

Guide d'utilisation

Lenovo
ThinkCentre



Lenovo

ThinkCentre M70s Gen 6, ThinkCentre M90s Gen 6

À propos de cette documentation

Cette documentation s'applique aux modèles de produits Lenovo énumérés ci-dessous. Il est possible que votre ordinateur diffère légèrement des illustrations contenues dans cette documentation.

Nom du modèle	Types de machine (MT)
ThinkCentre M70s Gen 6	12YJ, 12YK, 12YN, 12YQ, 13DT, 13EM, 13ES, 13ET, 13BQ et 13BR
ThinkCentre M90s Gen 6	12YT, 12YU, 12YX et 12YY

Avant d'utiliser cette documentation et le produit associé, prenez connaissance des informations suivantes :

- *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*
- *Consignes générales de sécurité et de conformité*
 - Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale : https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc_191404.html
 - Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale : https://pcsupport.lenovo.com/docs/generic_notices
- *Guide de configuration (si celui-ci est fourni avec votre ordinateur)*

Remarques :

- Il est possible que votre ordinateur diffère légèrement des illustrations contenues dans cette documentation.
- Pour obtenir davantage d'informations relatives à la conformité, consultez les ressources suivantes :
 - Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale
Consignes générales de sécurité et de conformité à l'adresse https://iknow.lenovo.com.cn/detail/dc_191404.html
 - Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale
Regulatory Notice à l'adresse https://support.lenovo.com/docs/common_consumer_dt_rn et *Consignes générales de sécurité et de conformité* à l'adresse <https://www.lenovo.com/compliance>
- Selon le modèle de votre ordinateur, certains accessoires, fonctionnalités et logiciels peuvent ne pas être disponibles.
- Selon la version des systèmes d'exploitation et des programmes, certaines instructions pour l'interface utilisateur peuvent ne pas être applicables à votre ordinateur.
- Le contenu de la documentation est susceptible d'être modifié sans préavis. Lenovo améliore constamment la documentation de votre ordinateur, y compris ce *Guide d'utilisation*. Pour obtenir la dernière documentation à jour, accédez à la page :
 - Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale : <https://newsupport.lenovo.com.cn>
 - Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale : <https://pcsupport.lenovo.com>

Deuxième édition (Avril 2026)

© Copyright Lenovo 2025, 2026.

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.

- Microsoft® apporte des changements de fonction périodiques au système d'exploitation Windows® grâce à Windows Update. Par conséquent, certaines informations de cette documentation peuvent devenir obsolètes. Consultez les ressources de Microsoft pour plus d'informations.

Table des matières

Chapitre 1. Découvrir votre ordinateur 1

Vue avant	1
Vue arrière	3
Spécifications	5
Spécifications USB	7
L'application Vantage	7
Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian (sur certains modèles)	8
Lenovo AI Turbo Engine (sur certains modèles)	8

Chapitre 2. Prendre en main votre ordinateur 11

Configurer l'ordinateur	11
Utiliser un clip de câble intelligent (sur certains modèles)	12
Arrêter l'ordinateur.	12
Modifier les paramètres d'affichage	12
Transférer des données.	12
Connexion à un périphérique Bluetooth (sur certains modèles)	13
Utiliser une carte multimédias (sur certains modèles).	13
Utiliser le disque optique (sur certains modèles).	14
Fonction de mise sous tension intelligente (sur certains modèles)	14
Définir le mode de gestion de l'alimentation	15
Sécurité	15
Verrouiller l'ordinateur	15
Utiliser les solutions de sécurité du programme.	16
Utiliser les solutions de sécurité du BIOS	17
Mots de passe UEFI BIOS	18

Chapitre 3. UEFI BIOS 20

Entrer dans le menu UEFI BIOS.	20
Navigation dans le menu UEFI BIOS.	20
Activer ou désactiver le mode de conformité ErP LPS	21
Mise à jour de l'UEFI BIOS	21
Dans l'application Vantage.	21
À partir du site Web du support Lenovo.	21
À partir de Windows Update	22
Mode de performance ICE	22

Chapitre 4. RAID. 23

Qu'est-ce que le RAID	23
---------------------------------	----

Configurer RAID avec Intel Rapid Storage Technology	23
Exigences d'unité de stockage pour les niveaux RAID	23
Création d'un volume RAID	23
Affichage des informations sur un volume RAID	24
Suppression d'un volume RAID	24

Chapitre 5. Remplacement de CRU 25

Que sont les CRU	25
Liste des CRU	25
Remplacement sans outil	26
Socle vertical	27
Déflexeur d'air	27
Protection anti-poussière	28
Carter de l'ordinateur	29
Unité de disque dur de 3,5 pouces et son plateau	30
Plateau d'unité de disque dur de 2,5 pouces	31
Support du disque SSD M.2	32
Protection EMI pour ODD fin.	33
Verrou E-lock.	33
Cache du logement PCIe	34
Disque SSD M.2	34
Disque SSD M.2 de type-1.	35
Disque SSD M.2 de type-2.	35
Disque SSD M.2 de type-3.	36
Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique	37
Étapes du retrait.	37
Étapes d'installation	38
Cache de l'unité de disque optique	39
Étapes du retrait.	39
Étapes d'installation	39
Panneau frontal	40
Étapes du retrait.	40
Étapes d'installation	41
Cartes PCIe	41
Étapes du retrait.	42
Étapes d'installation	43
Bloc de baies d'unité.	43
Étapes du retrait.	43
Étapes d'installation	44
Module de mémoire	44
Étapes du retrait.	45
Étapes d'installation	45
Bloc d'alimentation électrique	46

Chapitre 6. Aide et assistance	48
Rechercher votre numéro de série	48
Diagnostic et résolution des problèmes sur votre ordinateur	48
Dépannage et diagnostic sur le site Web du support Lenovo	49
Analyse du matériel	49
Récupération de votre système d'exploitation Windows	50
Appeler Lenovo	50
Avant de prendre contact avec Lenovo	50
Ressources d'aide.	50

Acheter des accessoires ou des services supplémentaires	51
Fonctionnalités d'accessibilité	52

Annexe A. Avis important pour les consommateurs du Québec 53

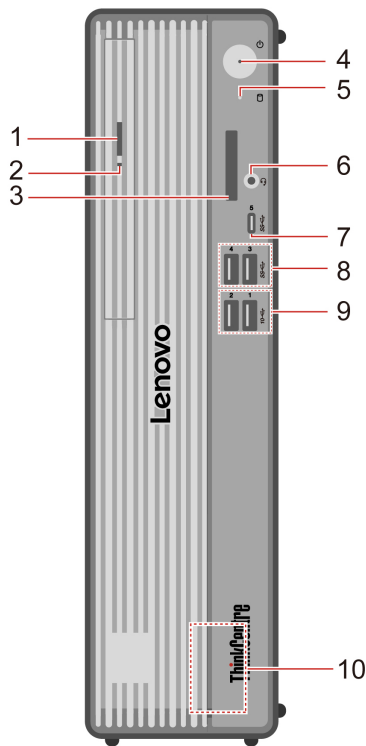
Annexe B. Informations complémentaires 54

Annexe C. Avis et marques 55

Chapitre 1. Découvrir votre ordinateur

Vue avant

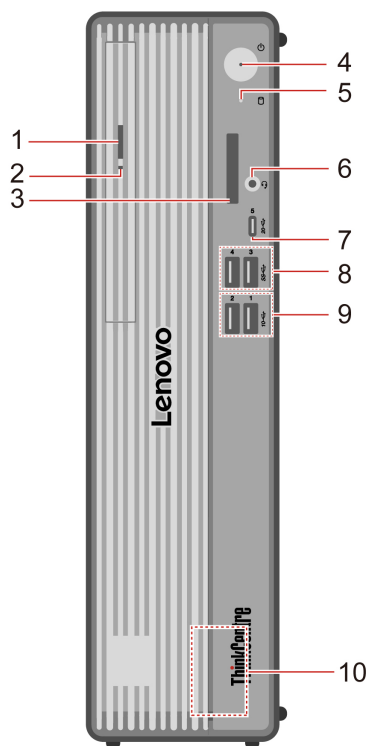
Vue avant du M70s Gen 6



Elé- ment	Description	Elément	Description
1	Bouton d'éjection de l'unité de disque optique*	2	Voyant d'activité du disque optique*
3	Logement pour carte SD*	4	Bouton et voyant d'alimentation
5	Voyant d'activité de l'unité de stockage*	6	Connecteur de casque
7	Connecteur USB-C® (USB 5 Gb/s)	8	Connecteurs USB-A (USB 5 Gb/s)
9	Connecteurs USB-A (USB 10 Gb/s)	10	Haut-parleur interne

* sur certains modèles

Vue avant du M90s Gen 6



Elément	Description	Elément	Description
1	Bouton d'éjection de l'unité de disque optique*	2	Voyant d'activité du disque optique*
3	Logement pour carte SD*	4	Bouton et voyant d'alimentation
5	Voyant d'activité de l'unité de stockage*	6	Connecteur de casque
7	Connecteur USB-C (USB 20 Gb/s)	8	Connecteurs USB-A (USB 5 Gb/s)
9	Connecteurs USB-A (USB 10 Gb/s)	10	Haut-parleur interne

* sur certains modèles

Remarque : Pour plus d'informations sur la mise à jour du nom du connecteur USB, voir Annexe B « Informations complémentaires » à la page 54.

Déclaration sur le taux de transfert USB

En fonction de nombreux facteurs tels que la capacité de traitement de l'hôte et des périphériques, des attributs de fichier et d'autres facteurs relatifs à la configuration du système et des environnements d'exploitation, le taux de transfert réel des différents connecteurs USB sur ce périphérique peut varier et être inférieur à la vitesse de transfert listée avec le nom du connecteur ou ci-dessous pour chaque périphérique correspondant.

Périphérique USB	Vitesse de transfert (Gbits/s)
Thunderbolt 3	40
Thunderbolt 4	40

Voyant d'alimentation

Affiche l'état du système de votre ordinateur.

- **Allumé** : L'ordinateur démarre ou fonctionne.
- **Eteint** : L'ordinateur est éteint ou en mode hibernation.
- **Clignotant** : L'ordinateur est en mode veille.
- **Pulsation** : L'ordinateur est en mode veille moderne.

Connecteur de casque

Le connecteur de casque est compatible avec :

- Les casques ou écouteurs avec prise TRS (3 pôles) de 3,5 mm
- Les casques avec une prise TRRS (4 pôles) conforme CTIA de 3,5 mm ou une prise TRRS (4 pôles) conforme OMTP

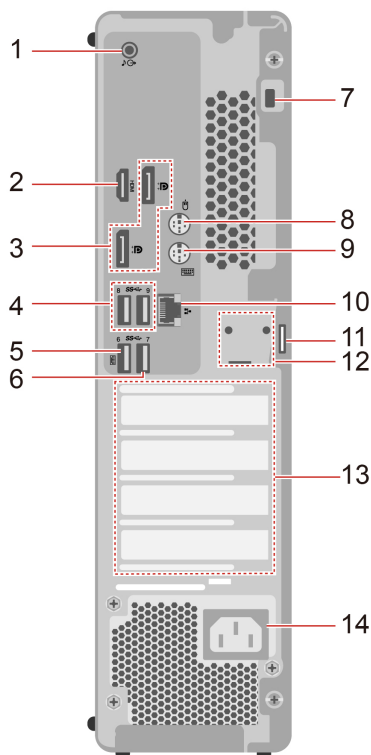
Remarque : Ce connecteur de casque ne prend pas en charge les microphones externes autonomes avec prise TRS (3 pôles).

Rubriques connexes

- « Spécifications USB » à la page 7.
- « Utiliser une carte multimédias (sur certains modèles) » à la page 13.

Vue arrière

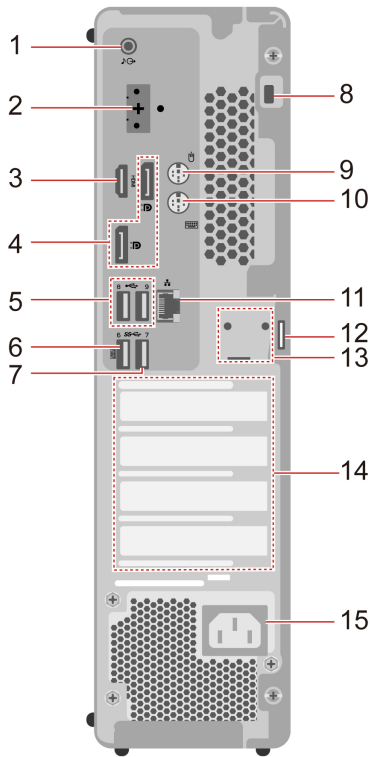
Vue arrière du M70s Gen 6



Elément	Description	Elément	Description
1	Connecteur de sortie ligne audio	2	Connecteur de sortie HDMI™
3	Connecteurs de sortie DisplayPort™	4	Connecteurs USB-A (USB 5 Gb/s)
5	Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s) avec fonction de mise sous tension intelligente	6	Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s)
7	Prise de sécurité	8	Connecteur souris PS/2*
9	Connecteur clavier PS/2*	10	Connecteur Ethernet
11	Anneau pour cadenas	12	Emplacements de verrous E-lock
13	Espace de la carte PCI Express	14	Connecteur de cordon d'alimentation

* sur certains modèles

Vue arrière du M90s Gen 6



Elément	Description	Elément	Description
1	Connecteur de sortie ligne audio	2	Connecteur en option*
3	Connecteur de sortie HDMI	4	Connecteurs de sortie DisplayPort
5	Connecteurs USB-A (USB vitesse maximale)	6	Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s) avec fonction de mise sous tension intelligente
7	Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s)	8	Prise de sécurité
9	Connecteur souris PS/2*	10	Connecteur clavier PS/2*

Elément	Description	Elément	Description
11	Connecteur Ethernet	12	Anneau pour cadenas
13	Emplacements de verrous E-lock	14	Espace de la carte PCI Express
15	Connecteur de cordon d'alimentation		

* sur certains modèles

Connecteur en option

Selon le modèle de l'ordinateur, le connecteur peut être un connecteur de sortie DisplayPort, un connecteur USB-C (USB 5 Gb/s), un connecteur de sortie VGA ou un connecteur de sortie HDMI.

Rubriques connexes

- « Spécifications USB » à la page 7.
- « Configurer l'ordinateur » à la page 11.
- « Verrouiller l'ordinateur » à la page 15.
- « Cartes PCIe » à la page 41.

