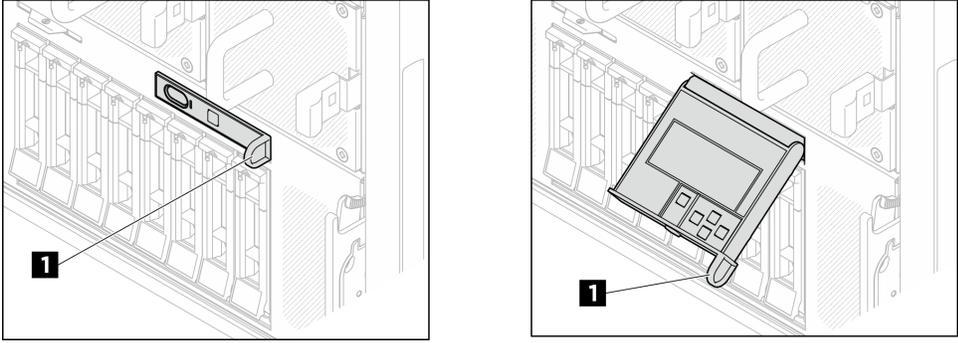
Tableau 40. Voyants du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)

Voyant	Description
1 Voyant de liaison du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de connectivité réseau : <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : la liaison réseau est déconnectée. • Vert : la liaison réseau est établie.
2 Voyant d'activité du Port de gestion du système XCC (RJ-45 10/100/1 000 Mb/s)	Ce voyant vert vous permet de distinguer l'état de l'activité réseau : <ul style="list-style-type: none"> • Éteint : le serveur est déconnecté du réseau local LAN. • Vert : le réseau est connecté et actif.

Panneau de diagnostics intégré

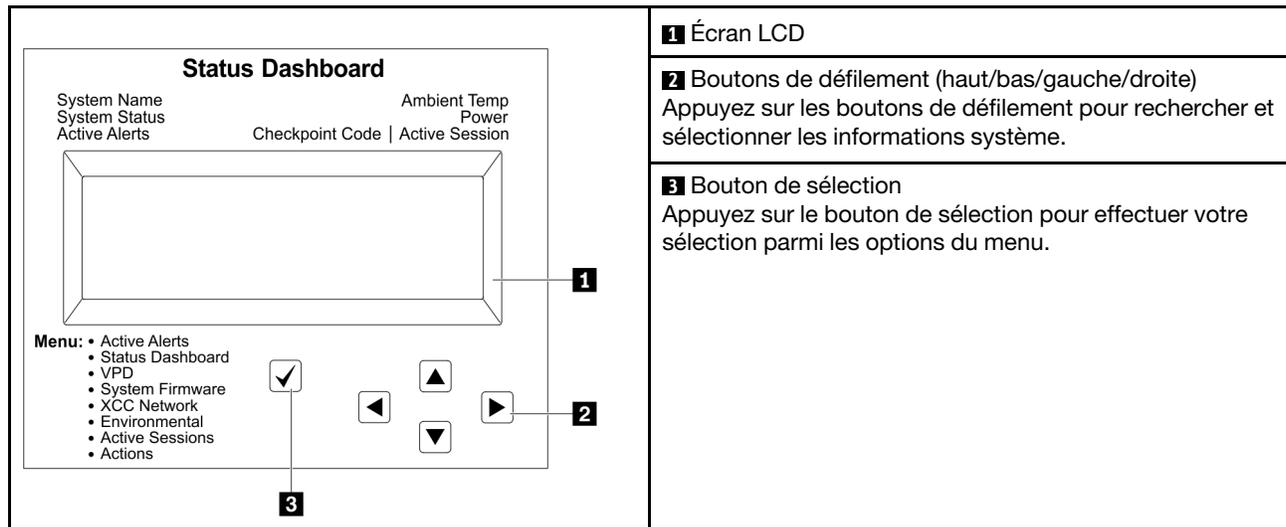
Le panneau de diagnostics intégré est fixé à l'avant du serveur et vous permet d'accéder rapidement aux informations système telles que les erreurs, l'état du système, le microprogramme, le réseau et les informations sur l'intégrité. Le panneau de diagnostics intégré peut également servir de panneau opérateur avant.

Emplacement du panneau de diagnostics intégré

Emplacement	<p>Le panneau de diagnostics intégré est connecté à l'avant de la Navette GPU 8U.</p> 
Légende	<p>1 La poignée avec laquelle le panneau peut être retiré du serveur.</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le panneau peut être inséré ou retiré quel que soit l'état d'alimentation du système. • Lorsque vous le retirez, faites-le délicatement pour éviter tout risque d'endommagement.

Présentation du panneau d'affichage

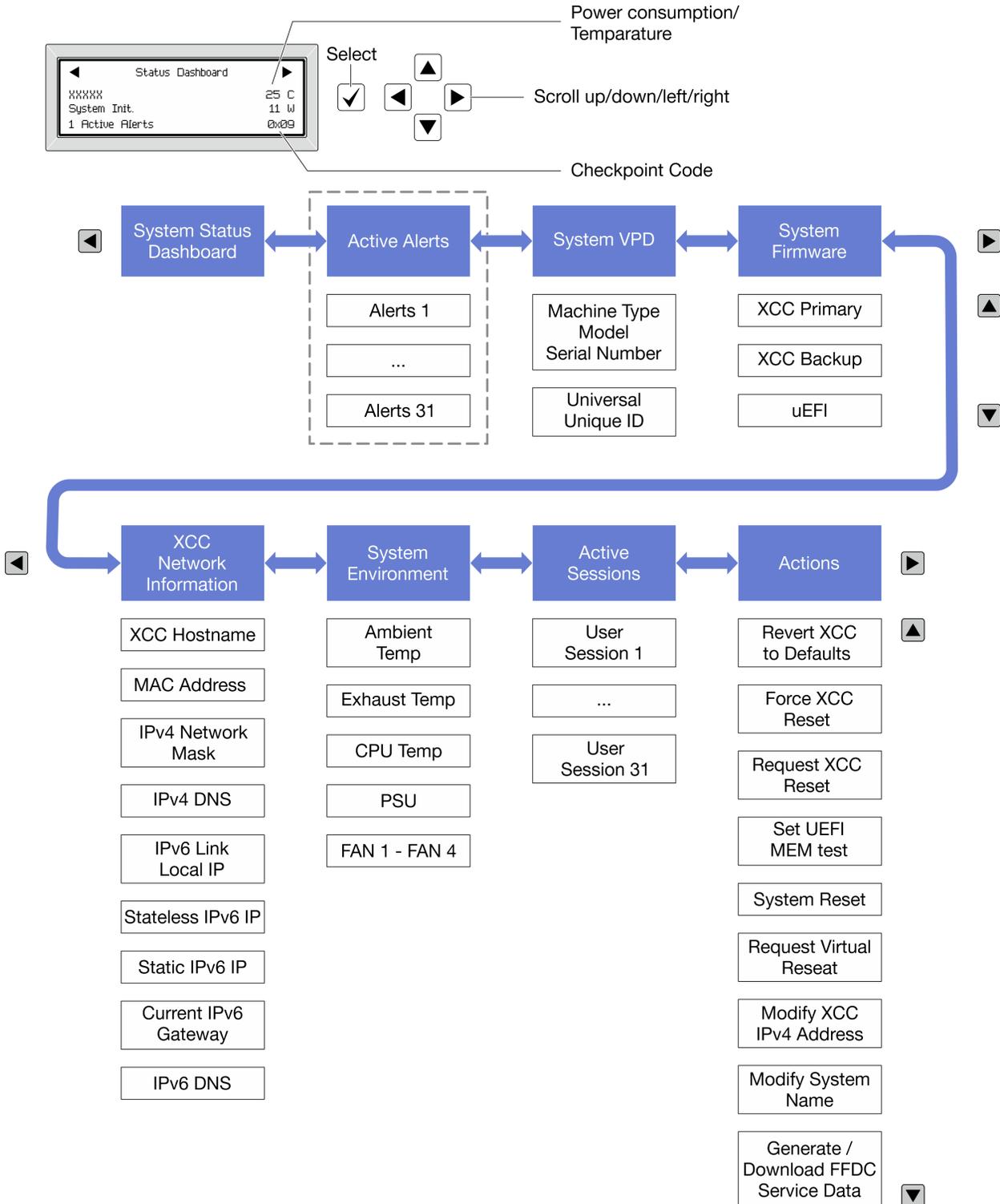
Le dispositif de diagnostic est composé d'un écran LCD et de 5 boutons de navigation.



