

ThinkCentre®

Guide d'utilisation et de maintenance du matériel M920z

Think

Lenovo

Types de machine Energy Star : 10S6, 10S7, 10Y5 et 10Y6

Remarque : Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations contenues dans le *Manuel d'informations sur le produit* et Annexe A « Notices » à la page 61.

Troisième édition (Août 2019)

© Copyright Lenovo 2018, 2019.

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

Table des matières

Chapitre 1. Présentation	1
Vue avant	1
Vue arrière	3
Carte mère	4
Type de machine et étiquette de modèle	6
Réglage de la caméra intégrée et du module du microphone	6
Réglage du socle de l'ordinateur	6
Chapitre 2. Spécifications	9
Chapitre 3. Verrouillage de l'ordinateur	11
Chapitre 4. Remplacement d'options matérielles	13
Avant de remplacer les éléments matériels	13
Identification des unités remplaçables sur site (y compris les CRU)	13
Localisation des unités remplaçables sur site (y compris les CRU)	14
Remplacement du socle de l'ordinateur	16
Retrait du carter de l'ordinateur	18
Remplacement de l'unité de stockage	19
Remplacement du disque optique	21
Remplacement des câbles de l'unité de stockage et du disque optique	24
Remplacement du panneau d'E-S latéral	24

Remplacement du dispositif de protection de la carte mère	25
Remplacement du support de montage VESA	26
Remplacement du bloc d'alimentation électrique	27
Remplacement de l'interrupteur de détection de présence du carter	30
Remplacement du ventilateur système	31
Remplacement du dissipateur thermique	32
Remplacement du microprocesseur	33
Remplacement de la carte Wi-Fi	38
Remplacement du module de connecteur série	39
Remplacement du disque SSD M.2	40
Remplacement d'un module de mémoire	43
Remplacement de la batterie à pile cellulaire	45
Remplacement du lecteur de cartes	47
Remplacement de la carte mère	48
Remplacement de la caméra intégrée et du module du microphone	49
Remplacement du cadre arrière	52
Remplacement des haut-parleurs internes	55
Remplacement des antennes Wi-Fi	56
Remplacement de l'écran LCD	57
Fin du remplacement de composants	58

Annexe A. Notices	61
--------------------------	-----------

Annexe B. Marques	63
--------------------------	-----------

Chapitre 1. Présentation

Ce chapitre fournit des informations générales pour vous familiariser avec votre ordinateur.

Vue avant

Remarque : Il est possible que le modèle de votre ordinateur diffère légèrement de l'illustration.