Spécifications

Spécification	Description
Dimensions	• Largeur : 92,5 mm • Hauteur : 339,5 mm • Profondeur : 299,7 mm
Poids (sans emballage)	Configuration maximale à la livraison : • M70s Gen 6 : 5,1 kg • M90s Gen 6 : 5,3 kg
Configuration matérielle	Saisissez Gestionnaire de périphériques dans le champ recherche Windows, puis appuyez sur Entrée. Saisissez le mot de passe administrateur ou confirmez-le si vous y êtes invité.
Bloc d'alimentation	M70s Gen 6 : • Alimentation de 200 watts avec détection automatique de la tension • Alimentation de 260 watts avec détection automatique de la tension • Alimentation de 310 watts avec détection automatique de la tension M90s Gen 6 : • Alimentation de 260 watts avec détection automatique de la tension • Alimentation de 310 watts avec détection automatique de la tension • Alimentation de 400 watts avec détection automatique de la tension
Entrée électrique	• Tension d'entrée : 100 à 240 V CA • Fréquences en entrée : 50/60 Hz
Mémoire	Jusqu'à quatre DDR5 UDIMM Capacité de mémoire maximale : 64 Go

Spécification	Description
Unité de stockage	- Unité de disque dur de 3,5 pouces* - Disque SSD M.2* Pour afficher la capacité de l'unité de stockage de votre ordinateur, saisissez Gestion des disques dans la zone de recherche Windows, puis appuyez sur Entrée. Remarque : La capacité de l'unité de stockage indiquée par le système est inférieure à la capacité nominale.
Fonctions vidéo	- La carte graphique intégrée prend en charge les opérations suivantes : M70s Gen 6 : - Connecteur de sortie DisplayPort - Connecteur de sortie HDMI M90s Gen 6 : - Connecteur de sortie DisplayPort - Connecteur de sortie HDMI - Connecteur de sortie VGA* - Connecteur USB-C (USB 5 Gb/s)* (sur le panneau arrière) - La carte graphique discrète en option offre une expérience vidéo améliorée et des capacités étendues.
Extension	- Lecteur de cartes* - Emplacements de mémoire - Logements pour unité SSD M.2 - Unité de disque optique* - Baie d'unité de stockage M70s Gen 6 - Logements pour carte PCI Express x1 - Emplacement pour carte graphique PCI Express x16, Gen 4 M90s Gen 6 - Logements pour carte PCI Express x1 - Emplacement pour carte graphique PCI Express x16, Gen 5 - Logement pour carte PCI Express (largeur de bus physique x16 ; largeur de bus compatible x4)
Fonctions réseau	- Bluetooth* - Réseau local Ethernet - Réseau local sans fil*

* sur certains modèles

Environnement d'exploitation

Altitude maximale sans pressurisation

- En fonctionnement : 0 m à 3 048 m

- Stockage : 0 m à 12 192 m

Température

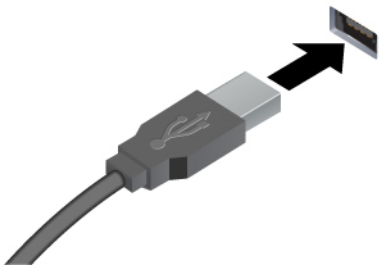
- En fonctionnement : 5 °C à 35 °C
- Stockage :
 - Pour les ordinateurs de bureau communs : -40 °C à 60 °C
 - Pour les ordinateurs de bureau tout-en-un : -20 °C à 60 °C

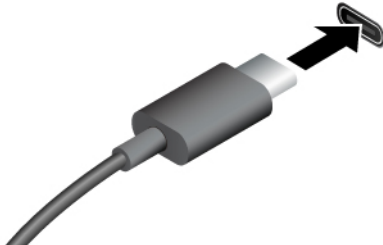
Humidité relative

- En fonctionnement : 20 % à 80 % (sans condensation)
- Stockage : 10 % à 90 % (sans condensation)

Spécifications USB

Remarque : Selon le modèle, certains connecteurs USB peuvent ne pas être disponibles.

Nom du connecteur	Description
	
•  Connecteur USB-A (Hi-Speed USB) •  Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s) •  Connecteur USB-A (USB 10 Gb/s)	Permet de connecter des périphériques USB-A compatibles, tels qu'un clavier USB-A, une souris USB-A, une unité de stockage USB-A ou une imprimante USB-A.

	
•  Connecteur USB-C (USB 5 Gb/s) •  Connecteur USB-C (USB 20 Gb/s)	• Chargez des périphériques compatibles USB-C avec une tension de sortie et un courant de 5V et 3A. • Connecter des accessoires USB-C pour élargir les fonctionnalités de votre ordinateur. Pour acheter des accessoires USB-C, accédez à la page suivante https://www.lenovo.com/accessories.

L'application Vantage

L'application Vantage est une solution unique personnalisée pour vous aider à maintenir votre ordinateur avec des mises à jour et des correctifs automatiques, à configurer les paramètres matériels et à obtenir une assistance personnalisée.

Pour accéder à l'application Vantage, saisissez **Vantage** dans le champ de recherche Windows.

Remarques :

- Les fonctions disponibles varient selon le modèle de l'ordinateur.
- L'application Vantage effectue des mises à jour régulières des fonctions pour optimiser sans cesse l'utilisation de votre ordinateur. La description des fonctions peut être différente de celle de l'interface utilisateur actuelle. Vous pouvez télécharger la dernière version de l'application Vantage dans le Microsoft Store.

L'application Vantage vous permet de :

- Connaître l'état des périphériques facilement et personnaliser les paramètres des périphériques.
- Télécharger et installer le système UEFI BIOS, le microprogramme et le pilote pour maintenir votre ordinateur à jour.
- Surveiller l'état de votre ordinateur et le protéger contre les menaces extérieures.
- Scannez le matériel de l'ordinateur et diagnostiquez les problèmes matériels.
- Rechercher l'état de la garantie (en ligne).
- Accédez *au guide d'utilisation* et aux articles utiles.

Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian (sur certains modèles)

Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian est un assistant d'IA personnel et privé qui vous aide à trouver de l'inspiration, à rédiger, à résumer et à régler des paramètres rapides pour votre ordinateur. Selon le pays ou la région, l'un ou l'autre peut être disponible.

Accéder aux applications

- Utilisez l'icône Lenovo AI Now  ou l'icône Lenovo Xiaotian  si elle est présente dans la barre des tâches.
- Vous pouvez également saisir le nom de l'application dans le champ de recherche Windows, puis appuyer sur Entrée.

Découverte des fonctions clés

- Importez des fichiers pour créer votre base de connaissances personnelle et commencez à effectuer des recherches, à générer des questions-réponses, des résumés et du contenu en fonction de celle-ci.
- Configurez votre ordinateur ou recherchez des informations de service. Par exemple, vous pouvez lui demander de vous aider à activer le mode Protection des yeux ou à trouver le centre de service le plus proche.

Remarques :

- Pour plus d'informations sur Lenovo AI Now ou Lenovo Xiaotian, consultez le Guide d'utilisation dans le Centre d'aide des applications.
- Les fonctionnalités du logiciel peuvent varier selon le modèle de l'ordinateur et sont susceptibles d'être modifiées. Explorez les applications en fonction de votre interface utilisateur réelle.

Lenovo AI Turbo Engine (sur certains modèles)

Lenovo AI Turbo Engine est un logiciel intelligent d'amélioration audio et vidéo. Alimenté par de nombreuses technologies de détection et d'adaptation informatique, il peut optimiser votre expérience de capture et de lecture vidéo et audio.

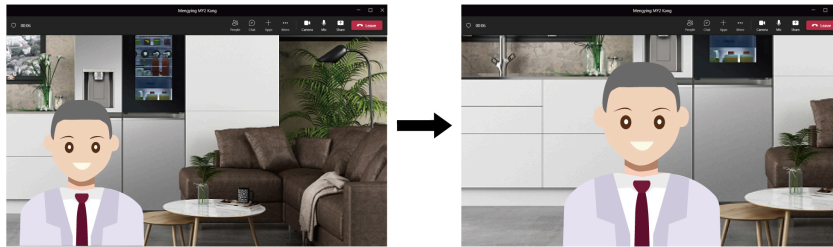
Accédez à l'application

- Utilisez l'icône Lenovo AI Turbo Engine  si elle est présente dans la barre des tâches.
- Vous pouvez également saisir le nom de l'application dans le champ de recherche Windows, puis appuyer sur Entrée.

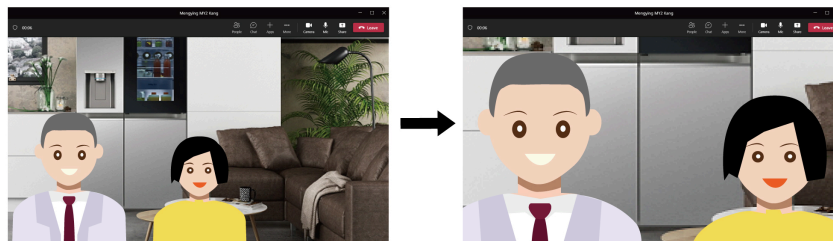
Découverte des fonctions clés

• Amélioration de la vidéo

- **Mode de cadrage automatique** (pour une seule personne) : suit et maintient automatiquement votre visage centré dans la vidéo.



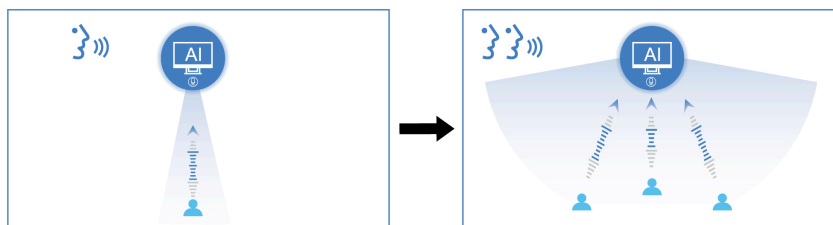
- **Mode de cadrage automatique** (pour plusieurs personnes) : recadre automatiquement la vidéo pour capturer le visage de toutes les personnes.



- **Mode de suivi d'une seule personne** : vous pouvez sélectionner manuellement ce mode afin de suivre le visage d'une seule personne, même si d'autres personnes sont présentes.

• Amélioration de l'audio

- **Adaptation automatique de la capture du microphone** : la portée de la capture du microphone peut changer en fonction du nombre de personnes capturées par la caméra.

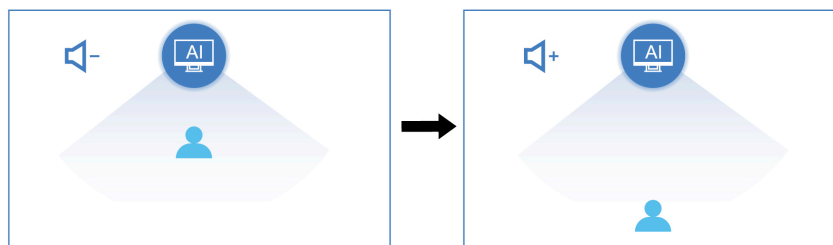


Remarque : Vous pouvez également basculer manuellement entre les modes personnel, partagé ou musical en fonction de vos besoins.

- **Adaptation automatique de la lecture sur le haut-parleur** : l'effet de la lecture sur le haut-parleur peut varier en fonction du type audio.



- **Adaptation automatique du volume de lecture sur le haut-parleur** (pour les modèles avec carte radar) : le volume du système peut changer en fonction de la distance entre l'utilisateur et le haut-parleur.



Remarques :

- Les fonctions disponibles varient selon les modèles d'ordinateur.
- Cette application n'est peut-être pas disponible dans votre pays ou région.
- Cette application effectue des mises à jour périodiques des fonctionnalités. Découvrez cette application sur votre interface utilisateur.

Chapitre 2. Prendre en main votre ordinateur

Configurer l'ordinateur

Etape 1. Connectez des écrans externes filaires ou sans fil à l'ordinateur.

- **Écrans externes câblés** : Branchez les câbles des écrans externes câblés à l'un des connecteurs suivants de l'ordinateur :
 - Connecteur de sortie DisplayPort
 - Connecteur de sortie HDMI
 - Connecteur de sortie VGA (sur certains modèles)
 - Connecteur USB-C (USB 5 Gb/s), sur le panneau arrière (sur certains modèles)
- **Écrans externes sans fil** : Appuyez sur la touche de logo Windows + K, puis sélectionnez un écran sans fil pour vous connecter. Vérifiez que l'ordinateur et l'écran sans fil prennent en charge la fonction Miracast®.

Pour modifier les paramètres d'affichage, reportez-vous à « Modifier les paramètres d'affichage » à la page 12.

Etape 2. Connectez les périphériques suivants sur l'ordinateur, le cas échéant.

- Clavier et souris
- Protection anti-poussière
- Déфлекteur d'air
- Socle vertical

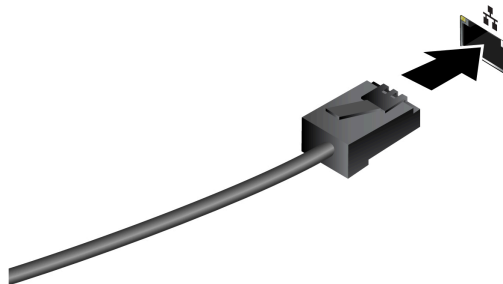
Etape 3. Branchez le cordon d'alimentation sur le connecteur du cordon d'alimentation de l'ordinateur, puis branchez-le sur une prise de courant correctement mise à la terre.

Etape 4. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre l'ordinateur sous tension.

Etape 5. Suivez ensuite les instructions à l'écran pour terminer les procédures d'installation.

Etape 6. Connectez-vous à un réseau filaire ou sans fil.

- **Réseau filaire** : Connectez le câble Ethernet du réseau local au connecteur Ethernet de l'ordinateur.



- **Réseau sans fil** : Cliquez sur  en bas à droite de l'écran afin de vous connecter à un réseau disponible. Indiquez les informations requises si nécessaire.

Remarque : Le module de réseau local sans fil de votre ordinateur peut être compatible avec différentes normes. Dans certains pays ou régions, l'utilisation de la norme 802.11ax peut être désactivée selon les réglementations locales.

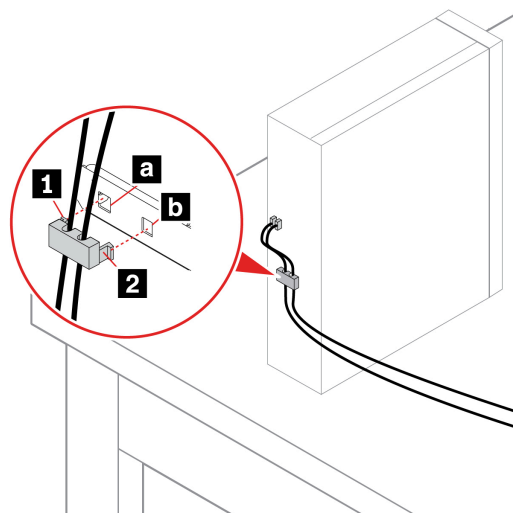
Utiliser un clip de câble intelligent (sur certains modèles)

Vous pouvez acheter un clip de câble intelligent auprès de Lenovo pour verrouiller des périphériques (tels que le clavier et la souris) sur votre ordinateur.

Etape 1. Insérez le clip **1** dans le logement **a** du verrou de câble.

Etape 2. Tirez les câbles que vous souhaitez verrouiller dans les enfoncements du clip de câble intelligent.

Etape 3. Enfoncez le clip **2** dans le logement du verrou de câble **b** jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Arrêter l'ordinateur

Afin d'éviter d'endommager les systèmes matériels ou logiciels ou de perdre des données, n'utilisez pas arbitrairement le bouton Marche/Arrêt pour éteindre l'ordinateur. Éteignez plutôt l'ordinateur en procédant comme suit.

1. Cliquez sur  →  →  **Arrêter**.
2. Attendez que l'ordinateur soit hors tension, puis éteignez l'écran et les autres périphériques.

Remarque : Après avoir mis le système hors tension, patientez au moins 20 secondes avant de rallumer l'ordinateur afin d'éviter toute défaillance matérielle.

Modifier les paramètres d'affichage

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide sur le bureau, puis sélectionnez paramètres d'affichage.
2. Sélectionnez l'affichage que vous souhaitez configurer et modifiez les paramètres d'affichage selon vos préférences.

Transférer des données

Vous pouvez installer un disque ou une carte multimédias pour transférer des données.

Connexion à un périphérique Bluetooth (sur certains modèles)

Vous pouvez connecter tous les types de périphériques Bluetooth à votre ordinateur, par exemple un clavier, une souris, un smartphone ou des haut-parleurs. Pour que la connexion aboutisse, placez les périphériques à une distance maximum de 10 mètres de l'ordinateur.

Appairage classique

Cette rubrique vous permet de vous connecter à un périphérique Bluetooth via un appairage classique.