Organigrammes des options

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

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



Liste de menus complète

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

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

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

Menu Accueil	Exemple
<p>1 Nom du système</p> <p>2 État du système</p> <p>3 Nombre d'alertes actives</p> <p>4 Température</p> <p>5 Consommation électrique</p> <p>6 Code de point de contrôle</p>	<p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' screen with the following elements: <ul style="list-style-type: none"> 1: Points to the system name 'xxxxxx'. 2: Points to the system state 'System Init.'. 3: Points to the number of active alerts '1 Active Alerts'. 4: Points to the temperature '25 C'. 5: Points to the power consumption '11 W'. 6: Points to the control point code '0x09'. </p>

Alertes actives

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

Informations relatives aux données techniques essentielles du système

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

Microprogramme du système

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

Informations réseau du module XCC

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

Information sur l'environnement du système

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

Sessions actives

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

Actions

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

Voyant du module de détecteur de fuite

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

Le module de détecteur de fuite situé sur le module de plaque froide GPU et le module de refroidissement direct par eau (DWCM) est doté d'un voyant. L'illustration ci-après présente le voyant du module.

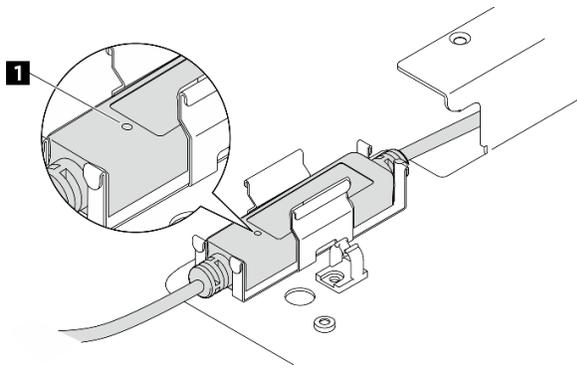


Figure 435. Voyant de détection de fuite

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

1 Voyant du module de détecteur de fuite	
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Vert fixe : Aucune fuite de liquide réfrigérant détectée. • Vert clignotant : État anormal détecté.
Action	Consultez la section Identification des problèmes de fuite et dépannage.

Procédures générales d'identification des problèmes

Utilisez les informations de cette section pour résoudre des problèmes si le journal des événements ne contient pas d'erreurs spécifiques ou que le serveur n'est pas opérationnel.

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 le serveur hors tension.
2. Assurez-vous que tous les câbles du serveur 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 le serveur).
 - Imprimante, souris et unités non Lenovo
 - Tous les adaptateurs
 - Unités de disque dur
 - Modules de mémoire jusqu'à atteindre la configuration minimale prise en charge par le serveur pour le débogage.

Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « [Spécifications techniques](#) » à la page 4 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

4. Mettez le serveur sous tension.

Si le problème disparaît en retirant un adaptateur du serveur, 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 le serveur réussit tous les tests systèmes, il s'agit probablement d'un problème de câblage au réseau indépendant du serveur.

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 le serveur. Pour plus d'informations sur les journaux des événements, voir « [Journaux des événements](#) » à la page 437.

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 de débogage requise pour lancer le serveur. Consultez la section « Configuration minimale pour le débogage » dans « [Spécifications techniques](#) » à la page 4 afin de déterminer la configuration minimale pour votre serveur.

Etape 4. Rebranchez tous les cordons d'alimentation en courant alternatif et mettez le serveur sous tension. Si le serveur démarre correctement, réinstallez les adaptateurs et les périphériques un à un, afin d'isoler le problème.

Si le serveur ne démarre pas avec la configuration minimale, remplacez un par un les composants de la configuration minimale 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. Assurez-vous d'avoir installé les pilotes de périphérique adéquats, fournis avec le serveur, et qu'ils sont au niveau le plus récent.

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 concentrateur prend en charge la négociation automatique. Dans le cas contraire, essayez de configurer le contrôleur Ethernet intégré manuellement pour faire correspondre le débit et le mode duplex du concentrateur.

Etape 4. Inspectez les voyants du contrôleur Ethernet du serveur. Ils permettent de déterminer s'il existe un problème au niveau du connecteur, du câble ou du concentrateur.

Les emplacements des voyants du contrôleur Ethernet sont indiqués dans « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 439.

- Le voyant de l'état de la liaison Ethernet s'allume lorsque le contrôleur Ethernet reçoit un signal du concentrateur. Si ce voyant est éteint, il se peut que le connecteur, le câble ou le concentrateur soit défectueux.

- 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. Si le voyant est éteint, vérifiez que le concentrateur et le réseau fonctionnent et que les pilotes de périphérique appropriés sont installés.

Etape 5. Inspectez le voyant d'activité réseau 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.

L'emplacement du voyant d'activité réseau est indiqué dans « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 439.

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 du serveur 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 le serveur et suivez les actions suggérées pour résoudre les codes d'événement.
 - Si vous gérez le serveur depuis 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 437.

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 483).

Problèmes intermittents

La présente section explique comment résoudre les problèmes intermittents.

- « [Problèmes d'unité externe intermittents](#) » à la page 455
- « [Problèmes KVM intermittents](#) » à la page 456
- « [Réinitialisations inattendues intermittentes](#) » à la page 456