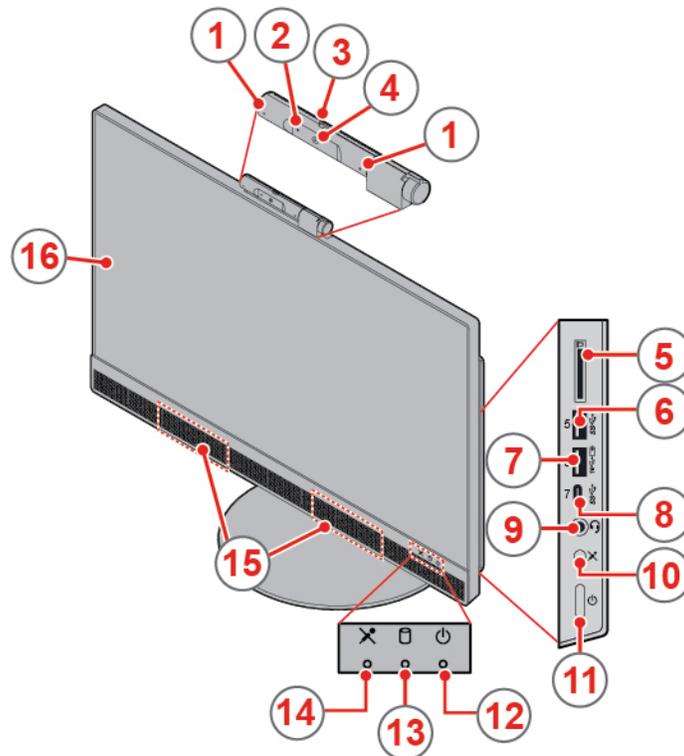


Figure 1. Vue avant

1 Microphones intégrés (2) (en option)	2 Voyant d'activité de la caméra intégrée (en option)
3 Curseur de réglage du dispositif de protection de la caméra intégrée (en option)	4 Caméra intégrée (en option)
5 Logement pour lecteur de cartes (en option)	6 Connecteur USB 3.1 Gen 1
7 Connecteur Always On USB 3.1 Gen 2 (pour un chargement rapide)	8 Connecteur USB-C™
9 Connecteur de casque (également appelé prise audio multifonction)	10 Bouton de coupure du micro (mode ordinateur)
11 Bouton d'alimentation	12 Voyant d'alimentation
13 Voyant d'activité de l'unité de stockage	14 Voyant de coupure du micro
15 Haut-parleurs internes (2)	16 Écran

1 Microphones intégrés

Permet d'enregistrer des sons ou d'utiliser un logiciel de reconnaissance vocale sans utiliser de microphone.

2 Voyant d'activité de la caméra intégrée

Lorsque le voyant est allumé, cela signifie que la caméra est en cours d'utilisation.

3 Curseur de réglage du dispositif de protection de la caméra intégrée

Permet de couvrir la lentille de la caméra.

4 Caméra intégrée

Permet de prendre des photos ou de tenir une vidéo conférence.

5 Logement pour lecteur de cartes

Permet de lire les données d'une carte mémoire prise en charge.

6 Connecteur USB 3.1 Gen 1

Permet de brancher un périphérique compatible USB. Pour optimiser le transfert de données, connectez un périphérique USB 3.1 Gen 1 à un connecteur USB 3.1 Gen 2 ou à un connecteur USB 3.1 Gen 1 au lieu d'un connecteur USB 2.0.

7 Connecteur Always On USB 3.1 Gen 2

Permet de brancher un périphérique compatible USB. Pour optimiser le transfert de données, connectez un périphérique USB 3.1 Gen 2 à un connecteur USB 3.1 Gen 2 et non à un connecteur USB 3.1 Gen 1 ou USB 2.0. Avec le boîtier d'alimentation connecté, vous pouvez charger le périphérique automatiquement détecté même lorsque l'ordinateur est en mode hibernation ou hors tension.

8 Connecteur USB-C

Utilisez le connecteur pour transférer des données (USB 3.1 Gen 1, 5 Gbps) ou charger votre périphérique (5 V/3 A).

9 Connecteur de casque

Permet de brancher un micro-casque ou un casque sur votre ordinateur.

10 Bouton de coupure du microphone

Permet d'activer ou de désactiver les microphones intégrés en mode ordinateur.

11 Interrupteur d'alimentation

Permet de mettre l'ordinateur sous tension. Si vous ne parvenez pas à mettre l'ordinateur hors tension à partir du système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation pendant au moins quatre secondes pour l'éteindre.

12 Voyant d'alimentation

Lorsque ce voyant est allumé, l'ordinateur est sous tension.

13 Voyant d'activité de l'unité de stockage

Ce voyant est allumé lorsque l'unité de stockage est en cours d'utilisation.

14 Voyant de coupure du micro

Ce voyant est allumé lorsque les microphones sont coupés.

15 Haut-parleur interne

Permet de lire des sons provenant de votre ordinateur sans utiliser un micro-casque ou un casque.

16 Écran

En fonction du modèle de l'ordinateur, votre écran d'ordinateur peut prendre en charge la fonctionnalité multi-tactile. Cette fonctionnalité vous permet d'interagir avec l'ordinateur en vous servant de vos dix doigts.

Vue arrière

Remarque : Il est possible que le modèle de votre ordinateur diffère légèrement de l'illustration.