- Etape 1. Saisissez **Bluetooth** dans le champ Recherche Windows, puis appuyez sur Entrée.
- Etape 2. Activez le Bluetooth à la fois votre ordinateur et sur votre périphérique Bluetooth. Assurez-vous que le périphérique est détectable.
- Etape 3. Sélectionnez le périphérique lorsqu'il s'affiche dans la liste **Ajouter un périphérique**, puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Remarques : Si la connexion Bluetooth a échoué, procédez comme suit :

- 1. Saisissez **Gestionnaire de périphériques** dans le champ recherche Windows, puis appuyez sur Entrée.
- 2. Recherchez l'adaptateur Bluetooth. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Mettre à jour le pilote**.
- 3. Sélectionnez **Rechercher automatiquement les pilotes**, puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Couplage rapide

Cette rubrique vous permet de vous connecter à un périphérique Bluetooth via un jumelage rapide.

Si votre périphérique Bluetooth prend en charge le jumelage rapide, procédez comme suit :

- Etape 1. Activez la notification de jumelage rapide sur la page des paramètres Bluetooth.
- Etape 2. Activez le Bluetooth à la fois votre ordinateur et sur votre périphérique Bluetooth. Assurez-vous que le périphérique est détectable.
- Etape 3. Cliquez sur **Se connecter** lorsqu'une notification de couplage rapide apparaît sur votre ordinateur.

Remarques : Si la connexion Bluetooth a échoué, procédez comme suit :

- 1. Saisissez **Gestionnaire de périphériques** dans le champ recherche Windows, puis appuyez sur Entrée.
- 2. Recherchez l'adaptateur Bluetooth. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Mettre à jour le pilote**.
- 3. Sélectionnez **Rechercher automatiquement les pilotes**, puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Utiliser une carte multimédias (sur certains modèles)

Si votre ordinateur dispose d'un logement pour carte SD, lisez les informations suivantes.

Installer une carte multimédia

- 1. Repérer l'emplacement de la carte SD.
- 2. Assurez-vous que les contacts métalliques de la carte sont orientés vers ceux du logement pour carte SD. Insérez fermement la carte dans le logement de la carte SD jusqu'à ce qu'elle soit fixée en place.

Retirer une carte multimédias (sur certains modèles)

Attention : Avant de retirer la carte :

1. Cliquez sur l'icône triangulaire dans la zone de notification Windows pour afficher les icônes masquées. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône vous invitant à retirer le périphérique en toute sécurité et à éjecter le média.
2. Sélectionnez l'option correspondante pour éjecter la carte du système d'exploitation Windows.
3. Appuyez sur la carte et retirez-la de votre ordinateur. Conservez-la en sécurité en vue d'un usage ultérieur.

Utiliser le disque optique (sur certains modèles)

Si votre ordinateur est équipé d'un disque optique, lisez les informations suivantes.

Connaître le type de votre unité de disque optique

1. Saisissez Gestionnaire de périphériques dans le champ recherche Windows, puis appuyez sur Entrée. Saisissez le mot de passe administrateur ou confirmez-le si vous y êtes invité.
2. Sélectionnez une unité de disque optique, puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Installation ou retrait d'un disque

1. L'ordinateur étant sous tension, appuyez sur le bouton d'éjection de l'unité de disque optique. Le plateau s'extraît automatiquement de l'unité.
2. Insérez un disque dans le plateau ou retirez un disque du plateau, puis repoussez le plateau dans l'unité.

Remarque : Si le plateau ne s'extraît pas de l'unité lorsque vous appuyez sur le bouton d'éjection, mettez l'ordinateur hors tension. Insérez ensuite un trombone déplié dans l'orifice d'éjection d'urgence adjacent au bouton d'éjection. N'utilisez l'orifice d'éjection d'urgence qu'en cas d'urgence.

Enregistrer un disque

1. Insérez un disque optique inscriptible dans l'unité de disque optique prenant l'enregistrement en charge.
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Saisissez Lecture automatique dans le champ de recherche Windows, puis appuyez sur Entrée. Activez **Utiliser l'exécution automatique pour tous les médias et tous les périphériques**.
 - Ouvrez Windows Media Player.
 - Cliquez deux fois sur le fichier ISO.
3. Suivez les instructions affichées.

Fonction de mise sous tension intelligente (sur certains modèles)

La fonction de mise sous tension intelligente vous permet de démarrer ou de sortir l'ordinateur du mode hibernation en appuyant simplement sur Alt+P.

Remarque : Assurez-vous que le clavier est connecté à un connecteur USB prenant en charge la fonction de mise sous tension intelligente.

Activation ou désactivation de la fonction de mise sous tension intelligente

Pour activer ou désactiver la fonction de mise sous tension intelligente :

- Etape 1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
- Etape 2. Sélectionnez **Alimentation → Mise sous tension intelligente** et appuyez sur Entrée.
- Etape 3. Activer ou désactiver la fonction souhaitée.
- Etape 4. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Définir le mode de gestion de l'alimentation

Pour les ordinateurs compatibles ENERGY STAR®, le mode de gestion de l'alimentation suivant prend effet lorsque vos ordinateurs sont restés inactifs pendant un certain temps :

- Arrêt de l'écran : Après 10 minutes
- Mise en veille de l'ordinateur : Après 25 minutes

Pour faire sortir l'ordinateur du mode veille, appuyez sur une touche quelconque du clavier.

Pour définir le mode de gestion de l'alimentation :

1. Saisissez Options d'alimentation dans la boîte de recherche Windows, puis appuyez sur Entrée.
2. Choisissez ou personnalisez un mode de gestion de l'alimentation, selon votre préférence.

Sécurité

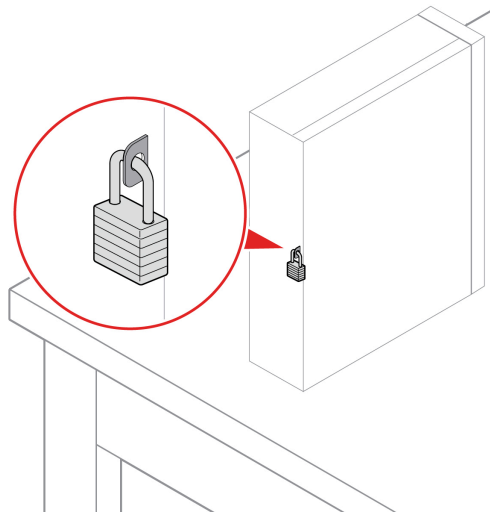
Cet ordinateur offre un grand nombre de mesures de sécurité visant à protéger à la fois le périphérique et la sécurité des données.

Verrouiller l'ordinateur

Remarque : Lenovo ne porte aucun jugement et n'assure aucune garantie sur le fonctionnement, la qualité ou les performances des dispositifs de verrouillage et de sécurité. Vous pouvez acheter des verrous d'ordinateur auprès de Lenovo.

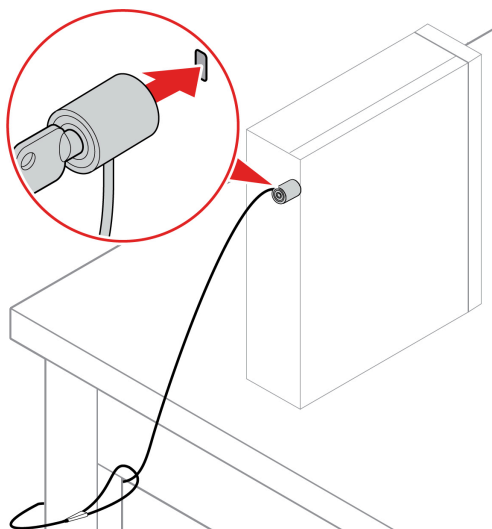
Cadenas

Le verrouillage du carter de l'ordinateur à l'aide d'un cadenas empêche les personnes non autorisées d'accéder aux composants matériels situés à l'intérieur de votre ordinateur.



Verrou de sécurité

Verrouillez votre ordinateur sur un bureau, une table ou d'autres meubles grâce à un verrou de sécurité.

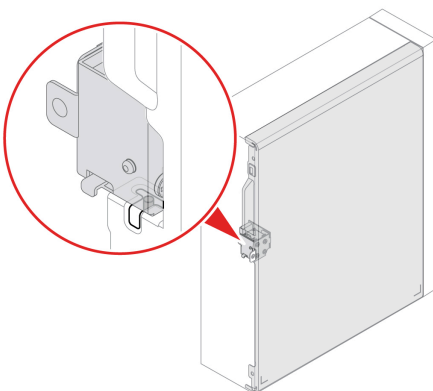


Verrou E-lock

Une solution de verrouillage de sécurité peut être installée sur votre ordinateur afin de le protéger contre toute modification non autorisée des composants internes. Grâce au verrou E-Lock, vous pouvez verrouiller ou déverrouiller mécaniquement le carter de l'ordinateur.

Activer ou désactiver le verrou E-Lock :

1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
2. Sélectionnez **Sécurité → Serrure électronique** pour activer ou désactiver le verrou E-lock.
3. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications. Votre ordinateur redémarrera automatiquement, puis les modifications seront appliquées.



Utiliser les solutions de sécurité du programme

Les solutions logicielles ci-après vous aident à sécuriser votre ordinateur et vos informations.

• Sécurité Windows

Sécurité Windows est un logiciel intégré au système d'exploitation. Il procède en permanence à des analyses afin de détecter de potentiels logiciels malveillants, virus et autres menaces pour la sécurité. En outre, les mises à jour Windows sont téléchargées automatiquement, et ce, afin de préserver la sécurité de votre ordinateur. Sécurité Windows vous permet également de gérer des outils tels que le pare-feu, la protection des comptes, le contrôle des applications et du navigateur, et bien plus.

- **Programmes antivirus (sur certains modèles)**

Lenovo préinstalle un logiciel antivirus en version complète sur certains modèles d'ordinateur. Les ordinateurs bénéficient alors d'une protection contre les virus, l'identité des utilisateurs est protégée et leurs informations confidentielles demeurent sécurisées.

Remarque : Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces solutions logicielles, consultez leurs systèmes d'aide respectifs.

Utiliser les solutions de sécurité du BIOS

Cette section fournit des solutions BIOS pour sécuriser votre ordinateur et vos informations.

Effacer les données de l'unité de stockage

Il est recommandé d'effacer les données de l'unité de stockage avant de la recycler ou de recycler l'ordinateur.

Pour effacer les données de l'unité de stockage :

1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
2. Sélectionnez **Sécurité → secure wipe → Activé**.
3. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.
4. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F12 ou Fn+F12.
5. Sélectionnez **App Menu → secure wipe** et appuyez sur Entrée.
6. Sélectionnez l'unité de stockage que vous voulez nettoyer et cliquez sur **NEXT**.
7. Sélectionnez l'ensemble du lecteur de stockage ou la partition à nettoyer.
8. Sélectionnez la méthode que vous souhaitez utiliser et cliquez sur **NEXT**.
9. Cliquez sur **Oui** pour confirmer votre option lorsque la fenêtre d'invite est affichée.
10. Si vous avez défini un mot de passe du disque dur pour l'unité de stockage, saisissez-le. Dans le cas contraire, définissez un mot de passe temporaire en suivant les instructions à l'écran. Cliquez ensuite sur **NEXT**. Le processus de nettoyage commence.

Remarque : La durée du processus varie en fonction de la capacité de l'unité de stockage.

11. Cliquez sur **Reboot** lorsque vous êtes invité à réinitialiser le système. Un des événements suivants se produit :
 - Si les données de l'unité de stockage du système sont effacées, un message s'affiche, indiquant qu'aucun système d'exploitation n'a été trouvé.
 - Si les données de l'unité de stockage externe au système sont effacées, l'ordinateur redémarre automatiquement.

Interrupteur de détection de présence du carter

L'interrupteur de détection de présence du carter permet d'éviter que votre ordinateur ne soit connecté au système d'exploitation lorsque le carter de l'ordinateur n'est pas correctement installé ou fermé.

Pour activer le connecteur de l'interrupteur de présence sur la carte mère :

1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
2. Sélectionnez **Sécurité → Fraude détectée au niveau du carter** et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez **Activé** et appuyez sur Entrée.
4. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Si l'interrupteur de détection de présence du carter est activé et que le carter de votre ordinateur n'est pas correctement installé ou fermé, un message d'erreur s'affiche au moment de la mise sous tension. Pour ignorer le message d'erreur et vous connecter au système d'exploitation :

1. Installez ou fermez correctement le carter de l'ordinateur.
2. Accédez au menu du BIOS, enregistrez et quittez.

Intel BIOS guard

Le module Intel® BIOS Guard vérifie de façon cryptographique toutes les mises à jour de BIOS. Cette sécurité matérielle aide à prévenir les attaques de logiciels et de logiciels malveillants sur le BIOS des ordinateurs.

Protection USB intelligente

La fonction de protection USB intelligente est une fonction de sécurité qui contribue à empêcher la copie de données de l'ordinateur sur des périphériques de stockage USB connectés à l'ordinateur. Vous pouvez définir la fonction de protection USB intelligente sur l'un des modes suivants :

- **Désactiver** (paramètre par défaut) : Vous pouvez utiliser les périphériques de stockage USB sans limitation.
- **Lecture seule** : Vous ne pouvez pas copier de données de l'ordinateur sur les périphériques de stockage USB. Cependant, vous pouvez accéder aux données sur les périphériques de stockage USB.
- **Pas d'accès** : Vous ne pouvez pas accéder aux périphériques de stockage USB à partir de l'ordinateur.

Pour configurer la fonction de protection USB intelligente, procédez comme suit :

1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
2. Sélectionnez **Sécurité → Protection USB intelligente** et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez les paramètres de votre choix et appuyez sur Entrée.
4. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Absolute Persistence (pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale)

La technologie Absolute Persistence est intégrée au BIOS. Elle détecte les modifications qui se produisent au niveau matériel, logiciel ou de l'emplacement de l'ordinateur. Vous êtes toujours informé de l'état de l'ordinateur. Pour activer cette technologie, vous devez souscrire un abonnement à Absolute.

Mots de passe UEFI BIOS

Vous pouvez définir des mots de passe dans le BIOS (Basic Input/Output System) UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) afin de renforcer la sécurité de votre ordinateur.

Types de mot de passe

Vous pouvez définir un mot de passe de mise sous tension, un mot de passe superviseur, un mot de passe de gestion de système ou un mot de passe du disque dur dans l'interface UEFI BIOS pour empêcher tout accès non autorisé à votre ordinateur. Toutefois, vous n'êtes pas invité à entrer le mot de passe UEFI BIOS lorsque votre ordinateur quitte le mode veille.

- **Mot de passe à la mise sous tension**
Lorsqu'un mot de passe à la mise sous tension est défini, vous êtes invité à saisir le mot de passe valide à chaque mise sous tension de l'ordinateur.
- **Mot de passe superviseur**
La définition d'un mot de passe superviseur dissuade les utilisateurs non autorisés de modifier des paramètres de configuration. Si vous êtes responsable de la gestion des paramètres de configuration de plusieurs ordinateurs, il peut être utile de définir un mot de passe superviseur.

Lorsqu'un mot de passe superviseur est défini, vous êtes invité à saisir le mot de passe valide chaque fois que vous essayez d'accéder au menu du BIOS.

Si le mot de passe à la mise sous tension et le mot de passe superviseur sont tous deux définis, vous pouvez saisir l'un ou l'autre. Cependant, pour modifier les paramètres de configuration, vous devez utiliser votre mot de passe superviseur.

- Mot de passe d'accès au disque dur (sur certains modèles)

La définition d'un mot de passe du disque dur empêche l'accès non autorisé aux données de l'unité de stockage. Lorsqu'un mot de passe du disque dur est défini, vous êtes invité à saisir le mot de passe valide chaque fois que vous essayez d'accéder à l'unité de stockage.

Remarque : Le mot de passe du disque dur permet de protéger les données que contient l'unité de stockage, même si celle-ci est retirée de l'ordinateur et installée sur une autre machine.