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 l'appareil directement au serveur. 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 serveur.
3. Testez le câble d'interface de la console sur un serveur qui fonctionne afin de vérifier qu'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 a lieu après le démarrage du système d'exploitation, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - 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 --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
```

- Désactivez les utilitaires de redémarrage automatique du serveur (ASR) de type Automatic Server Restart PMI Application for Windows ou les périphériques ASR éventuellement installés.
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 437. 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 457
- « [La souris ne fonctionne pas](#) » à la page 457
- « [Problèmes liés au commutateur KVM](#) » à la page 457
- « [Le périphérique USB ne fonctionne pas](#) » à la page 457

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. 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. 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 la touche indiquée dans les 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**.
 3. Si vous utilisez un concentrateur USB, déconnectez le périphérique USB du concentrateur et connectez-le directement au serveur.

Problèmes liés à la mémoire

Consultez cette section pour résoudre les problèmes liés à la mémoire.

Problèmes fréquents liés à la mémoire

- « [Plusieurs modules de mémoire dans un canal sont identifiés comme défectueux](#) » à la page 458
- « [La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée](#) » à la page 458
- « [Remplissage de la mémoire invalide détecté](#) » à la page 459

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 le serveur de la source d'alimentation. Attendez ensuite dix secondes avant de redémarrer le serveur.

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Réinstallez les modules de mémoire, puis redémarrez le serveur.
2. Retirez le module de mémoire ayant le numéro le plus élevé parmi ceux qui ont été identifiés. Remplacez-le par un module de mémoire connu et identique. Enfin, redémarrez le serveur. 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 le serveur après chaque réinstallation jusqu'à ce qu'un module de mémoire ne fonctionne pas. Remplacez chaque module de mémoire défectueux par un module de mémoire connu et identique. Redémarrez le serveur 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 parmi ceux qui ont été identifiés, puis redémarrez le serveur. Répétez l'opération si nécessaire.
5. Inversez les modules de mémoire entre les canaux (du même processeur), puis redémarrez le serveur. Si le problème provient d'un module mémoire, remplacez-le.
6. (Technicien qualifié 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 (bloc carte mère).

La mémoire système affichée est inférieure à la mémoire physique installée

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

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

1. Vérifiez les points suivants :

- Aucun voyant d'erreur n'est allumé. Voir « [Dépannage par affichage des voyants et des diagnostics du système](#) » à la page 439.
- Aucun voyant d'erreur du module de mémoire n'est allumé sur la carte mère (bloc carte mère).
- Le canal de mise en miroir de la mémoire ne tient pas compte de la différence.
- Les modules de mémoire sont installés correctement.
- Vous avez installé le type de module de mémoire approprié (voir « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50 pour obtenir les exigences).
- Après la modification ou le remplacement d'un module de mémoire, la configuration de mémoire est mise à jour correctement dans l'utilitaire Setup Utility.
- Tous les bancs de mémoire sont activés. Il est possible que le serveur ait désactivé automatiquement un banc de mémoire lorsqu'il a détecté un problème ou un banc de mémoire peut avoir été désactivé manuellement.
- Il n'y a pas de non concordance de mémoire en cas de configuration minimale de la mémoire.

2. Réinstallez les modules de mémoire et redémarrez le serveur.

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. Activez à nouveau tous les modules de mémoire à l'aide de Setup Utility, puis redémarrez le serveur.

5. (Technicien qualifié 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.

6. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère (bloc carte mère).

Remplissage de la mémoire invalide détecté

Si ce message d'avertissement s'affiche, procédez comme suit :

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

1. Voir « [Règles et ordre d'installation d'un module de mémoire](#) » à la page 50 pour confirmer que la séquence de remplissage des modules de mémoire actuelle est prise en charge.
2. Si la séquence actuelle est effectivement prise en charge, vérifiez si l'un des modules est affiché sous la forme « désactivé » dans Setup Utility.
3. Réinstallez le module qui s'affiche en tant que « désactivé », puis redémarrez le système.
4. Si le problème persiste, remplacez le module de mémoire.

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.

- « [Des caractères non valides s'affichent](#) » à la page 460
- « [L'écran est vide](#) » à la page 460
- « [L'écran devient blanc lorsque vous lancez certains programmes d'application](#) » à la page 460
- « [L'écran du moniteur est instable ou son image ondule, est illisible, défile seule ou est déformée](#) » à la page 460

- [« Des caractères incorrects s'affichent à l'écran » à la page 461](#)

Des caractères non valides s'affichent

Procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir [« Mise à jour du microprogramme » à la page 417](#).

L'écran est vide

Remarque : Assurez-vous que le mode d'amorçage attendu n'est pas passé de l'interface UEFI à Hérité ou inversement.

1. Si le serveur est lié à un commutateur de machine virtuelle multinoyaux (KVM), ignorez-le afin d'éliminer cette éventuelle cause : connectez le câble du moniteur directement au connecteur approprié à l'arrière du serveur.
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 le serveur est installé 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 :
 - Le serveur est sous tension et il est alimenté.
 - 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 le serveur correspondant contrôle le moniteur, le cas échéant.
6. Assurez-vous que le microprogramme du serveur endommagé n'a pas de conséquence sur la sortie vidéo. Voir [« Mise à jour du microprogramme » à la page 417](#).
7. Si le problème persiste, prenez contact avec le support Lenovo.

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 autotests 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.

Éloignez le moniteur et le périphérique d'au moins 305 mm (12 pouces) et mettez le moniteur sous tension.

Remarques :

- a. Pour empêcher toute erreur de lecture/écriture de l'unité de disquette, assurez-vous que le moniteur et l'unité externe de disquette sont éloignés d'au moins 76 mm (3 pouces).