- Mot de passe de gestion du système (sur certains modèles)

Vous pouvez activer le mot de passe de gestion de système pour qu'il ait la même autorité que le mot de passe superviseur pour contrôler les fonctionnalités liées à la sécurité. Pour personnaliser l'autorité du mot de passe de gestion du système via le menu de l'interface UEFI BIOS :

1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
2. Sélectionnez **Sécurité → Mot de passe du contrôle d'accès au système de gestion**.
3. Suivez les instructions affichées.

Si vous avez à la fois défini le mot de passe superviseur et le mot de passe de gestion du système, le mot de passe superviseur remplace le mot de passe de gestion du système.

Définir, changer ou supprimer un mot de passe

Avant de commencer, imprimez ces instructions.

1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
2. Sélectionnez **Sécurité**.
3. En fonction du type de mot de passe, sélectionnez **Définir le mot de passe de l'administrateur**, **Définir le mot de passe à la mise sous tension**, **Définir le mot de passe de gestion du système** ou **Mot de passe du disque dur** et appuyez sur Entrée.
4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour définir, modifier ou supprimer un mot de passe.
5. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Il est recommandé de noter vos mots de passe et de les conserver en lieu sûr. En cas d'oubli des mots de passe, contactez un prestataire de services agréé Lenovo.

Remarque : En cas d'oubli du mot de passe du disque dur, Lenovo ne peut pas le réinitialiser ni récupérer les données de l'unité de stockage.

Chapitre 3. UEFI BIOS

Entrer dans le menu UEFI BIOS

Mettez l'ordinateur sous tension ou redémarrez-le. Lorsque l'écran d'accueil du logiciel s'affiche, appuyez sur F1 ou Fn+F1 pour entrer dans le menu UEFI BIOS.

Remarque : Si vous avez défini des mots de passe d'UEFI BIOS, entrez les mots de passe corrects lorsque vous y êtes invité. Vous pouvez également sélectionner **Non** ou appuyer sur Echap pour ignorer l'invite de mot de passe et entrer dans le menu UEFI BIOS. Toutefois, vous ne pourrez pas modifier les configurations système protégées par des mots de passe.

Navigation dans le menu UEFI BIOS

Suivez les instructions à l'écran pour naviguer dans le menu UEFI BIOS.

Le tableau ci-dessous présente les paramètres disponibles dans le menu UEFI BIOS. Vous pouvez suivre les instructions à l'écran pour naviguer dans le menu UEFI BIOS.

Remarque : Le menu UEFI BIOS peut varier en fonction des configurations du système.

Menu	Présentation
Principal	Cette catégorie fournit des informations générales sur le produit et le microprogramme, notamment le résumé du système, le type de machine, le numéro de série du produit, le numéro de l'UUID, etc.
Périphériques	Cette catégorie présente la configuration de différents périphériques tels que des ports USB et des contrôleurs audio.
Avancé	Cette catégorie fournit des informations avancées sur l'ordinateur, telles que les fonctions de l'UC.
Alimentation	Cette catégorie présente les solutions de gestion thermique et de gestion de l'alimentation.
Sécurité	Cette catégorie présente différents mots de passe, verrous et logiciels permettant de protéger votre ordinateur.
Démarrage	Cette catégorie présente la manière de définir l'ordre de priorité d'amorçage.
Quitter	Cette catégorie présente les façons de quitter le système selon vos préférences.

Pour explorer les paramètres détaillés :

- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale
Vous pouvez contacter le Centre de support client Lenovo comme indiqué à l'adresse <https://newsupport.lenovo.com.cn/contacts.html>.
- Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale
Vous pouvez consulter le Lenovo BIOS Simulator Center à l'adresse <https://download.lenovo.com/bSCO/index.html> pour découvrir les paramètres détaillés selon le nom de votre produit.

Remarque : Le Lenovo BIOS Simulator Center effectue des mises à jour périodiques des paramètres. L'interface de simulation de l'UEFI BIOS et la description des paramètres peuvent différer de celles de dans votre interface utilisateur réelle.

Activer ou désactiver le mode de conformité ErP LPS

Les ordinateurs Lenovo répondent aux exigences relatives à l'écoconception définies dans le 3e règlement de la directive ErP. Suivez les instructions pour activer ou désactiver le mode de conformité ErP LPS.

Pour plus d'informations sur les exigences relatives à l'écoconception, allez à l'adresse : <https://www.lenovo.com/us/en/compliance/eco-declaration>.

Vous pouvez activer le mode de conformité ErP LPS pour réduire la consommation d'électricité lorsque l'ordinateur est éteint. Pour activer ou désactiver le mode de conformité ErP LPS :

- Etape 1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran du logo est affiché, appuyez sur F1 ou Fn+F1.
- Etape 2. Sélectionnez **Alimentation** → **Mode avancé d'économie d'énergie** et appuyez sur Entrée.
- Etape 3. Activer ou désactiver la fonction souhaitée.

Remarque : Veuillez noter que lorsque le Mode avancé d'économie d'énergie est désactivé, il se peut que la consommation d'énergie augmente lorsque l'ordinateur est éteint.

- Etape 4. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Lorsque le mode de conformité ErP LPS est activé, vous pouvez sortir du mode veille automatique en procédant comme suit :

- Appuyez sur le bouton d'alimentation.
- Activez la fonction Wake Up on Alarm pour que votre ordinateur sorte du mode veille automatique à une heure définie.

Pour répondre à l'exigence de conformité ErP en mode désactivé, vous devez désactiver la fonction de démarrage rapide.

1. Accédez au **Panneau de configuration** et visualisez-le en utilisant les grandes ou les petites icônes.
2. Cliquez sur **Options d'alimentation** → **Choisir l'action des boutons d'alimentation** → **Modifier des paramètres actuellement non disponibles**.
3. Désactivez l'option **Activer le démarrage rapide (recommandé)** depuis la liste **Paramètres d'arrêt**.

Mise à jour de l'UEFI BIOS

Lorsque vous installez un nouveau programme, un pilote de périphérique ou un composant matériel, vous devrez peut-être mettre à jour l'UEFI BIOS.

Téléchargez et installez le dernier module de mise à jour UEFI BIOS grâce à l'une des méthodes suivantes :

Dans l'application Vantage

Suivez les instructions de mise à jour de l'UEFI BIOS à partir de l'application Vantage.

- Etape 1. Ouvrez l'application Vantage, puis cliquez sur **System Update**.
- Etape 2. Si la dernière version du module de mise à jour UEFI BIOS est disponible, suivez les instructions à l'écran pour la télécharger et l'installer.

À partir du site Web du support Lenovo

Suivez les instructions de mise à jour de l'UEFI BIOS à partir du site Web du support Lenovo.

Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale

1. Accédez au site <https://newsupport.lenovo.com.cn>.
2. Cliquez sur **Download drivers and software (Télécharger les pilotes et les logiciels)**, puis sélectionnez ou recherchez le produit.
3. Suivez les instructions à l'écran pour télécharger et installer la dernière version du module de mise à jour de l'UEFI BIOS.

Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale

1. Accédez à <https://pcsupport.lenovo.com> et sélectionnez l'entrée correspondant à votre ordinateur.
2. Cliquez sur **Drivers & Software (Pilotes et logiciels) → Manual Update (Mise à jour manuelle) → BIOS/UEFI**.
3. Suivez les instructions à l'écran pour télécharger et installer la dernière version du module de mise à jour de l'UEFI BIOS.

À partir de Windows Update

Suivez les instructions de mise à jour de l'UEFI BIOS de Windows Update.

- Etape 1. Saisissez **Paramètres** dans le champ Recherche Windows, puis appuyez sur Entrée.
- Etape 2. Cliquez sur **Windows Update → Rechercher les mises à jour**.
- Etape 3. Si un module de mise à jour du BIOS apparaît dans votre liste de mises à jour, cliquez sur **Télécharger ou Installer** pour lancer la mise à jour.

Mode de performance ICE

Le mode de performance ICE vous permet de régler les performances acoustiques et thermiques de votre ordinateur. Trois options sont disponibles :

- **Mode équilibré** : L'ordinateur fonctionne en mode équilibré avec un bruit équilibré et de meilleures performances.
- **Mode de performance** (paramètre par défaut) : L'ordinateur fonctionne de façon optimisée à un niveau acoustique normal.

Remarque : Le terme « meilleur » désigne uniquement l'effet le plus important parmi les différents paramètres du produit lui-même.

- **Vitesse maximale** : Tous les ventilateurs de l'ordinateur fonctionnent à pleine vitesse.

Modifier le mode de performance de l'ICE

Pour modifier les modes de fonctionnement de l'ICE :

- Etape 1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran d'accueil s'affiche, appuyez sur la touche F1 ou sur Fn +F1.
- Etape 2. Sélectionnez **Alimentation → Refroidissement intelligent** et appuyez sur Entrée.
- Etape 3. Sélectionnez **Mode de performance**, puis appuyez sur Entrée.
- Etape 4. Définissez les modes de performance à votre convenance.
- Etape 5. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Chapitre 4. RAID

Qu'est-ce que le RAID

La technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) offre des fonctions de stockage améliorées et garantit une fiabilité optimale grâce à la redondance des données. Elle peut également améliorer la fiabilité de stockage des données et la tolérance aux pannes par rapport aux systèmes de stockage à une unité. Les données perdues en raison d'une panne d'une unité peuvent être restaurées en reconstruisant les données manquantes à partir des unités restantes.

Lorsqu'un groupe d'unités de stockage physiques indépendantes est configuré pour utiliser la technologie RAID, ces unités se trouvent dans une batterie de disques RAID. Cette batterie de disques répartit les données entre plusieurs unités de stockage, mais elle est considérée par l'ordinateur hôte comme une unité de stockage unique. La création et l'utilisation de batteries de disques RAID permet d'obtenir des performances élevées, telles que les performances d'E-S expédiées, car le système peut accéder simultanément à plusieurs unités.

Configurer RAID avec Intel Rapid Storage Technology

Si votre ordinateur est livré avec l'utilitaire de configuration RSTe Intel, vous pouvez vous reporter aux sections ci-dessous pour configurer le RAID avec Intel RSTe.

Exigences d'unité de stockage pour les niveaux RAID

Votre ordinateur prend en charge les niveaux RAID :

- RAID de niveau 0 : grappe de disques avec agrégat par segment
 - Comporte au moins deux unités de stockage SATA
 - Tailles de segment prises en charge : 4 Ko, 8 Ko, 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko ou 128 Ko
 - Meilleures performances et aucune tolérance aux pannes
- RAID 1 : grappe de disques en miroir
 - Comporte deux unités de stockage SATA
 - Meilleures performances en lecture et redondance totale
- RAID 5 (pour M90s Gen 6) : grappe de disques à segments de niveau bloc à parité répartie
 - Comporte au moins trois unités de stockage SATA
 - Tailles de segment prises en charge : 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko ou 128 Ko
 - Meilleures performances et tolérance aux pannes

Création d'un volume RAID

Attention : Toutes les données existantes stockées sur les unités sélectionnées sont effacées lors de la création du volume RAID.

Etape 1. Activez **RAID** en procédant comme suit :

- a. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran d'accueil s'affiche, appuyez sur la touche F1 ou sur Fn+F1.
- b. Sélectionnez **Devices → Storage Setup** et appuyez sur Entrée.

- c. Sélectionnez **Configure Storage as** et appuyez sur Entrée. Sélectionnez ensuite **RAID** et appuyez sur Entrée.
- d. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Etape 2. Entrez à nouveau dans le menu du BIOS.

Etape 3. Sélectionnez **Storage Setup → Intel Rapid Storage Technology** et appuyez sur Entrée.

Etape 4. Sélectionnez **Create RAID Volume** et appuyez sur Entrée.

Etape 5. Sélectionnez et configurez les options une à une.

- a. **Name** : vous pouvez utiliser le nom par défaut **Volume1** ou entrer un nom de votre choix pour nommer le volume RAID.
- b. **RAID Level** : vous pouvez définir le niveau RAID comme suit :
 - **RAID0(Stripe)**
 - **RAID1(Mirror)**
 - **RAID5(Parity)**
- c. **Select Disks** : sélectionnez une unité de stockage et appuyez sur Entrée. Sélectionnez ensuite **X** et appuyez sur Entrée pour l'ajouter à un groupe.
- d. **Strip Size** (si disponible) : sélectionnez une taille de segment et appuyez sur Entrée.
- e. **Capacity** : personnalisez la capacité du volume RAID. Le volume RAID par défaut est la valeur la plus élevée.

Etape 6. Sélectionnez **Create Volume**, puis appuyez sur Entrée pour créer un volume RAID.

Etape 7. Quittez le menu BIOS.

Affichage des informations sur un volume RAID

Etape 1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran d'accueil s'affiche, appuyez sur la touche F1 ou sur Fn+F1.

Etape 2. Sélectionnez **Devices → Storage Setup** et appuyez sur Entrée.

Etape 3. Sélectionnez **Intel Rapid Storage Technology** et appuyez sur Entrée.

Etape 4. Sélectionnez un volume RAID et appuyez sur Entrée pour afficher les informations détaillées.

Etape 5. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Suppression d'un volume RAID

Attention : Toutes les données existantes stockées sur les unités sélectionnées sont effacées lors de la suppression de volumes RAID.

Etape 1. Redémarrez l'ordinateur. Lorsque l'écran d'accueil s'affiche, appuyez sur la touche F1 ou sur Fn+F1.

Etape 2. Sélectionnez **Devices → Storage Setup** et appuyez sur Entrée.

Etape 3. Sélectionnez **Intel Rapid Storage Technology** et appuyez sur Entrée.

Etape 4. Sélectionnez un volume RAID, puis appuyez sur Entrée.

Etape 5. Sélectionnez **Delete** et appuyez sur Entrée. À l'invite, sélectionnez **Yes** et appuyez sur Entrée pour confirmer la suppression du volume RAID.

Etape 6. Appuyez sur F10 ou Fn+F10 pour quitter en enregistrant les modifications.

Chapitre 5. Remplacement de CRU

Que sont les CRU

Important : Pour les utilisateurs résidant en Chine continentale, les informations indiquées dans ce chapitre sont fournies à titre de référence et uniquement destinées à des techniciens de maintenance professionnels ou à des techniciens agréés par Lenovo. Les utilisateurs ne doivent pas effectuer eux-mêmes ces opérations de maintenance. Tout défaut ou dommage dû à une mauvaise utilisation, à une modification ou à la non-utilisation des pièces fournies par Lenovo n'est pas couvert par la garantie de ce produit. Pour obtenir plus d'informations relatives à la garantie du produit, reportez-vous au document de garantie fourni avec le produit ou rendez-vous sur le site Web officiel de Lenovo à l'adresse <https://newsupport.lenovo.com.cn>.

Les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) sont des composants pouvant être remplacés par l'utilisateur. Les ordinateurs Lenovo contiennent les types de CRU suivants :

- **CRU en libre service** : Correspondent aux composants qui peuvent être aisément remplacés par le client lui-même ou par des techniciens de maintenance qualifiés avec des frais supplémentaires.
- **CRU optionnelles** : Correspondent aux composants qui peuvent être remplacés par les clients disposant d'un niveau de compétence supérieur. Des techniciens de maintenance qualifiés peuvent également proposer un service de remplacement dans le cadre du type de garantie désigné pour l'ordinateur du client.

Si vous avez l'intention d'installer la CRU, Lenovo vous l'enverra. Les informations sur les CRU et les instructions de remplacement sont fournies avec le produit et sont disponibles auprès de Lenovo à tout moment sur simple demande. Il peut vous être demandé de renvoyer le composant défectueux qui est remplacé par la CRU. Lorsque le retour du composant défectueux est requis : (1) des instructions de retour, une étiquette de renvoi prépayée et un conteneur sont fournis avec la CRU de remplacement ; et (2) la CRU de remplacement peut vous être facturée si Lenovo ne reçoit pas le composant défectueux dans un délai de trente (30) jours à compter de votre réception de la CRU de remplacement. Pour plus de détails, consultez la documentation de garantie Lenovo à l'adresse :

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

Liste des CRU

La liste de CRU de cet ordinateur est la suivante :

CRU en libre service

- Plateau d'unité de disque dur de 2,5 pouces*
- Plateau d'unité de disque dur de 3,5 pouces*
- Unité de disque dur de 3,5 pouces*
- Déфлекteur d'air*
- Pied en caoutchouc du châssis
- Carter de l'ordinateur
- Vis du carter de l'ordinateur
- Cache du connecteur DisplayPort*
- Dongle DisplayPort vers DVI*
- Dongle HDMI vers VGA*
- Bloc de baies d'unité
- Protection anti-poussière*

- Panneau frontal
- Cache de connecteur HDMI*
- Dissipateur thermique pour le disque SSD M.2*
- Clavier*
- Disque SSD M.2
- Support du disque SSD M.2*
- Module de mémoire
- Souris*
- Cadre du disque optique*
- Loquet d'unité de disque optique*
- Unité de disque optique*
- Support de verrou de câble PCI*
- Cache du logement PCIe*
- Cordon d'alimentation
- Protection EMI pour ODD fin*
- Clip de câble intelligent*
- Câble intelligent*
- Socle vertical*

CRU optionnelles

- Verrou E-lock*
- Cartes PCIe*
- Bloc d'alimentation électrique

* sur certains modèles

Remplacement sans outil

Vous pouvez retirer ou remplacer les périphériques de cet ordinateur sans outils.

Rubriques connexes

- « Socle vertical » à la page 27.
- « Déфлекteur d'air » à la page 27.
- « Protection anti-poussière » à la page 28.
- « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
- « Cache de l'unité de disque optique » à la page 39.
- « Panneau frontal » à la page 40.
- « Bloc de baies d'unité » à la page 43.
- « Unité de disque dur de 3,5 pouces et son plateau » à la page 30.
- « Plateau d'unité de disque dur de 2,5 pouces » à la page 31.
- « Protection EMI pour ODD fin » à la page 33.
- « Cache du logement PCIe » à la page 34.
- « Module de mémoire » à la page 44.

- « Disque SSD M.2 » à la page 34.
- « Support du disque SSD M.2 » à la page 32.
- « Cartes PCIe » à la page 41.

Socle vertical

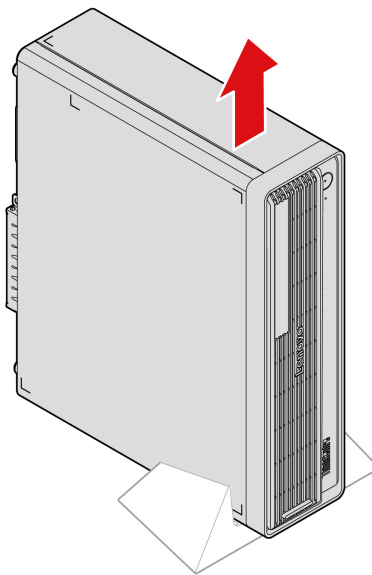
Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour accéder, procédez comme suit :

1. Éteignez l'ordinateur et retirez tous les périphériques et les câbles connectés.
2. Déconnectez l'ordinateur du secteur et tous les câbles connectés.

Etape 1. Soulevez l'ordinateur et retirez le socle vertical.

Etape 2. Installez le nouveau socle vertical dans l'ordre inverse.

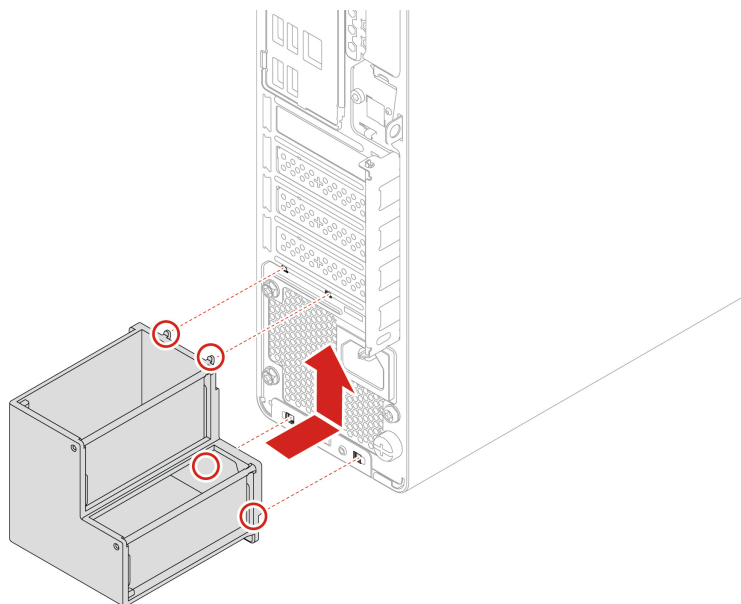


Déflexeur d'air

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour bénéficier d'un accès, débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant, puis déconnectez tous les câbles reliés à l'ordinateur.

Poussez le déflexeur d'air vers le centre du panneau arrière pour le retirer.



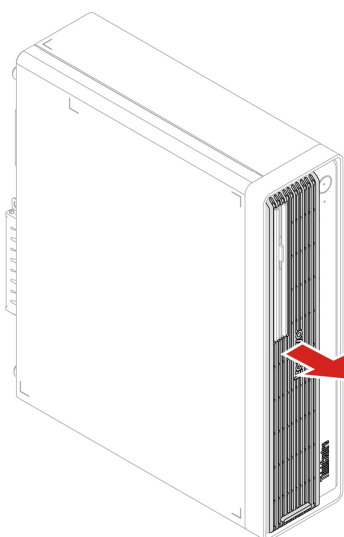
Protection anti-poussière

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour faciliter l'accès, retirez le « Socle vertical » à la page 27.

Etape 1. Retirez délicatement la protection anti-poussière du panneau frontal.

Etape 2. Installez la nouvelle protection anti-poussière dans l'ordre inverse.



Carter de l'ordinateur

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.



Mettez l'ordinateur hors tension et patientez plusieurs minutes jusqu'à son refroidissement avant d'ouvrir le capot de l'ordinateur.

Pour accéder, procédez comme suit :

1. Retirez tous les supports des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés, ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant, puis déconnectez tous les câbles reliés à l'ordinateur.
3. Déverrouillez tous les dispositifs de verrouillage qui maintiennent le carter de l'ordinateur en place.
4. Retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :
 - a. « Socle vertical » à la page 27
 - b. « Protection anti-poussière » à la page 28
 - c. « Déflecteur d'air » à la page 27
5. Placez l'ordinateur de façon à ce que le carter de l'ordinateur soit orienté vers le haut.

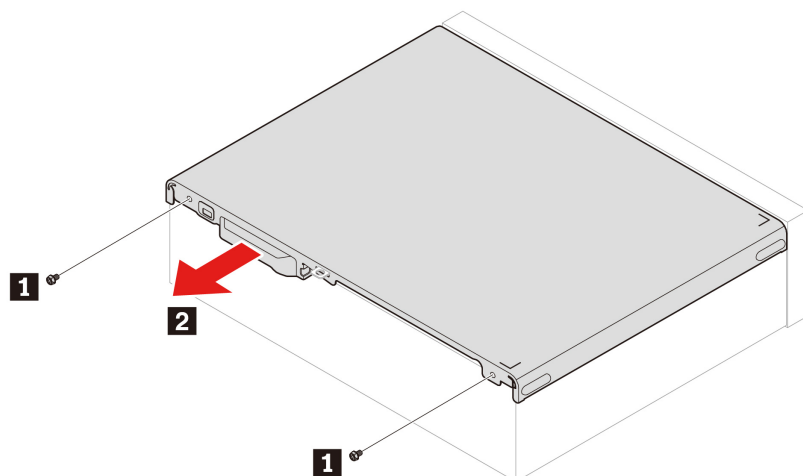
Etape 1. Retirez les deux vis qui fixent le carter de l'ordinateur au châssis. Recherchez les spécifications de vis telles que le couple dans le tableau de vis suivant.

Vis	Quantité	Couple
M6-32 x L7,5 mm, revêtement en Ni	2 pièces	3 ± 0,5 lb/po

Etape 2. Retirez le carter de l'ordinateur.

Etape 3. Installez le nouveau carter de l'ordinateur dans l'ordre inverse.

Remarque : Si un dispositif de verrouillage est disponible, utilisez-le pour verrouiller l'ordinateur après avoir installé le carter de l'ordinateur.



Unité de disque dur de 3,5 pouces et son plateau

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Attention : L'unité de stockage interne est sensible. Toute manipulation incorrecte risque d'endommager voire de détruire définitivement les données. Lors de l'utilisation de l'unité de stockage interne., respectez les instructions suivantes :

- Remplacez l'unité de stockage interne uniquement si elle doit être réparée. L'unité de stockage interne n'a pas été conçue pour des remplacements ou des échanges fréquents.
- Avant de remplacer l'unité de stockage interne, faites une copie de sauvegarde de toutes les données que vous souhaitez conserver.
- Ne touchez pas l'arête de contact de l'unité de stockage interne. Vous risquez sinon d'endommager l'unité de stockage interne.
- N'appuyez pas sur l'unité de stockage interne.
- N'exposez pas l'unité de stockage interne à des chocs physiques ou à des vibrations. Placez l'unité de stockage interne sur un tissu ou toute autre matière permettant d'absorber les chocs.

Pour accéder, procédez comme suit :

1. Retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :
 - a. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
 - b. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
 - c. « Panneau frontal » à la page 40
 - d. « Bloc de baies d'unité » à la page 43
2. Déconnectez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation de l'unité de disque dur.

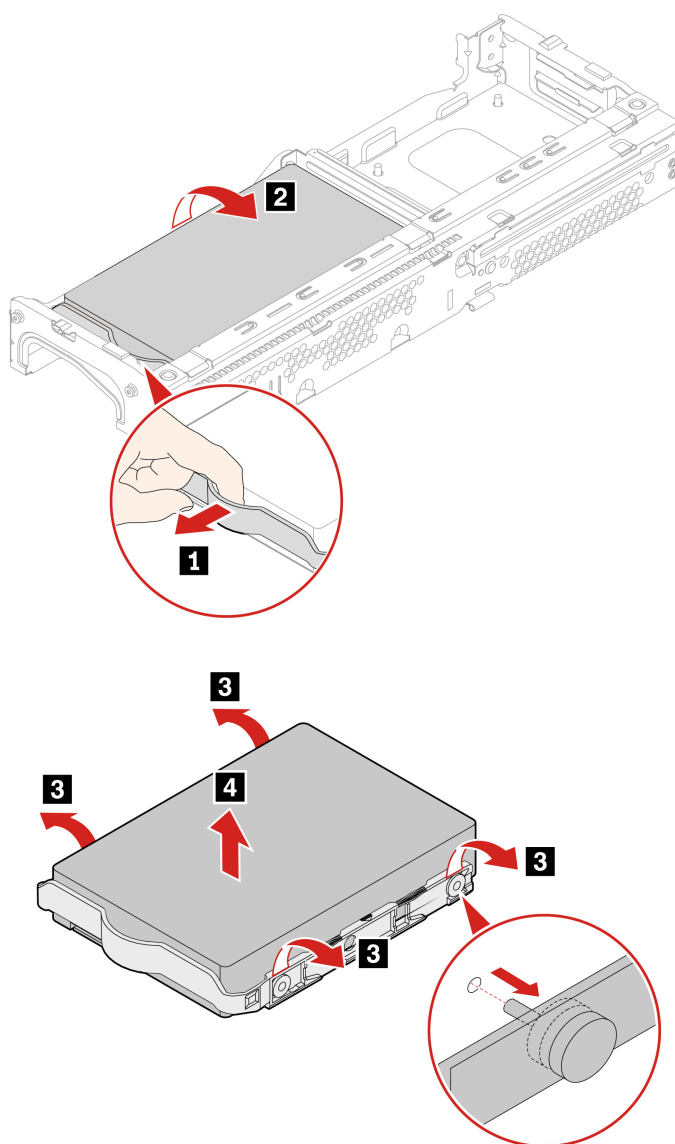
Etape 1. Faites pivoter le plateau de l'unité de disque dur vers le haut.

Etape 2. Retirez-le de l'arrière de la baie d'unité.

Etape 3. Libérez l'unité de disque dur de son plateau.

Etape 4. Retirez l'unité de disque dur.

Etape 5. Installez la nouvelle unité de disque dur ou le nouveau plateau de l'unité de disque dur dans l'ordre inverse.



Plateau d'unité de disque dur de 2,5 pouces

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

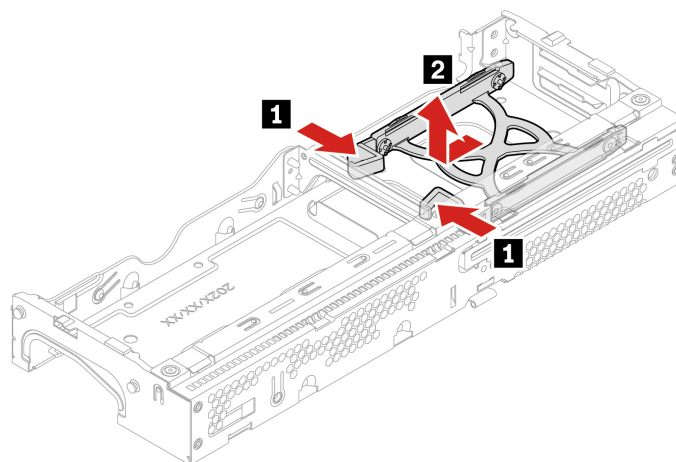
Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
3. « Panneau frontal » à la page 40
4. « Bloc de baies d'unité » à la page 43

Etape 1. Libérez le tiroir du disque dur de l'arrière de la baie d'unité en pinçant les deux loquets situés à l'extrémité du tiroir du disque dur.

Etape 2. Retirez le plateau de l'unité de disque dur.

Etape 3. Installez le nouveau plateau du disque dur dans l'ordre inverse.



Support du disque SSD M.2

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

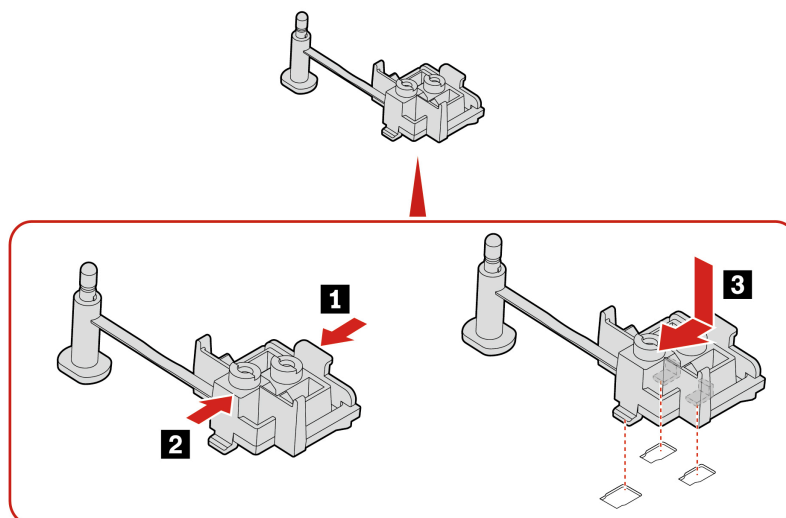
Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
3. « Panneau frontal » à la page 40
4. « Bloc de baies d'unité » à la page 43
5. « Disque SSD M.2 » à la page 34

Etape 1. Libérez le support du disque SSD M.2 du châssis en poussant son clip de retenue vers le châssis.

Etape 2. Retirez le support du disque SSD M.2.

Etape 3. Trois trous sur le châssis permettent de positionner le support du disque SSD M.2. Insérez le nouveau support du disque SSD M.2 dans les trois trous.