 - b. 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 le serveur à chaque fois :
 - a. Cordon du moniteur
 - b. Adaptateur vidéo (si vous en avez installé un)
 - c. Moniteur
 - d. (Technicien qualifié uniquement) Carte mère (bloc carte mère)

Des caractères incorrects s'affichent à l'écran

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que les paramètres de langue et de localisation sont corrects pour le clavier et le système d'exploitation.
2. Si la langue utilisée est incorrecte, mettez à jour le microprogramme de serveur au dernier niveau. Voir [« Mise à jour du microprogramme » à la page 417](#).

Problèmes liés au réseau

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés au réseau.

- [« Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN » à la page 461](#)
- [« Impossible de se connecter via le compte LDAP avec SSL activé » à la page 461](#)

Impossible de réveiller le serveur avec la fonction Wake on LAN

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

1. Si vous utilisez l'adaptateur de réseau double port et si le serveur est relié au réseau à l'aide du connecteur Ethernet 5, consultez le journal des erreurs système ou le journal des événements système du module IMM2 (voir [« Journaux des événements » à la page 437](#)) et vérifiez les points suivants :
 - a. Le ventilateur 3 fonctionne en mode veille si l'adaptateur intégré 10GBase-T à deux ports Emulex est installé.
 - b. La température ambiante n'est pas trop élevée (voir [« Spécifications » à la page 3](#)).
 - 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 le serveur hors tension et déconnectez-le de l'alimentation ; ensuite, attendez 10 secondes avant de le 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.

Problèmes observables

Ces informations permettent de résoudre les problèmes observables.

- « Le serveur s'interrompt pendant le processus d'amorçage UEFI » à la page 462
- « Le serveur affiche immédiatement l'observateur d'événements d'autotest à la mise sous tension lorsqu'il est activé » à la page 462
- « Le serveur ne répond pas (le test POST est terminé et le système d'exploitation est en cours d'exécution) » à la page 463
- « Le serveur n'est pas réactif (échec du POST et impossible de démarrer la configuration du système) » à la page 463
- « Le détecteur de panne de tension est affiché dans le journal des événements » à la page 464
- « Odeur inhabituelle » à la page 464
- « Le serveur semble être en surchauffe » à la page 464
- « Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur » à la page 464
- « Éléments fissurés ou châssis fissuré » à la page 465

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:xcc_password@xcc_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/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.

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

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

1. Résolvez les erreurs indiquées par l'affichage des voyants et des diagnostics du système.
2. Assurez-vous que le serveur prend en charge tous les processeurs et que ces derniers correspondent en termes de vitesse et de taille du cache.

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

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

3. (Technicien qualifié uniquement) Vérifiez que le processeur 1 est correctement installé.
4. (Technicien qualifié uniquement) Retirez le processeur 2 et redémarrez le serveur.
5. Remplacez les composants suivants l'un après l'autre, dans l'ordre indiqué et redémarrez le serveur systématiquement :
 - a. (Technicien qualifié uniquement) Processeur

- b. (Technicien qualifié uniquement) Carte mère (bloc carte mère)

Le serveur 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.

Le serveur n'est pas réactif (échec du POST et impossible de 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, le serveur répond de l'une des manières suivantes :

- Le serveur redémarre automatiquement et essaye à nouveau un autotest à la mise sous tension.
- Le serveur se bloque et vous devez le redémarrer manuellement afin qu'il tente à nouveau un autotest à la mise sous tension.

Après un nombre défini de tentatives consécutives (automatiques ou manuelles), le serveur rétablit la configuration UEFI par défaut et démarre la configuration système pour que vous puissiez effectuer les corrections nécessaires et redémarrer le serveur. Si le serveur ne parvient pas à terminer l'autotest à la mise sous tension avec la configuration par défaut, alors il est possible que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

Vous pouvez indiquer le nombre de tentatives consécutives de redémarrage dans la configuration du système. Redémarrez le serveur et appuyez sur la touche indiquée dans les 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** → **Rétablissement et RAS** → **Tentatives POST** → **Seuil de tentatives POST**. Les options disponibles sont 3, 6, 9 et Désactiver.

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 3 pour le nombre de processeurs et de barrettes DIMM minimum requis.
2. Redémarrez le système.
 - Si le système redémarre, ajoutez chacun des éléments que vous avez retiré un par un, et redémarrez le serveur à chaque fois, jusqu'à ce que l'erreur se produise. Remplacez l'élément pour lequel l'erreur se produit.
 - Si le système ne redémarre pas, il se peut que la carte mère (bloc carte mère) présente un problème.

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.

Le serveur 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 3).
2. Vérifiez que les ventilateurs sont installés correctement.
3. Mettez à jour UEFI et XCC vers la version la plus récente.
4. Assurez-vous que les obturateurs du serveur sont correctement installés (voir [Chapitre 5 « Procédures de remplacement de matériel »](#) à la page 45 pour obtenir des procédures d'installation détaillées).
5. Utilisez la commande IPMI pour augmenter la vitesse du ventilateur jusqu'à atteindre la vitesse maximale afin de déterminer si le problème peut être résolu.

Remarque : La commande raw IPMI ne doit être utilisée que par un technicien qualifié et chaque système possède sa propre commande raw PMI spécifique.

6. 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.

Impossible d'entrer en mode hérité après l'installation d'un nouvel adaptateur

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit.

1. Accédez à **Configurer UEFI** → **Périphériques et ports d'E-S** → **Définir l'ordre d'exécution de la mémoire Option ROM**.
2. Déplacez l'adaptateur RAID avec le système d'exploitation installé vers le haut de la liste.
3. Sélectionnez **Enregistrer**.
4. Redémarrez le système et réamorcer automatiquement le système d'exploitation.

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.

- « Le périphérique USB externe n'est pas reconnu » à la page 465
- « L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas » à la page 465
- « Détection de ressources PCIe insuffisantes » à la page 465
- « Un périphérique Lenovo en option venant d'être installé ne fonctionne pas » à la page 466
- « Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus » à la page 466

Le périphérique USB externe n'est pas reconnu

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

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés sur le nœud de traitement. Pour plus d'informations sur les pilotes de périphérique, voir la documentation produit sur le périphérique USB.
3. Servez-vous de l'utilitaire de configuration pour vérifier que le périphérique est correctement configuré.
4. Si le dispositif USB est branché sur un concentrateur ou un câble d'interface de console, débranchez-le et connectez-le directement sur le port USB situé à l'avant du nœud de traitement.

L'adaptateur PCIe n'est pas reconnue ou ne fonctionne pas

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

1. Mettez à jour le microprogramme UEFI vers la version la plus récente.
2. Consultez le journal des événements et résolvez les erreurs relatives au périphérique.
3. Validez que le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com>). Assurez-vous que le niveau de microprogramme du périphérique est au dernier niveau pris en charge et mettez à jour le microprogramme, le cas échéant.
4. Vérifiez que l'adaptateur est installé dans un emplacement approprié.
5. Vérifiez que les pilotes de périphérique appropriés sont installés pour le périphérique.
6. Procédez à la résolution des conflits de ressource si le mode hérité est activé (UEFI). Vérifiez les ordres d'amorçage de la ROM existante et modifiez le paramètre UEFI pour la configuration MM de base.

Remarque : Veillez à modifier l'ordre d'amorçage de la ROM associée à l'adaptateur PCIe pour le premier ordre d'exécution.

7. Consultez <http://datacentersupport.lenovo.com> pour lire les astuces (également appelées astuces RETAIN ou bulletins de maintenance) qui peuvent être associées à l'adaptateur.
8. Vérifiez que les éventuelles connexions d'adaptateur externes sont correctes et que les connecteurs ne présentent aucun dommage physique.
9. Vérifiez que l'adaptateur PCIe est installé avec le système d'exploitation pris en charge.

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. Appuyez sur Entrée pour accéder à l'utilitaire Setup Utility du système.

2. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Configuration de base MM**, puis modifiez le paramètre pour augmenter les ressources du périphérique. Par exemple, passez de 3 Go à 2 Go ou de 2 Go à 1 Go.
3. Enregistrez les paramètres et redémarrez le système.
4. Si l'erreur persiste avec les ressources du périphérique les plus élevées (1 Go), arrêtez le système et retirez certains périphériques PCIe ; ensuite, remettez sous tension le système.
5. Si le redémarrage échoue, répétez les étapes 1 à 4.
6. Si l'erreur persiste, appuyez sur Entrée pour accéder à Setup Utility.
7. Sélectionnez **Paramètres système → Périphériques et ports d'E-S → Allocation de ressources PCI 64 bits**, puis modifiez le paramètre **Automatique** pour le définir sur **Activer**.
8. Si le dispositif d'amorçage ne prend pas en charge le MMIO au-dessus de 4 Go pour l'amorçage existant, utilisez le mode d'amorçage UEFI ou retirez/désactivez/désactiver certains périphériques PCIe.
9. Recyclez l'alimentation en courant continu du système et vérifiez que le système est entré dans le menu d'amorçage UEFI ou dans le système d'exploitation. Capturez ensuite le journal FFDC.
10. Contactez le support technique Lenovo.

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

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le dispositif est pris en charge pour le serveur (voir <https://serverproven.lenovo.com>).
 - Vous avez suivi les instructions d'installation fournies avec le périphérique et celui-ci est installé correctement.
 - Vous n'avez pas débranché d'autres câbles ou périphériques installés.
 - Vous avez mis à jour les informations de configuration dans l'utilitaire de configuration. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran pour afficher Setup Utility. (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/>.) Toute modification apportée à la mémoire ou à tout autre périphérique doit être suivie d'une mise à jour de la configuration.
2. Réinstallez le périphérique que vous venez d'installer.
3. Remplacez le périphérique que vous venez d'installer.
4. Remettez en place la connexion des câbles et vérifiez que le câble ne présente aucun dommage physique.
5. En cas de dommage, remplacez le câble.

Un périphérique Lenovo en option qui fonctionnait auparavant ne fonctionne plus

1. Vérifiez que toutes les connexions de câble du périphériques sont sécurisées.
2. Si des instructions de test sont fournies avec le périphérique, suivez-les pour effectuer le test.
3. Réinstallez la connexion des câbles et vérifiez si des pièces physiques ont été endommagées.
4. Remplacez le câble.
5. Remettez en place le périphérique défaillant.
6. Réinstallez le périphérique défaillant.

Problèmes de performances

La présente section explique comment résoudre les problèmes de performances.

- « [Performances réseau](#) » à la page 467
- « [Performances de système d'exploitation](#) » à la page 467

Performances réseau

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Isolez le réseau qui fonctionne lentement (stockage, données et gestion). Il peut être utile d'employer des outils de système d'exploitation ou ping, tels un gestionnaire de tâches ou un gestionnaire de ressources.
2. Vérifiez s'il existe un embouteillage sur le réseau.
3. Mettez à jour le pilote de périphérique NIC, ou le pilote de périphérique du contrôleur de dispositif de stockage.
4. Utilisez les outils de diagnostic de réseau fournis par le fabricant du module d'E-S.

Performances de système d'exploitation

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si vous avez récemment apporté des modifications au nœud de traitement (pilotes de périphérique mis à jour ou applications logicielles installées, par exemple), supprimez les modifications.
2. Vérifiez s'il existe des problèmes réseau.
3. Recherchez des erreurs liées aux performances dans les journaux système d'exploitation.
4. Pour faciliter le refroidissement, recherchez des événements liés aux températures élevées et à des problèmes d'alimentation car le nœud de traitement peut être saturé. Le cas échéant, réduisez la charge de travail sur le nœud de traitement afin d'améliorer les performances.
5. Recherchez des événements liés aux barrettes DIMM désactivées. Si vous ne disposez pas de suffisamment de mémoire pour la charge de travail des applications, les performances du système d'exploitation sont insuffisantes.
6. Vérifiez que la charge de travail n'est pas trop élevée pour la configuration.

Problèmes de mise sous tension et hors tension

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes lors de la mise sous tension ou hors tension du serveur.

- [« Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas \(le serveur ne démarre pas\) » à la page 467](#)
- [« Le serveur ne se met pas sous tension » à la page 468](#)

Le bouton de mise sous tension ne fonctionne pas (le serveur ne démarre pas)