Protection EMI pour ODD fin

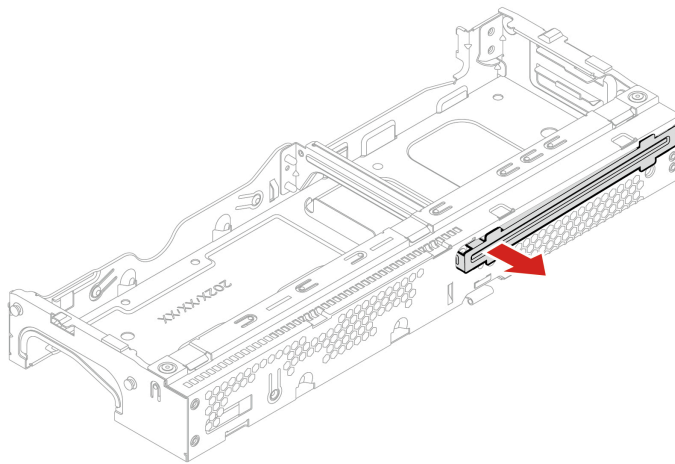
Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
3. « Panneau frontal » à la page 40

Etape 1. Poussez le blindage EMI de l'ODD fin vers l'extérieur pour le retirer.

Etape 2. Installez le nouveau dans l'ordre inverse.



Verrou E-lock

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour accéder, procédez comme suit :

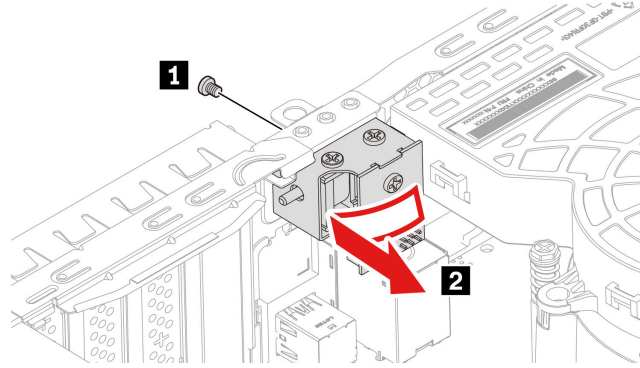
- Retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :
 - « Carter de l'ordinateur » à la page 29
 - « Cartes PCIe » à la page 41
- Débranchez le câble du verrou E-lock de la carte mère

Etape 1. Utilisez un outil spécial (clé Torx T15) pour retirer la vis qui fixe le verrou E-lock au châssis. Recherchez les spécifications de vis telles que le couple dans le tableau de vis suivant.

Vis	Quantité	Couple
VIS M3 x L5-T15	1 pièce	5 ± 0,5 lb/po

Etape 2. Tirez le verrou E-lock vers la carte PCIe pour le retirer.

Etape 3. Installez le nouveau verrou E-lock dans l'ordre inverse.



Cache du logement PCIe

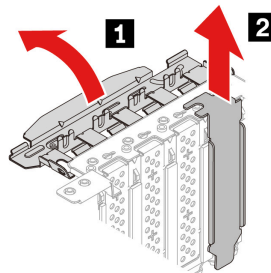
Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour faciliter l'accès, retirez d'abord le « Carter de l'ordinateur » à la page 29.

Etape 1. Faites pivoter le cache du logement PCIe vers l'extérieur.

Etape 2. Retirez le cache du logement PCIe.

Etape 3. Installez le nouveau dans l'ordre inverse.



Disque SSD M.2

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.



Le dissipateur thermique peut être très chaud. Mettez l'ordinateur hors tension et patientez plusieurs minutes jusqu'à son refroidissement avant d'ouvrir le carter.

Attention :

- L'unité de stockage interne est sensible. Toute manipulation incorrecte risque d'endommager voire de détruire définitivement les données. Lors de l'utilisation de l'unité de stockage interne., respectez les instructions suivantes :

- Remplacez l'unité de stockage interne uniquement si elle doit être réparée. L'unité de stockage interne n'a pas été conçu pour des remplacements ou des échanges fréquents.
- Avant de remplacer l'unité de stockage interne, faites une copie de sauvegarde de toutes les données que vous souhaitez conserver.
- Ne touchez pas l'arête de contact de l'unité de stockage interne. Vous risquez sinon d'endommager l'unité de stockage interne.
- N'appuyez pas sur l'unité de stockage interne.
- N'exposez pas l'unité de stockage interne à des chocs physiques ou à des vibrations. Placez l'unité de stockage interne sur un tissu ou toute autre matière permettant d'absorber les chocs.

Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

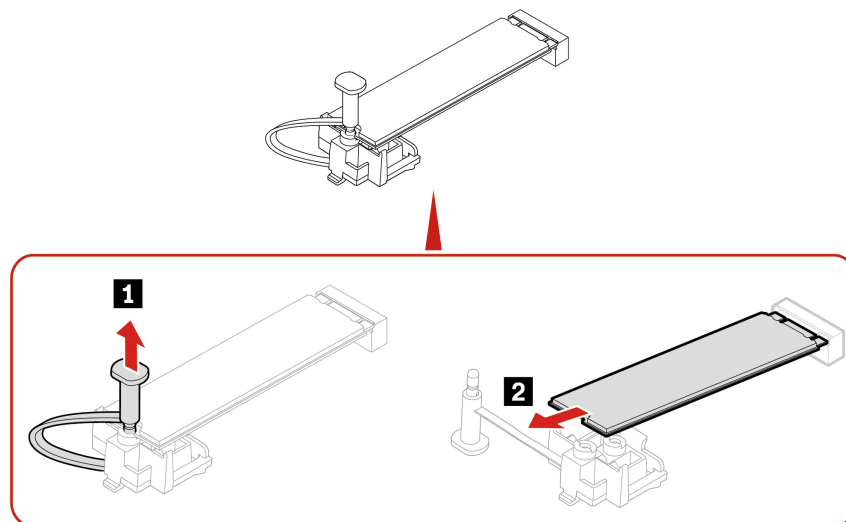
1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
3. « Panneau frontal » à la page 40
4. « Bloc de baies d'unité » à la page 43

Disque SSD M.2 de type-1

Le disque SSD M.2 de type-1 est installé sur la carte mère.

- Etape 1. Libérez le disque SSD M.2 de la carte mère en tirant sur le clip du SSD pour l'extraire de son support.
- Etape 2. Retirez le disque SSD M.2 et le tampon thermique (le cas échéant).
- Etape 3. Installez le nouveau disque SSD M.2 dans l'ordre inverse.

Remarque : Retirer le film qui recouvre le tampon thermique (le cas échéant) lors de l'installation du disque SSD M.2, du dissipateur thermique et du tampon thermique.

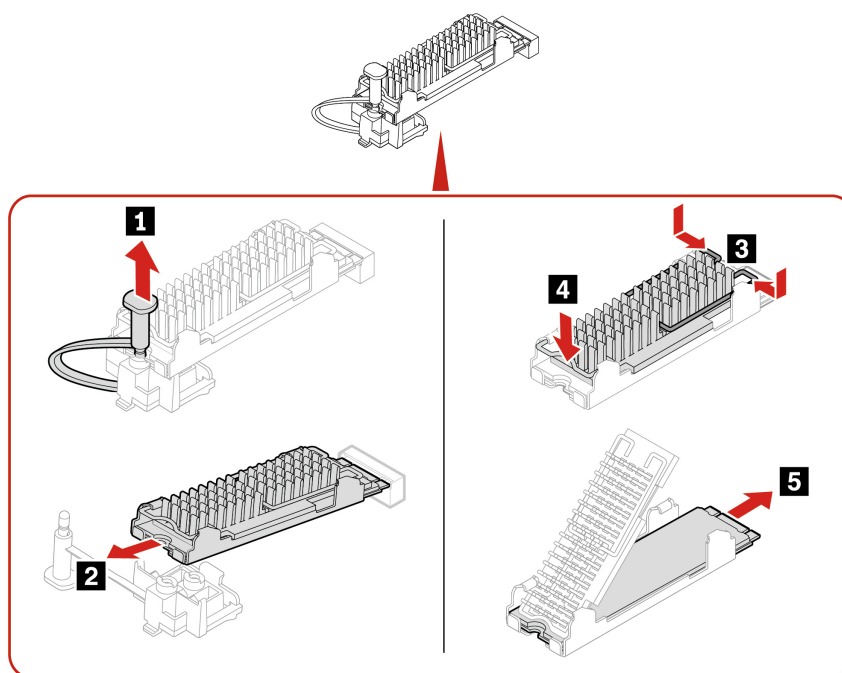


Disque SSD M.2 de type-2

Le disque SSD M.2 de type-2 est installé dans son dissipateur thermique, qui est installé sur la carte mère.

- Etape 1. Libérez le dissipateur thermique de la carte mère en tirant sur le clip du SSD pour l'extraire de son support.
- Etape 2. Retirez le dissipateur thermique.
- Etape 3. Pincez les deux loquets situés sur le dessus du dissipateur thermique.
- Etape 4. Poussez l'autre extrémité du dissipateur thermique vers le bas.
- Etape 5. Retirez le disque SSD M.2 et le tampon thermique (le cas échéant).
- Etape 6. Installez le nouveau disque SSD M.2 dans l'ordre inverse.

Remarque : Retirer le film qui recouvre le tampon thermique (le cas échéant) lors de l'installation du disque SSD M.2, du dissipateur thermique et du tampon thermique.

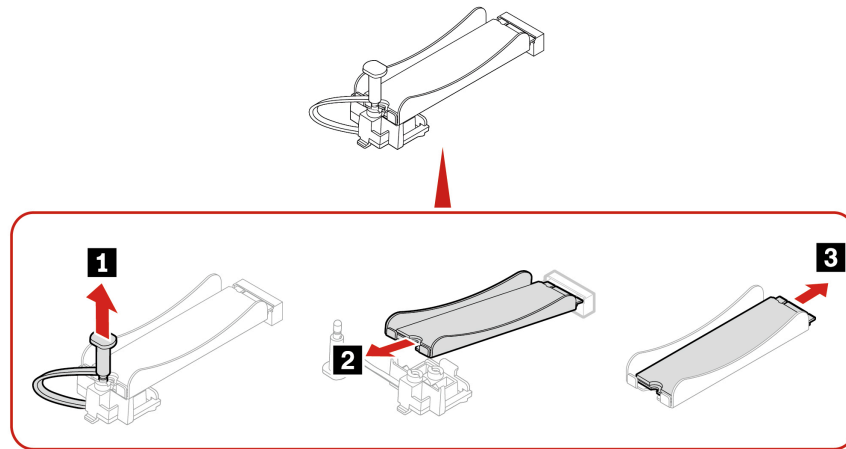


Disque SSD M.2 de type-3

Le disque SSD M.2 de type-3 est installé dans son dissipateur thermique, qui est installé sur la carte mère.

- Etape 1. Libérez le dissipateur thermique de la carte mère en tirant sur le clip du SSD pour l'extraire de son support.
- Etape 2. Retirez le dissipateur thermique.
- Etape 3. Retirez le disque SSD M.2 et le tampon thermique (le cas échéant).
- Etape 4. Installez le nouveau disque SSD M.2 dans l'ordre inverse.

Remarque : Retirer le film qui recouvre le tampon thermique (le cas échéant) lors de l'installation du disque SSD M.2, du dissipateur thermique et du tampon thermique.



Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Pour accéder, procédez comme suit :

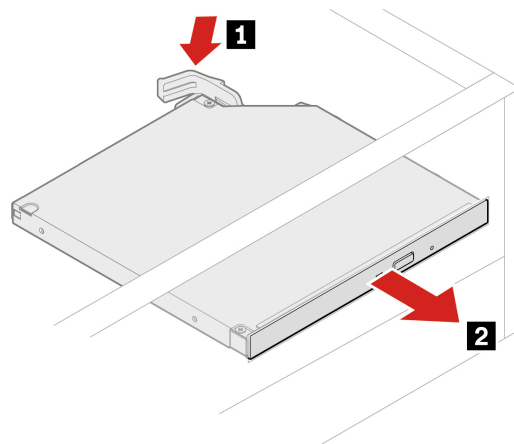
1. Retirez le « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. Débranchez le cordon d'interface et le cordon d'alimentation du disque optique.

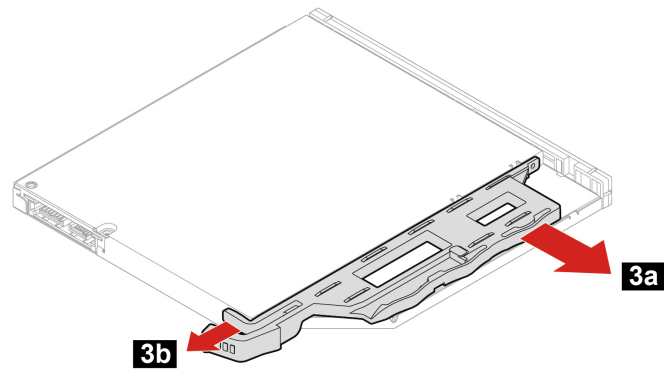
Étapes du retrait

Étape 1. Poussez le loquet de l'unité de disque optique vers le panneau frontal de l'ordinateur.

Étape 2. Retirez le disque optique.

Étape 3. Retirez le loquet de l'unité de disque optique de celle-ci.



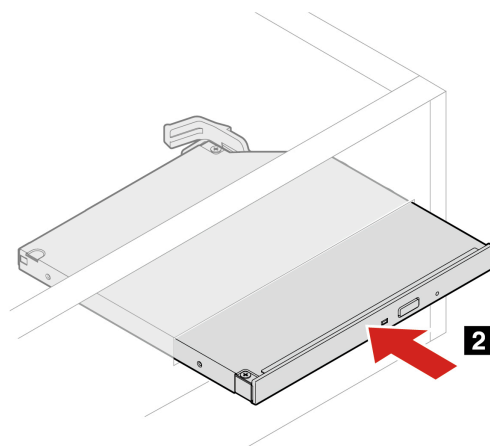
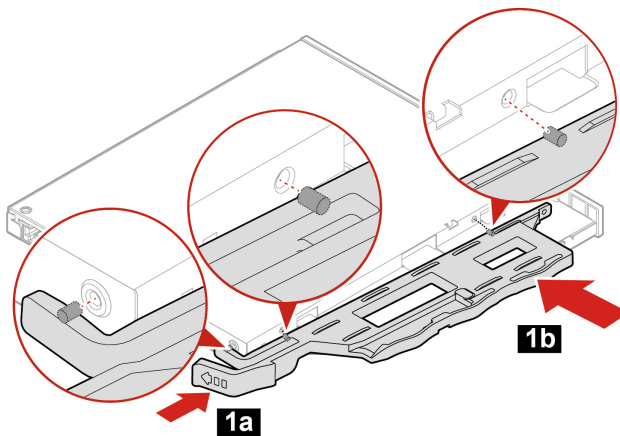


Étapes d'installation

Trois trous sur l'unité de disque optique permettent de localiser le loquet de l'unité de disque optique.

Étape 1. Installez le loquet de l'unité de disque optique sur celle-ci et assurez-vous qu'il est inséré dans ces trous.

Étape 2. Insérez l'unité de disque optique dans le châssis.



Cache de l'unité de disque optique

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

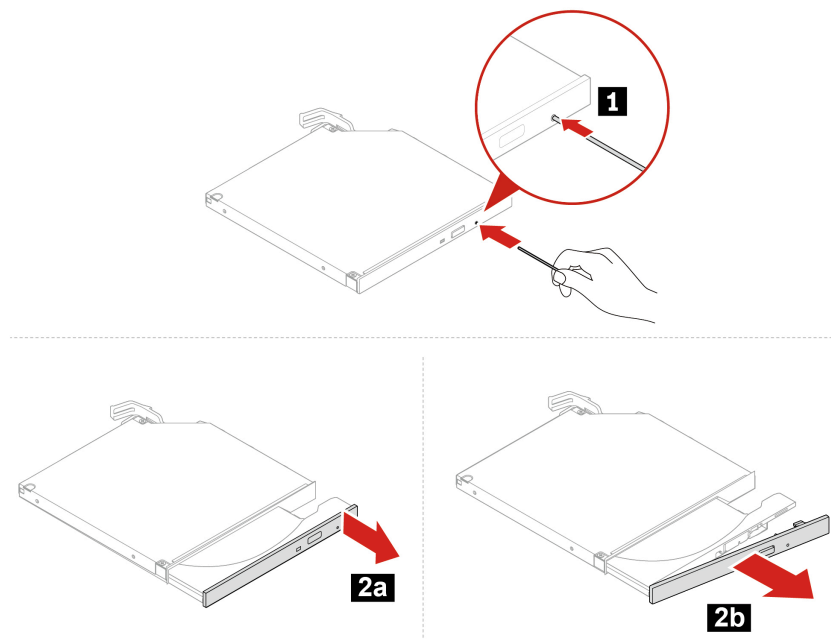
Pour accéder, procédez comme suit :

1. Retirez le « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. Retirez le « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.

Étapes du retrait

Étape 1. Utilisez un éjecteur tel qu'un trombone pour éjecter le plateau de l'unité de disque optique.

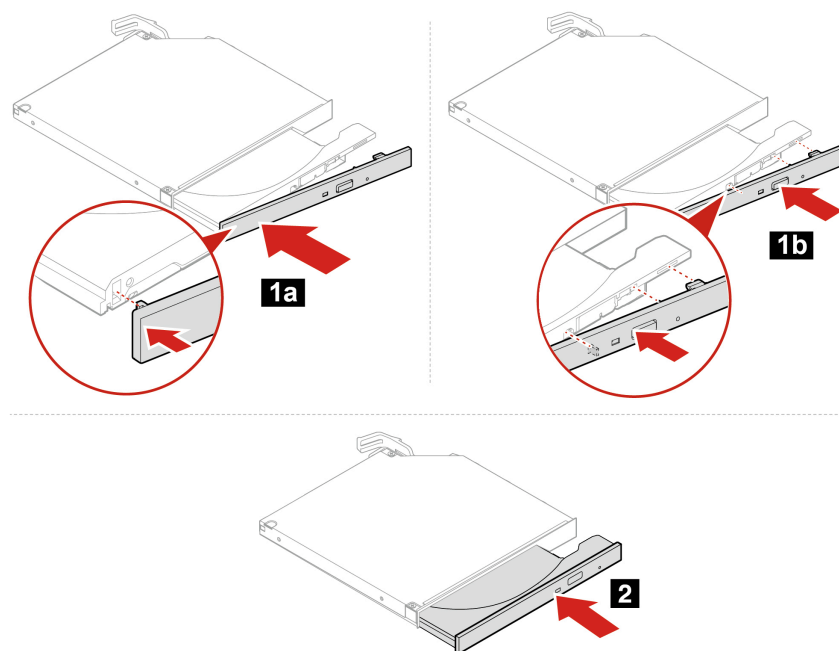
Étape 2. Retirez le cache de l'unité de disque optique de celle-ci.



Étapes d'installation

Quatre trous sur le plateau de l'unité de disque optique permettent de localiser le cache de l'unité de disque optique.

- Étape 1. Installez le cache de disque optique sur le plateau de disque optique et assurez-vous qu'il est inséré dans ces trous.
- Étape 2. Réinstallez le plateau de l'unité de disque optique sur celle-ci.



Panneau frontal

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

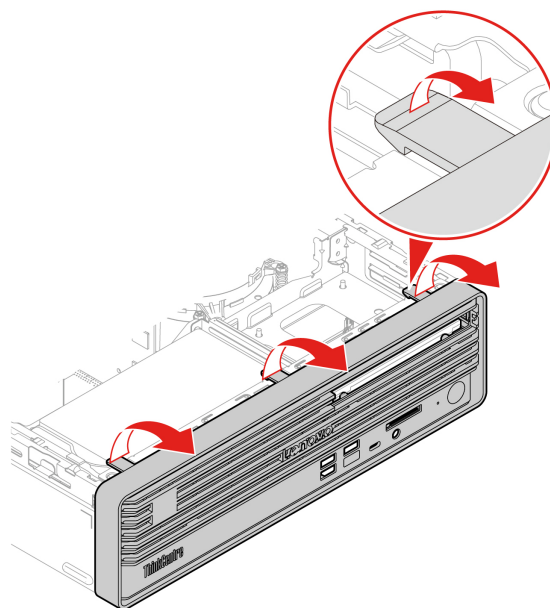
Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.

Étapes du retrait

Étape 1. Libérez trois crochets élastiques par le haut du panneau frontal.

Étape 2. Faites pivoter le panneau frontal vers le haut et retirez-le.

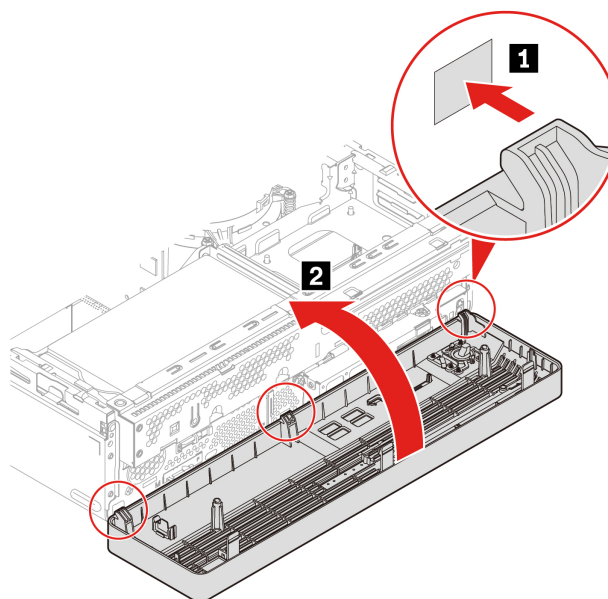


Étapes d'installation

Trois crochets pivotants se trouvent au bas du panneau avant et trois emplacements de crochet se trouvent au bas du panneau frontal.

Etape 1. Insérez les trois crochets pivotants dans chaque emplacement de crochet.

Etape 2. Faites pivoter le panneau frontal vers l'intérieur pour l'installer sur le châssis.



Cartes PCIe

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Règle d'installation :

Installez la carte graphique dans le logement PCIe **1** comme indiqué dans l'illustration suivante.

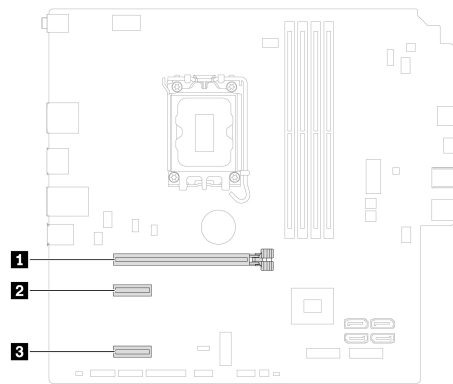


Figure 1. Illustration de l'emplacement du logement PCIe du M70s Gen 6

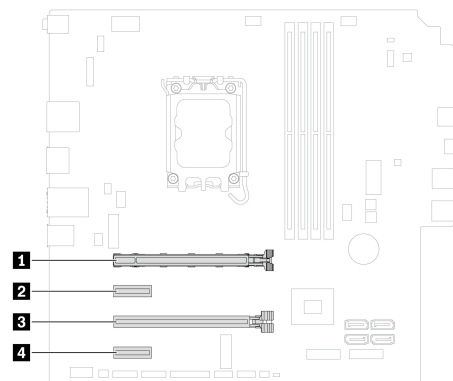


Figure 2. Illustration de l'emplacement du logement PCIe du M90s Gen 6

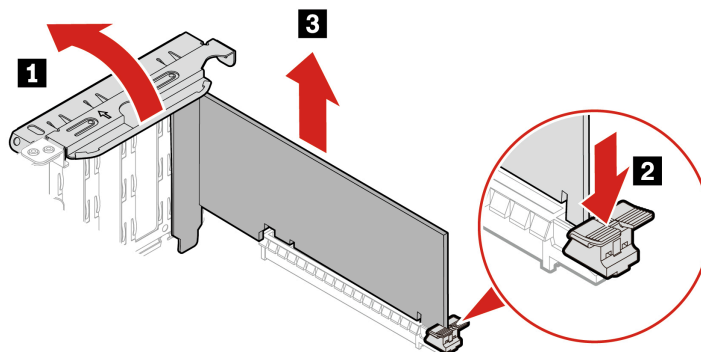
Pour faciliter l'accès, retirez d'abord le « Carter de l'ordinateur » à la page 29.

Étapes du retrait

Étape 1. Faites pivoter le loquet PCIe vers l'extérieur.

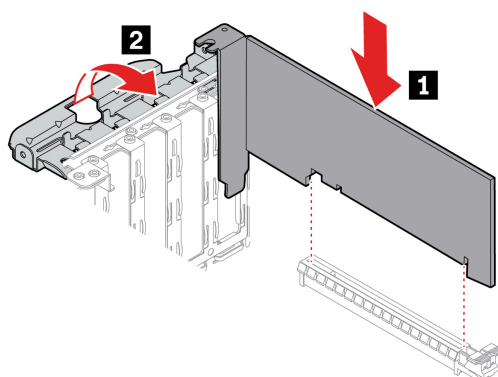
Étape 2. Appuyez sur le loquet de rétention à l'extrémité de l'emplacement PCIe pour retirer la carte PCIe.

Étape 3. Tirez délicatement la carte PCIe pour la retirer du logement PCIe.



Étapes d'installation

- Etape 1. Alignez la carte PCIe sur le logement et appuyez jusqu'à ce que le loquet de retenue s'enclenche complètement (vous entendrez un clic).
- Etape 2. Faites pivoter le loquet PCIe vers l'intérieur.



Bloc de baies d'unité

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.



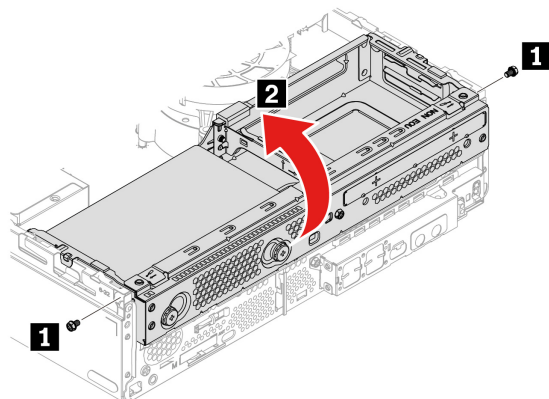
Mettez l'ordinateur hors tension et patientez plusieurs minutes jusqu'à son refroidissement avant d'ouvrir le carter de l'ordinateur.

Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
3. « Panneau frontal » à la page 40

Étapes du retrait

- Etape 1. Libérez l'arrière de la baie d'unité du châssis en tirant le système de fixation vers le haut.
- Etape 2. Faites pivoter l'arrière de la baie d'unité vers le haut, puis retirez-la.

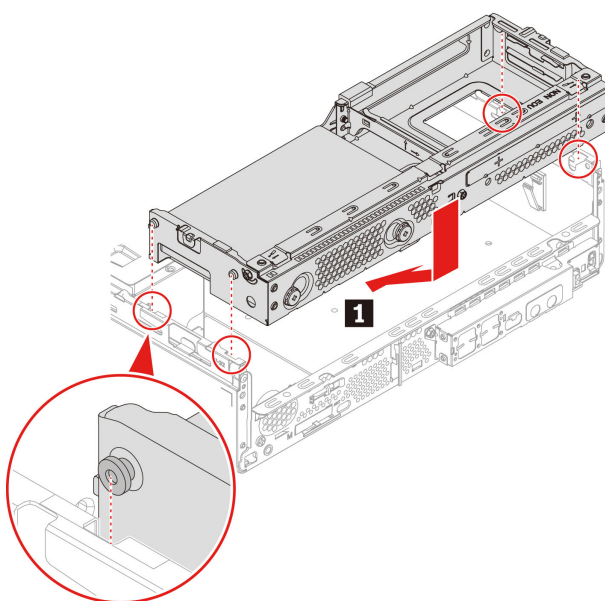


Étapes d'installation

Le châssis comporte quatre trous permettant de localiser l'arrière de la baie d'unité.

Étape 1. Insérez l'arrière de la baie d'unité dans les quatre trous.

Étape 2. Appuyez sur l'arrière de la baie d'unité.

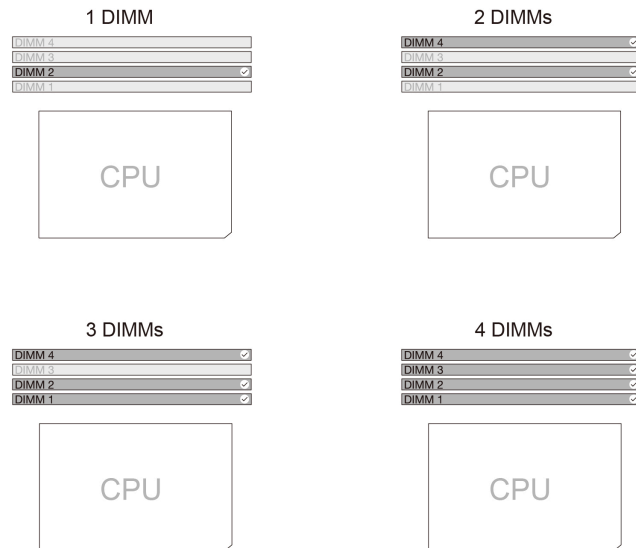


Module de mémoire

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Assurez-vous de bien installer les modules de mémoire dans l'ordre indiqué dans l'illustration suivante.

Remarque : Ordre de priorité : logement DIMM 2, logement DIMM 4, logement DIMM 1, puis logement DIMM 3.



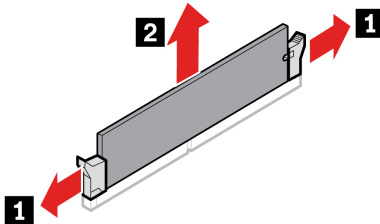
Pour faciliter l'accès, retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :

1. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
2. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
3. « Panneau frontal » à la page 40
4. « Bloc de baies d'unité » à la page 43

Étapes du retrait

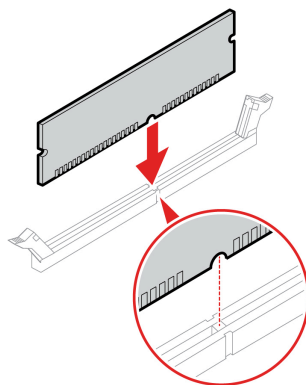
Étape 1. Ouvrez les deux pattes de rétention.

Étape 2. Tirez délicatement le module de mémoire pour le dégager de son emplacement.



Étapes d'installation

Alignez le module de mémoire à l'emplacement et appuyez sur les deux extrémités jusqu'à ce que les loquets s'enclenchent entièrement, en émettant un clic.



Bloc d'alimentation électrique

Avant de commencer, lisez les [Consignes générales de sécurité et de conformité](#) et imprimez les instructions suivantes.

Bien qu'il n'y ait plus de pièce en mouvement dans votre ordinateur une fois le cordon d'alimentation débranché, les avertissements suivants sont requis pour votre sécurité.



N'approchez pas vos doigts ou toute autre partie du corps des composants amovibles dangereux. Si vous subissez une blessure, consultez immédiatement un médecin. Ne retirez jamais le cache d'un bloc d'alimentation ou d'un autre composant portant l'étiquette suivante.