Remarque : Le bouton de mise sous tension ne fonctionne qu'environ une à trois minutes après la connexion du serveur à l'alimentation en courant alternatif afin de permettre au module BMC de s'initialiser.

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

1. Vérifiez que le bouton de mise sous tension du serveur fonctionne correctement :
 - a. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur.
 - b. Rebranchez les cordons d'alimentation du serveur.
 - c. Réinstallez le câble du panneau de diagnostics intégré, puis répétez les étapes 1a et 2b.
 - Si le serveur démarre, réinstallez le panneau de diagnostics intégré.
 - Si le problème persiste, remplacez le panneau de diagnostics intégré.
2. Vérifiez les points suivants :
 - Les cordons d'alimentation sont correctement branchés au serveur et à une prise électrique fonctionnelle.
 - Les voyants relatifs au bloc d'alimentation ne signalent pas de problème.

- Le voyant du bouton d'alimentation est allumé et clignote lentement.
 - La force de poussée est suffisante et comporte un bouton de réponse forcée.
3. Si le voyant d'alimentation ne s'est pas allumé ou ne clignote pas correctement, réinstallez tous les blocs d'alimentation et assurez-vous que le voyant du courant alternatif situé à l'arrière du PSU est allumé.
 4. Si vous avez installé un périphérique en option, retirez-le et redémarrez le serveur.
 5. Si le problème persiste ou si aucun voyant d'alimentation n'est allumé, implémentez la configuration minimale pour vérifier si des composants spécifiques verrouillent l'autorisation d'alimentation. Remplacez chaque bloc d'alimentation et vérifiez la fonction du bouton d'alimentation après chaque installation.
 6. Si le problème n'est malgré tout pas résolu, recueillez les informations relatives aux pannes avec les journaux système capturés et contactez le support Lenovo.

Le serveur ne se met pas sous tension

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

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

Problèmes d'alimentation

Utilisez ces informations pour résoudre les problèmes liés à l'alimentation.

Le voyant d'erreur système est allumé et le journal des événements affiche le message « Power supply has lost input »

Pour résoudre le problème, vérifiez les éléments suivants :

1. Le bloc d'alimentation est correctement relié à un cordon d'alimentation.
2. Le cordon d'alimentation est relié à une prise de courant correctement mise à la terre pour le serveur.
3. Vérifiez que la source d'alimentation en courant alternatif est stable et dans la plage prise en charge.
4. Permutez l'alimentation pour voir si le problème est dû à l'alimentation. Si c'est le cas, remplacez la source d'alimentation défectueuse.

5. Consultez le journal des événements pour voir le déroulement du problème, puis suivez les actions du journal des événements afin de résoudre les problèmes.

Problèmes liés aux appareils/dispositifs en série

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux ports série ou aux appareils/dispositifs en série.

- « [Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés](#) » à la page 469
- « [L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas](#) » à la page 469

Le nombre de ports série affiché est inférieur au nombre de ports série installés

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

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.

L'appareil/Le dispositif en série ne fonctionne pas

1. Vérifiez les points suivants :
 - Le périphérique est compatible avec le serveur.
 - Le port série est activé et affecté à une adresse unique.
 - L'appareil est connecté au connecteur approprié (voir « [Connecteurs de la carte mère](#) » à la page 28).
2. Réinstallez les composants suivants :
 - a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
 - b. Câble série.
3. Remplacez les composants suivants :
 - a. Périphérique/Dispositif en série défaillant.
 - b. Câble série.
4. (Technicien qualifié uniquement) Remplacez la carte mère (bloc 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 serveur 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 serveur a peut-être rencontré un conflit d'adresse mémoire.

- Le logiciel est conçu pour fonctionner sur le serveur.
 - D'autres logiciels fonctionnent sur le serveur.
 - Le logiciel fonctionne sur un autre serveur.
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 aux unités de stockage

Les informations ci-après vous indiquent comment résoudre les problèmes liés aux unités de stockage.

- « Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité » à la page 470
- « Plusieurs unités sont défectueuses » à la page 471
- « Plusieurs unités sont hors ligne » à la page 471
- « Une unité de remplacement ne se régénère pas » à la page 471
- « Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 471
- « Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée. » à la page 471
- « Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode » à la page 472

Le serveur ne parvient pas à reconnaître une unité

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

1. Vérifiez le voyant d'état jaune de l'unité correspondante. S'il est allumé, il indique que l'unité est en panne.
2. Si le voyant d'état est allumé, retirez l'unité de la baie, attendez 45 secondes, puis réinsérez l'unité en vous assurant qu'elle est bien raccordée au fond de panier d'unité.
3. Observez le voyant d'activité vert de l'unité ainsi que le voyant d'état jaune, puis effectuez les opérations correspondantes dans différentes situations :
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est éteint, l'unité est reconnue par le contrôleur et fonctionne correctement. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché 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 d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune clignote lentement, l'unité est reconnue par le contrôleur et en cours de régénération.
 - Si aucun des voyants n'est allumé ou ne clignote, vérifiez si le fond de panier d'unité est correctement installé. Pour plus d'informations, passez à l'étape 4.
 - Si le voyant d'activité vert clignote et que le voyant d'état jaune est allumé, remplacez l'unité.
4. Vérifiez que le fond de panier d'unité est correctement installé. Lorsqu'il est bien inséré, les supports des unités se connectent correctement au fond de panier sans le courber ni le déplacer.
5. Réinstallez le cordon d'alimentation du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
6. Réinstallez le cordon d'interface du fond de panier et répétez les étapes 1 à 3.
7. Si vous soupçonnez un problème au niveau du cordon d'interface ou du fond de panier :
 - Remplacez le cordon d'interface du fond de panier concerné.
 - Remplacez le fond de panier concerné.
8. Exécutez les tests de diagnostics pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché 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 d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**.

D'après ces tests :

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

Plusieurs unités sont défectueuses

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Assurez-vous que les pilotes de périphérique et le microprogramme de l'unité et du serveur sont au niveau le plus récent.

Important : Certaines solutions de cluster nécessitent des niveaux de code spécifiques ou des mises à jour de code coordonnées. Si le périphérique fait partie d'une solution en cluster, vérifiez que le niveau le plus récent du code est pris en charge pour cette solution avant de mettre le code à jour.

Plusieurs unités sont hors ligne

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

- Consultez le journal des événements Lenovo XClarity Controller pour y rechercher des entrées liées aux blocs d'alimentation ou aux problèmes de vibration et procédez à la résolution de ces événements.
- Consultez le journal du sous-système de stockage pour y rechercher des entrées liées au sous-système de stockage et procédez à la résolution de ces événements.

Une unité de remplacement ne se régénère pas

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité est reconnue par l'adaptateur (le voyant d'activité vert de l'unité clignote).
2. Consultez la documentation de l'adaptateur SAS/SATA RAID pour déterminer si les paramètres et la configuration sont corrects.

Le voyant d'activité vert de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Si le voyant d'activité vert de l'unité ne clignote pas lorsque l'unité est en fonctionnement, exécutez les tests de diagnostic pour les unités. Lorsque vous démarrez un serveur et appuyez sur la touche conformément aux instructions à l'écran, le LXPM est affiché 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 d'unité depuis cette interface. Depuis la page de diagnostics, cliquez sur **Exécuter un diagnostic → Test de l'unité de disque dur**
2. Si l'unité réussit le test, remplacez le fond de panier.
3. Si le test de l'unité échoue, remplacez-la.

Le voyant d'état jaune de l'unité ne représente pas l'état réel de l'unité associée.

Pour résoudre le problème, procédez comme suit :

1. Mettez le serveur hors tension.
2. Réinstallez l'adaptateur SAS/SATA.
3. Réinstallez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du fond de panier.
4. Réinstallez l'unité.
5. Mettez le serveur sous tension et vérifiez le comportement des voyants de l'unité.

Une unité NVMe U.3 peut être détectée dans la connexion NVMe, mais pas en triple mode

En triple mode, les unités NVMe sont connectées via une liaison PCIe x1 au contrôleur. Pour la prise en charge du triple mode avec des unités NVMe, le **mode U.3 x1** doit être activé pour les emplacements d'unités sélectionnés sur le fond de panier via l'interface graphique Web XCC. Par défaut, le paramètre de fond de panier est en **mode U.2 x4**.

Procédez comme suit pour activer le **mode U.3 x1** :

1. Connectez-vous à l'interface graphique Web XCC, puis sélectionnez **Stockage → Détails** dans le volet de navigation gauche.
2. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur l'icône  à côté de **Fond de panier**.
3. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sélectionnez les emplacements d'unités souhaités et cliquez sur **Appliquer**.
4. Pour que le paramètre prenne effet, effectuez un cycle d'alimentation en courant continu.

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 complexe UC

Suivez les instructions de la présente section pour démonter le complexe UC avant le recyclage.

À propos de cette tâche

Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédure

- Étape 1. Retirez le complexe UC. Voir « [Retrait du complexe UC](#) » à la page 88.
- Étape 2. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
- Étape 3. Le cas échéant, retirez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.
- Étape 4. Le cas échéant, retirez le bloc de ventilation. Voir « [Retrait du bloc de ventilation \(complexe UC\)](#) » à la page 372.
- Étape 5. Le cas échéant, retirez la grille d'aération du DPU. Voir « [Retrait de la grille d'aération DPU](#) » à la page 96.
- Étape 6. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 347.
- Étape 7. Le cas échéant, retirez le support du module de capteur de détection de fuite. Voir « [Retrait du support de module de détecteur de fuite](#) » à la page 264.
- Étape 8. Le cas échéant, retirez la carte d'E-S système. Voir « [Retrait de la carte d'E-S système](#) » à la page 357.
- Étape 9. Retirez le processeur et l'assemblage DWCM. Voir « [Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune\(TM\)](#) » à la page 268.
- Étape 10. Retirez tous les modules de mémoire. Voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 290.
- Étape 11. Retirez la pile CMOS (CR2032). Voir « [Retrait de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 91.
- Étape 12. Retirez la carte mère. Voir « [Retrait de la carte mère](#) » à la page 361.

Après avoir terminé

Une fois la Complexe UC démontée, recyclez l'unité, conformément aux réglementations locales.

Démontage de la carte mère en vue du recyclage

Suivez les instructions de cette section pour démonter la carte mère avant le recyclage.

À propos de cette tâche

Avant de démonter la carte mère :

1. Retirez la grille d'aération du processeur. Voir « [Retrait de la grille d'aération du processeur](#) » à la page 335.
2. Le cas échéant, retirez l'assemblage ou les assemblages de cartes mezzanines PCIe. Voir « [Retrait d'un assemblage de cartes mezzanines PCIe](#) » à la page 304.
3. Le cas échéant, retirez le boîtier d'unités de disque dur arrière. Voir « [Retrait du boîtier d'unités de disque dur arrière](#) » à la page 347.
4. Le cas échéant, retirez la grille d'aération du DPU. Voir « [Retrait de la grille d'aération DPU](#) » à la page 96.
5. Le cas échéant, retirez le support du module de capteur de détection de fuite. Voir « [Retrait du support de module de détecteur de fuite](#) » à la page 264.
6. Le cas échéant, retirez la carte d'E-S système. Voir « [Retrait de la carte d'E-S système](#) » à la page 357.
7. Retirez le processeur et l'assemblage DWCM. Voir « [Retrait du module de refroidissement direct du processeur par eau Lenovo Neptune\(TM\)](#) » à la page 268.
8. Retirez tous les modules de mémoire. Voir « [Retrait d'un module de mémoire](#) » à la page 290.
9. Retirez la pile CMOS (CR2032). Voir « [Retrait de la pile CMOS \(CR2032\)](#) » à la page 91.
10. Pour garantir le respect des réglementations, consultez les réglementations locales en matière d'environnement, des déchets ou de mise au rebut.

Procédure

Etape 1. Retirez les deux guide-câbles.

- a. Desserrez les deux vis qui fixent le guide-câble au châssis ; sortez ensuite le guide-câble de l'emplacement.

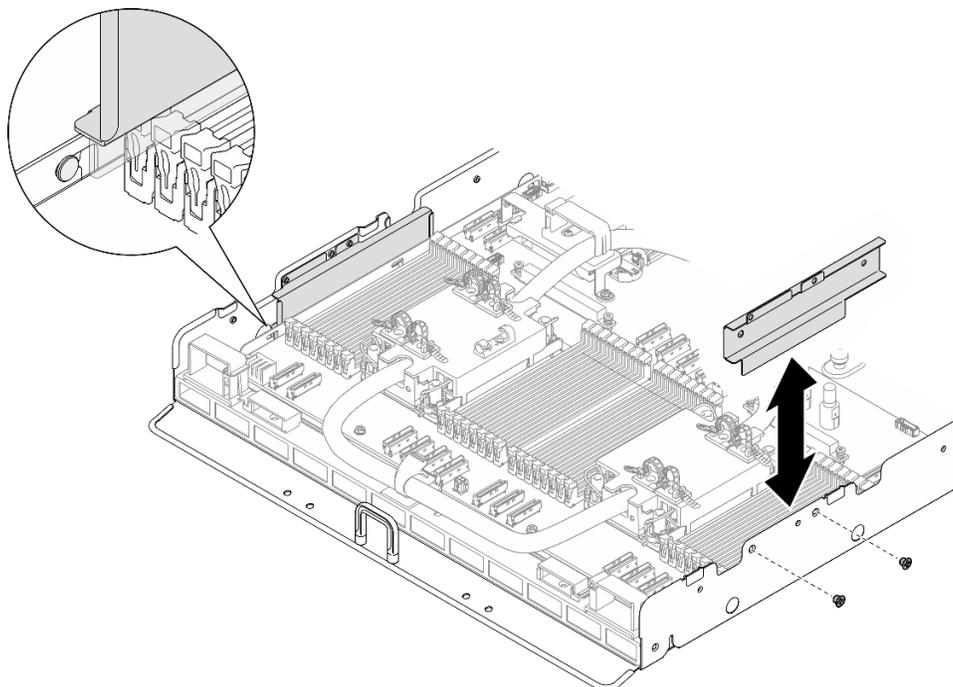


Figure 436. Retrait du guide-câble

- b. Répétez en vue de retirer l'autre guide-câble.

Etape 2. Retirez la carte mère.

- a. 1 Desserrez la vis moletée (1) pour dégager la carte mère.
- b. 2 Faites coulisser la carte mère vers l'avant du complexe UC, comme illustré, pour la dégager du châssis.

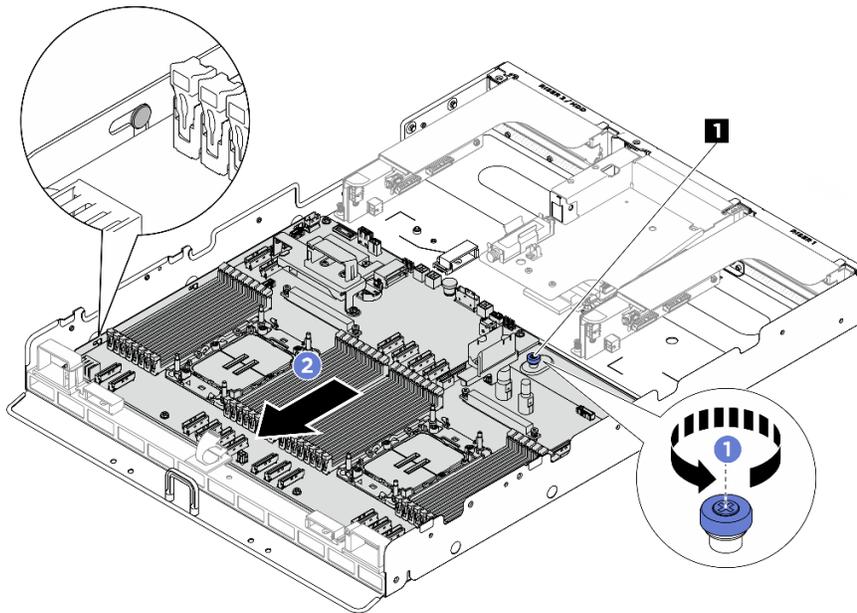


Figure 437. Dégagement de la carte mère

1 Vis moletée

Etape 3. Retirez la carte mère du châssis.

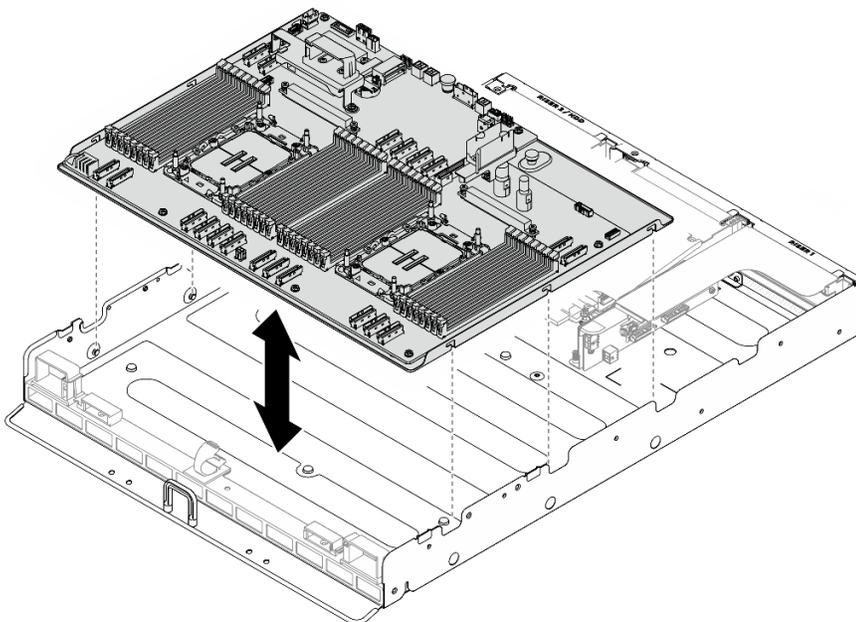


Figure 438. Retrait de la carte mère