Les composants portant cette étiquette contiennent une tension, un courant électrique et des niveaux d'énergie dangereux. Aucune pièce ne peut être remplacée à l'intérieur de ces composants. Si vous pensez qu'un de ces composants présente un incident, contactez un technicien de maintenance.

Pour accéder, procédez comme suit :

1. Retirez, le cas échéant, les pièces suivantes dans l'ordre :
 - a. « Carter de l'ordinateur » à la page 29.
 - b. « Unité de disque optique et loquet d'unité de disque optique » à la page 37.
 - c. « Panneau frontal » à la page 40
 - d. « Bloc de baies d'unité » à la page 43
2. Débranchez les câbles du bloc d'alimentation de la carte mère.

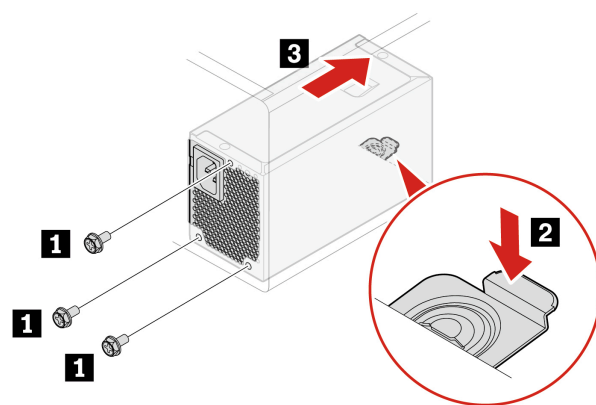
Etape 1. Retirez les trois vis de fixation du bloc d'alimentation situées au châssis. Recherchez les spécifications de vis telles que le couple dans le tableau de vis suivant.

Vis	Quantité	Couple
Vis, #6-32 x L8, tête hexagonale	3 pièces	5 ± 0,5 lb/po

Etape 2. Appuyez sur le système de fixation de l'intérieur du châssis.

Etape 3. Poussez le bloc d'alimentation vers l'intérieur pour le retirer.

Etape 4. Installez le nouveau bloc d'alimentation électrique dans l'ordre inverse.



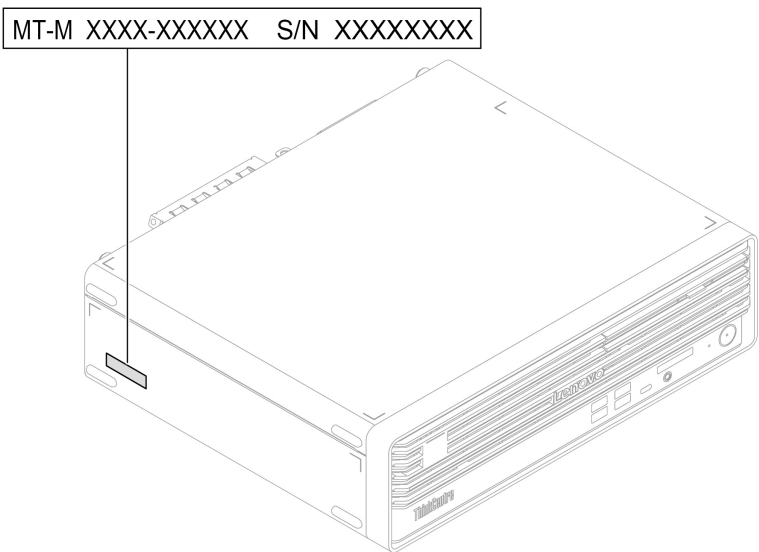
Chapitre 6. Aide et assistance

Rechercher votre numéro de série

Cette rubrique vous aide à trouver le numéro de série de votre ordinateur.

Vous pouvez trouver votre numéro de série en accédant à :

- **Tableau de bord** ou **Périphérique** dans l'application **Vantage**
- Vue de dessous de votre ordinateur (illustré sur l'image ci-dessous)



Diagnostic et résolution des problèmes sur votre ordinateur

Cette section présente un ensemble d'outils de diagnostic et de dépannage sur le site Web du support Lenovo et dans l'application Vantage. Ceux-ci peuvent vous aider à diagnostiquer les problèmes logiciels et matériels les plus fréquents.

Le tableau suivant répertorie ces outils de diagnostic et les conditions recommandées pour chacun d'entre eux.

Outil Diagnostics	Utilisation recommandée
Dépannage et diagnostic sur le site Web du support Lenovo	Vous souhaitez effectuer une résolution des incidents en ligne ou une analyse du matériel et des pilotes de votre ordinateur.
Analyse du matériel	• L'application Vantage est installée sur votre ordinateur. • Vous souhaitez effectuer des examens de base des composants matériels.

Dépannage et diagnostic sur le site Web du support Lenovo

Lenovo propose deux solutions de diagnostic différentes afin de vous aider à détecter et à résoudre les problèmes sur votre ordinateur.

Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale

1. Accédez au site <https://newsupport.lenovo.com.cn/>.
2. Accédez à la section Dépannage et recherchez votre problème.

Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale

1. Accédez à <https://www.pcsupport.lenovo.com/> et saisissez le nom de votre produit dans la zone de recherche.
2. Cliquez sur **Troubleshoot & Diagnose (Résolution des problèmes et diagnostics)**, puis sélectionnez l'option qui vous convient.

Remarques :

- Avant de lancer un processus de diagnostic automatique, une fenêtre contextuelle apparaîtra, vous invitant à installer Lenovo Service Bridge. Lenovo Service Bridge permet de connecter votre ordinateur aux outils de diagnostic Lenovo.
- Le site Web du support Lenovo met régulièrement à jour les sections afin d'optimiser en permanence votre expérience sur votre ordinateur. L'interface du site Web et les descriptions des sections peuvent différer de celles qui figurent dans votre interface.
- Si vous ne savez pas quel problème rencontre votre ordinateur, il est recommandé de sélectionner **Easy** et de suivre les instructions qui s'affichent à l'écran pour mettre à jour le microprogramme et connaître l'état du matériel.
- Si vous avez identifié quel est le problème rencontré sur votre ordinateur, vous pouvez sélectionner **Custom** et suivre des instructions à l'écran afin d'y remédier.

Si les solutions proposées ne parviennent pas à résoudre les problèmes sur votre ordinateur, vous pouvez suivre les instructions à l'écran afin de soumettre un e-ticket ou contacter Lenovo pour obtenir de l'aide auprès d'un professionnel.

Analyse du matériel

L'analyse du matériel est un outil de test efficace qui vous permet d'identifier les problèmes matériels existants.

Pour exécuter l'analyse du matériel, procédez comme suit :

Etape 1. Saisissez **Vantage** dans le champ Recherche Windows, puis appuyez sur Entrée.

Etape 2. Cliquez sur **Analyse matérielle** ou sur **Support → Analyse matérielle**.

Etape 3. Sélectionnez **ANALYSE RAPIDE** ou **PERSONNALISER**, puis suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour exécuter l'analyse matérielle.

Remarques :

- L'outil Analyse rapide contient une série de tests pré-sélectionnés qui procèdent à des vérifications de base sur les composants matériels du système. L'outil Personnaliser vous permet de sélectionner un ou plusieurs composants matériels afin de les examiner.
- Avant de sélectionner **ANALYSE RAPIDE**, cliquez sur **Actualiser les modules** pour vous assurer que la liste des composants matériels est bien celle des composants actuellement disponibles sur l'ordinateur.

Etape 4. Si une défaillance matérielle est détectée, le résultat varie en fonction de l'état de la garantie et varie selon le pays ou la région géographique. Suivez les instructions à l'écran pour résoudre le problème.

Récupération de votre système d'exploitation Windows

Lorsque vous rencontrez des problèmes inattendus avec votre système d'exploitation, vous pouvez choisir de récupérer votre système d'exploitation vous-même ou d'appeler le Centre de support client Lenovo.

Remarque : Microsoft améliore constamment les mises à jour du système d'exploitation Windows. Avant d'installer une version de Windows spécifique, consultez la liste de compatibilité de la version de Windows. Pour plus de détails, rendez-vous sur <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht512575>.

Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale

Accédez à l'adresse https://iknow.lenovo.com.cn/detail/199198_1.html.

Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale

Pour faire revenir votre système d'exploitation...	Voir.
Aux paramètres d'usine par défaut	Reportez-vous aux instructions figurant à l'adresse https://support.lenovo.com/HowToCreateLenovoRecovery
À un point système précédent	Reportez-vous aux instructions figurant dans les sujets populaires à l'adresse : https://support.lenovo.com/solutions/ht118590

Appeler Lenovo

Si vous avez essayé de résoudre le problème vous-même et avez toujours besoin d'aide, appelez le Centre de support client Lenovo.

Avant de prendre contact avec Lenovo

Préparez les informations nécessaires avant de contacter Lenovo.

1. Enregistrez les symptômes et les caractéristiques de l'incident :
 - Quelle est la nature de l'incident ? Est-il continu ou ponctuel ?
 - Tout message d'erreur ou code d'erreur ?
 - Quel système d'exploitation utilisez-vous ? Quelle version ?
 - Quelles applications étaient en cours de fonctionnement au moment de l'incident ?
 - Pouvez-vous reproduire l'incident ? Si oui, comment ?
2. Enregistrez les informations système :
 - Nom du produit
 - Type de machine et numéro de série.

Ressources d'aide

Utilisez les ressources d'aide suivantes pour en savoir plus sur l'ordinateur et résoudre les problèmes.

Ressources	Comment accéder ?
Site Web Lenovo Support	- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale https://www.lenovo.com.cn - Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale https://pcsupport.lenovo.com
Conseils	- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale https://iknow.lenovo.com.cn - Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale https://www.lenovo.com/tips
Communauté Lenovo	- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale https://iknow.lenovo.com.cn - Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale https://forums.lenovo.com
Informations d'accessibilité (pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine)	https://www.lenovo.com/accessibility
Informations d'aide de Windows	- Ouvrez le menu Démarrer et cliquez sur Obtenir de l'aide ou Conseils. - Utilisez la Recherche Windows. - Site Web de support Microsoft : https://support.microsoft.com

Acheter des accessoires ou des services supplémentaires

Cette rubrique fournit des instructions sur l'achat d'accessoires ou de services supplémentaires.

Accessoires

Lenovo dispose d'un certain nombre d'accessoires matériels et de mises à niveau permettant d'étendre les fonctionnalités de votre ordinateur. Parmi les accessoires se trouvent des modules de mémoire, des dispositifs de stockage, des cartes réseau, des adaptateurs d'alimentation, des claviers, des souris, etc.

Pour acheter des produits Lenovo, rendez-vous à l'adresse suivante :

- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale
<https://www.lenovo.com.cn>
- Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale
<https://www.lenovo.com/accessories>

Services supplémentaires

Pendant et après la période de garantie, vous pouvez acheter des services supplémentaires Lenovo sur :

- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale
<https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale

<https://pcsupport.lenovo.com/warrantyupgrade>

La disponibilité et le nom des services peut varier d'un pays ou d'une région à l'autre.

Fonctionnalités d'accessibilité

Lenovo s'engage à rendre les technologies de l'information accessibles à tous, y compris aux personnes atteintes de troubles auditifs, visuels, moteurs, cognitifs ou de la parole. Accédez à l'adresse suivante pour obtenir les informations les plus récentes et les plus détaillées concernant les fonctionnalités d'accessibilité du produit : https://support.lenovo.com/docs/product_accessibility_features.

Annexe A. Avis important pour les consommateurs du Québec

In regard to section 79.18 of Quebec's Regulation respecting the application of the Consumer Protection Act, Lenovo in no way guarantees the availability of (a) replacement parts; (b) repair services; and (c) information necessary to maintain or repair the goods. For up-to-date information on the technical support and parts available for your purchase, please consult <https://support.lenovo.com/ca/en>.

En ce qui concerne l'article 79.18 du Règlement d'application de la Loi sur la protection du consommateur du Québec, Lenovo ne garantit en aucune façon la disponibilité des éléments suivants : (a) les pièces de rechange ; (b) les services de réparation ; et (c) les renseignements nécessaires à l'entretien à la réparation du bien. Pour obtenir des renseignements à jour sur le soutien technique et les pièces disponibles pour votre achat, veuillez consulter <https://support.lenovo.com/ca/fr>.

Annexe B. Informations complémentaires

Cette section contient l'avis de mise à jour du nom du connecteur USB. L'USB Implementers Forum a publié une révision de la directive relative aux noms des connecteurs USB en septembre 2022. Lenovo suit la directive révisée et met à jour en conséquence les noms des connecteurs USB. Vous pouvez vous référer au tableau ci-dessous pour obtenir des détails sur la mise à jour des noms.

Avis concernant la mise à jour des noms de connecteurs USB

Nom actuel	Nom précédent
Connecteur USB-A (USB vitesse maximale)	Connecteur USB-A 2.0
Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s)	Connecteur USB-A 3.2 Gen 1
Connecteur USB-A (USB 10 Gb/s)	Connecteur USB-A 3.2 Gen 2
Connecteur USB-A (USB 5 Gb/s, Always On USB)	Connecteur Always on USB-A 3.2 Gen 1
Connecteur USB-A (USB 10 Gb/s, Always On USB)	Connecteur Always on USB-A 3.2 Gen 2
Connecteur USB-C (USB 5 Gb/s)	Connecteur USB-C (3.2 Gen 1)
Connecteur USB-C (USB 10 Gb/s)	Connecteur USB-C (3.2 Gen 2)
Connecteur USB-C (USB 20 Gb/s)	USB 3.2 Gen 2x2
Connecteur USB-C (USB4 20 Gb/s)	USB 4 Gen 2x2
Connecteur USB-C (USB4 40 Gb/s)	Connecteur USB-C (USB 4)
Connecteur USB-C (Thunderbolt 3)	Connecteur USB-C (Thunderbolt 3)
Connecteur USB-C (Thunderbolt 4)	Connecteur USB-C (Thunderbolt 4)

Annexe C. Avis et marques

Notices

Ce 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 brevets en attente concernant les produits mentionnés dans ce document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez 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 PRESENT DOCUMENT EST LIVRE « EN L'ETAT ». LENOVO DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFACON, DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Pour fournir un meilleur service, Lenovo se réserve le droit d'améliorer et/ou de modifier les produits et logiciels décrits dans les manuels fournis avec votre ordinateur et le contenu du manuel, à tout moment et sans préavis.

L'interface et la fonction du logiciel, ainsi que la configuration matérielle décrite dans les manuels fournis avec votre ordinateur, peuvent ne pas correspondre exactement à la configuration réelle de l'ordinateur que vous achetez. Pour la configuration du produit, reportez-vous au contrat associé (le cas échéant) ou à la liste de présentation du produit, ou consultez le distributeur pour la vente de produits. 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 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 de ce 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.

Ce document est protégé par des droits d'auteur de Lenovo et ne fait l'objet d'aucune licence open source ni d'aucun accord Linux® qui pourrait être associé au logiciel livré avec ce produit. Lenovo peut mettre à jour ce document à tout moment et sans préavis.

Pour obtenir les dernières informations ou pour tout commentaire ou question, contactez ou visitez le site Web de Lenovo :

- Pour les ordinateurs achetés en Chine continentale
<https://newsupport.lenovo.com.cn>
- Pour les ordinateurs achetés en dehors de la Chine continentale
<https://pcsupport.lenovo.com>

Marques

Lenovo, le logo Lenovo, ThinkCentre et le logo ThinkCentre sont des marques de Lenovo. Intel et Thunderbolt sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Microsoft et Windows sont des marques du groupe Microsoft. DisplayPort est une marque du groupe Video Electronics Standards Association. Les termes HDMI et HDMI High-Definition Multimedia Interface sont des marques déposées de HDMI Licensing LLC aux États-Unis et dans d'autres pays. USB4® et USB-C® sont des marques déposées d'USB Implementers Forum. Wi-Fi et Miracast sont des marques déposées de Wi-Fi Alliance. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Lenovo