Etape 4. Séparez la carte mère de la tôle de support.

1. Retournez délicatement le bloc carte mère.

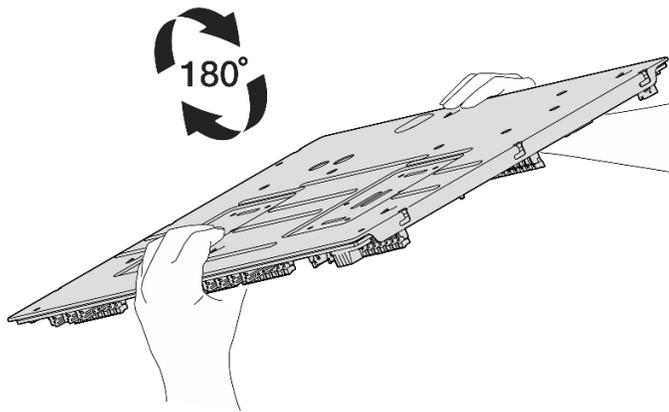


Figure 439. Retournement du bloc carte mère à l'envers

2. Desserrez les deux vis de la partie inférieure de la tôle de support afin de retirer les connecteurs d'alimentation.

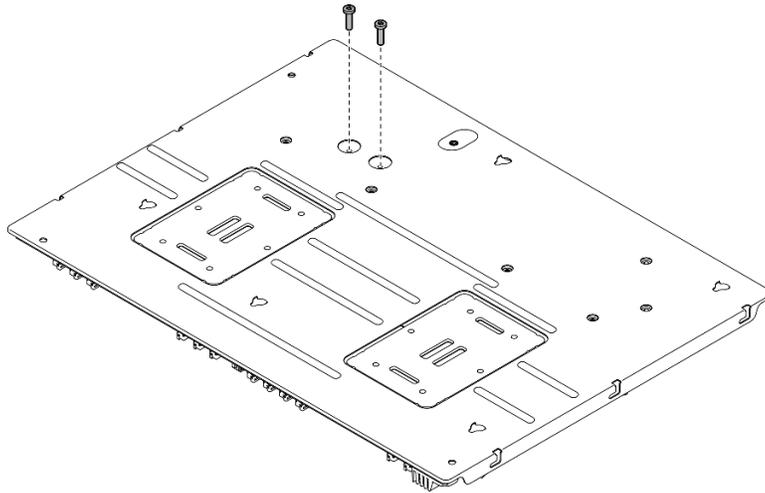


Figure 440. Retrait des vis

3. Retournez délicatement le bloc carte mère, côté droit vers le haut.

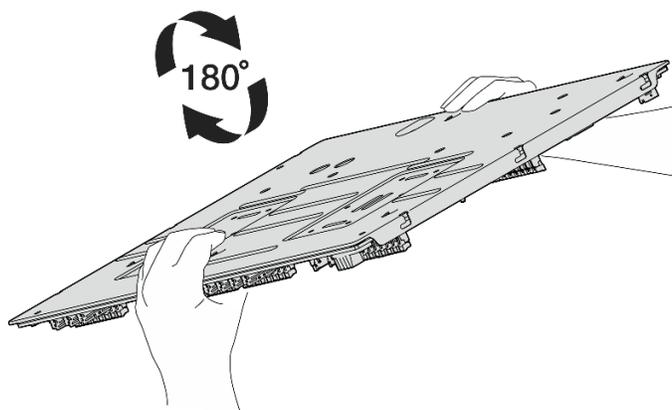


Figure 441. Retournement du bloc carte mère, côté droit orienté vers le haut

4. Retirez la vis moletée et les dix vis du bloc carte mère, comme le montre l'illustration :

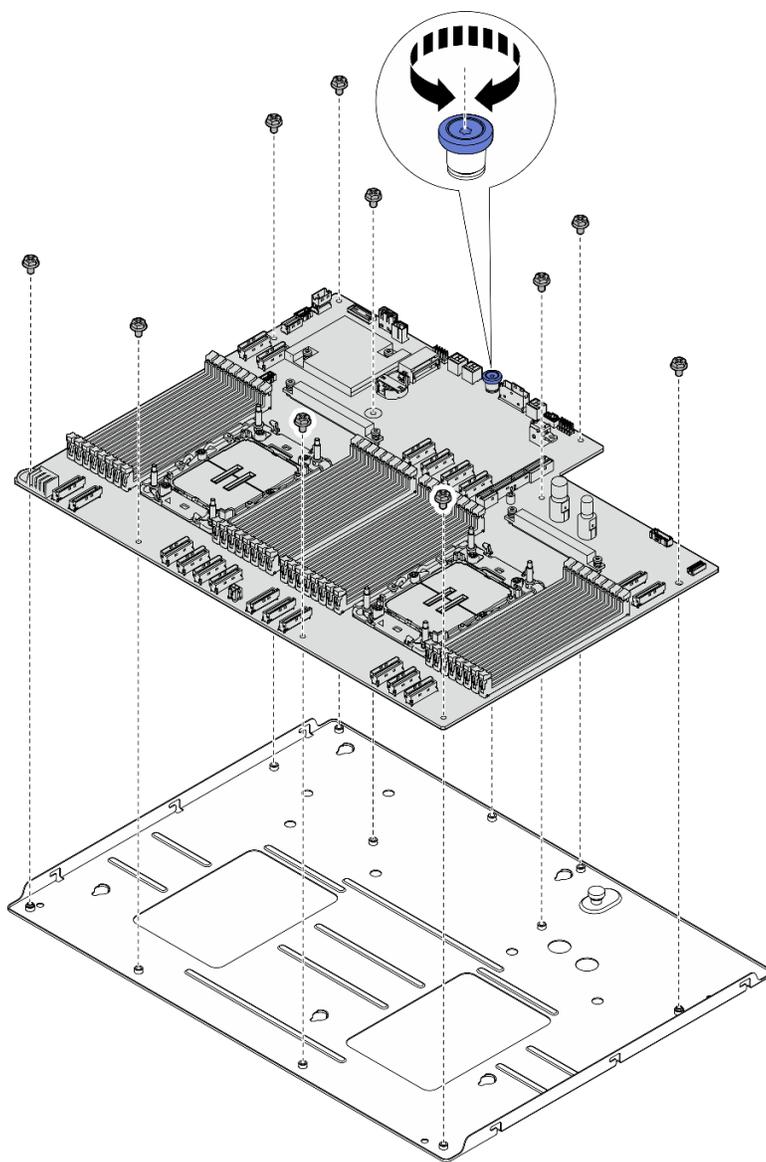


Figure 442. Retrait d'un composant

5. Séparez le bloc carte mère de la tôle de support.

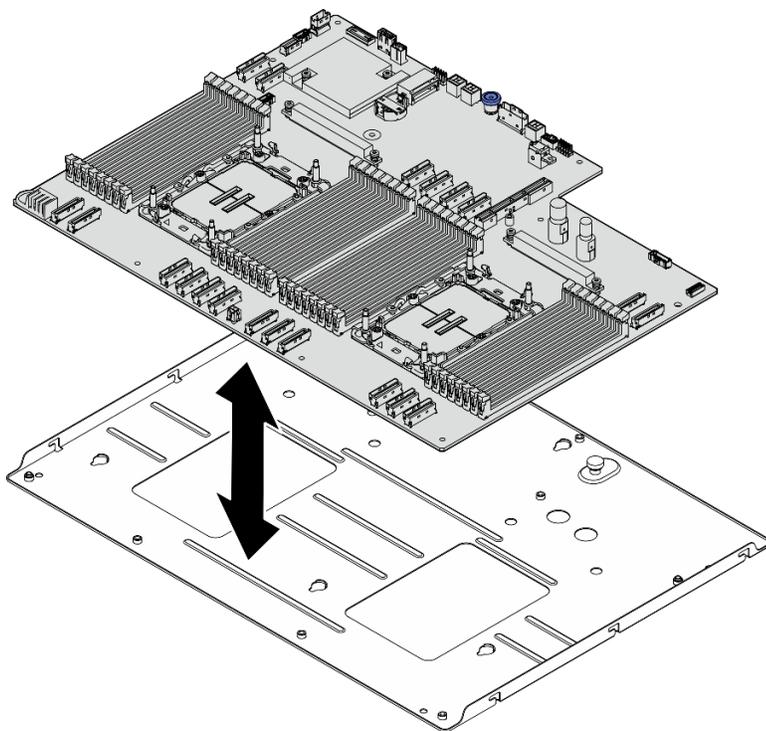


Figure 443. Démontage du bloc carte mère

Après avoir terminé

Une fois le bloc carte mère démonté, recyclez l'unité, conformément aux réglementations locales.

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 : IBM est le prestataire de services préféré de Lenovo pour ThinkSystem

Avant d'appeler

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

Tentative de résolution du problème par vous-même

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

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

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

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

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les dispositifs en option éventuels sont sous tension.
- Vérifiez si des mises à jour du logiciel, du microprogramme et des pilotes de périphériques du système d'exploitation sont disponibles pour votre produit Lenovo. (Consultez les liens suivants) La Déclaration de garantie Lenovo souligne que le propriétaire du produit Lenovo (autrement dit vous) est responsable de la maintenance et de la mise à jour de tous les logiciels et microprogrammes du produit (sauf si lesdites activités sont couvertes par un autre contrat de maintenance). Votre technicien vous demandera de mettre à niveau vos logiciels et microprogrammes si ladite mise à niveau inclut une solution documentée permettant de résoudre le problème.
 - Téléchargements de pilotes et logiciels
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/>
 - Centre de support du système d'exploitation
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Instructions d'installation du système d'exploitation
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>

- Si vous avez installé un nouveau matériel ou de nouveaux logiciels dans votre environnement, consultez <https://serverproven.lenovo.com> pour vérifier que votre produit les prend en charge.
- Consultez la section [Chapitre 8 « Identification des problèmes » à la page 437](#) pour obtenir des instructions sur l'isolement et la résolution des problèmes.
- Pour plus d'informations sur la résolution d'un incident, accédez à <http://datacentersupport.lenovo.com>.

Pour rechercher les astuces disponibles pour votre serveur :

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

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

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

Collecte des informations requises pour appeler le support

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

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

- Numéros de contrat de maintenance matérielle et logicielle, le cas échéant
- Numéro de type de machine (identificateur de la machine Lenovo à 4 chiffres). Pour obtenir le numéro du type de machine figurant sur l'étiquette d'identification, reportez-vous à la section [« Identification du serveur et accès à Lenovo XClarity Controller » à la page 39](#).
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Niveaux du code UEFI et du microprogramme du système
- Autres informations utiles (par exemple, les messages d'erreur et journaux)

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

Collecte des données de maintenance

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

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

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

- **Lenovo XClarity Controller**

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

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

Contact du support

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

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

Annexe C. Documents et supports

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

Téléchargement des documents

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

Documents

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

https://pubs.lenovo.com/sr780a-v3/pdf_files.html

- **Guides d'installation des glissières**
 - Installation des glissières dans une armoire
- **Guide de maintenance de la boucle d'eau du GPU**
 - Maintenance et entretien de la boucle d'eau du GPU
- **Guide d'utilisation**
 - Présentation complète, configuration système, remplacement des composants matériels et dépannage.
Chapitres sélectionnés dans le *Guide d'utilisation* :
 - **Guide de configuration système** : Présentation du serveur, identification des composants, voyants système et affichage des diagnostics, déballage du produit, installation et configuration du serveur.
 - **Guide de maintenance du matériel** : Installation des composants matériels, cheminement des câbles et dépannage.
- **Guide de référence des codes et messages**
 - Événements XClarity Controller, LXPM et UEFI
- **Manuel UEFI**
 - Présentation des paramètres UEFI

Sites Web de support

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

Support et téléchargements

- Site Web de téléchargement des pilotes et logiciels pour ThinkSystem SR780a V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5/downloads/driver-list/>
- Forum de centre de données Lenovo
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Assistance centre de données Lenovo pour ThinkSystem SR780a V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr780av3/7dj5>

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

Annexe D. Consignes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Marques

LENOVO et THINKSYSTEM sont des marques de Lenovo.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Remarques importantes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Déclarations de compatibilité électromagnétique

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

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

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Déclaration BSMI RoHS pour la région de Taïwan

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

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

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

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

0724

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

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

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

Lenovo