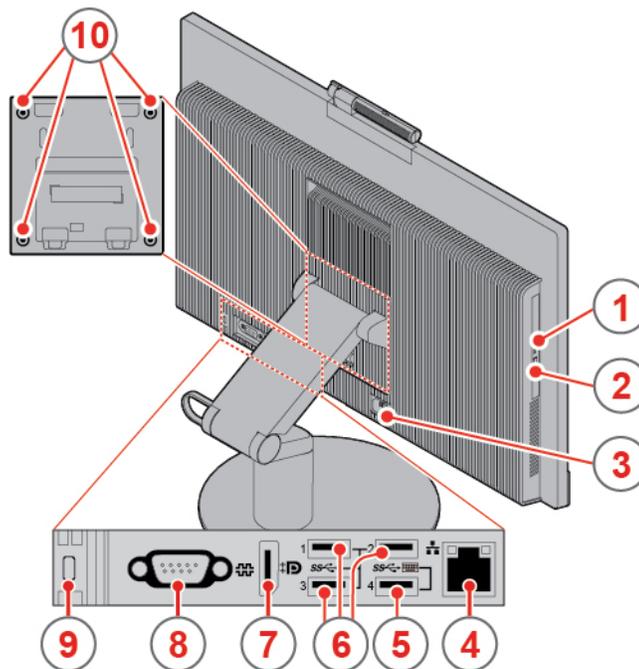


Figure 2. Vue arrière

1 Voyant d'activité du disque optique (en option)	2 Bouton d'éjection/de fermeture du disque optique (en option)
3 Connecteur du cordon d'alimentation	4 Port Ethernet
5 Connecteur USB 3.1 Gen 1 (prenant en charge la fonctionnalité de mise sous tension intelligente)	6 Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (3)
7 Connecteur d'entrée/sortie DisplayPort® 1.2	8 Connecteur série (en option)
9 Prise de sécurité	10 Orifices taraudés VESA (vis : M4 x 8 mm x 4)

1 Voyant d'activité du disque optique

Ce voyant est allumé lorsque le disque optique est en cours d'utilisation.

2 Bouton d'éjection/de fermeture du disque optique

Permet d'éjecter le plateau du disque optique. Après avoir installé un disque dans le plateau, appuyez sur le bouton d'éjection/de fermeture pour fermer le plateau.

3 Connecteur du cordon d'alimentation

Permet de connecter le cordon d'alimentation à l'ordinateur pour alimenter ce dernier.

4 Connecteur Ethernet

Permet de connecter un câble Ethernet pour un accès réseau.

5 Connecteur USB 3.1 Gen 1

Permet de brancher un périphérique compatible USB. Pour optimiser le transfert de données, connectez un périphérique USB 3.1 Gen 1 à un connecteur USB 3.1 Gen 2 ou à un connecteur USB 3.1 Gen 1 au lieu d'un connecteur USB 2.0. Le connecteur prend en charge la fonction de mise sous tension intelligente qui vous permet de mettre sous tension l'ordinateur ou de le faire sortir du mode hibernation (S4) à l'aide de la combinaison de touches Alt + P sur le clavier. Vous pouvez activer ou désactiver la fonction de mise sous tension intelligente à partir du programme Setup Utility. Pour obtenir davantage d'informations, voir le *Manuel d'informations sur le produit*.

6 Connecteur USB 3.1 Gen 1

Permet de brancher un périphérique compatible USB. Pour optimiser le transfert de données, connectez un périphérique USB 3.1 Gen 1 à un connecteur USB 3.1 Gen 2 ou à un connecteur USB 3.1 Gen 1 au lieu d'un connecteur USB 2.0.

7 Connecteur d'entrée/sortie DisplayPort 1.2

Permet d'émettre et de recevoir des signaux audio et vidéo. Lorsqu'un écran haute performance est branché à ce connecteur, l'ordinateur reste en mode ordinateur. Lorsqu'un autre ordinateur est utilisé et branché à ce connecteur, l'ordinateur passe automatiquement au mode écran.

8 Connecteur série

Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou d'autres périphériques utilisant un connecteur série.

9 Prise de sécurité

Permet de fixer un verrou de câble Kensington.

10 Orifices taraudés VESA

Permet de brancher le montage VESA correspondant avec les vis associées lors de l'installation de l'ordinateur sur un mur.

Carte mère

Remarque : Voir « Vue avant » et « Vue arrière » pour obtenir d'autres descriptions de composants.

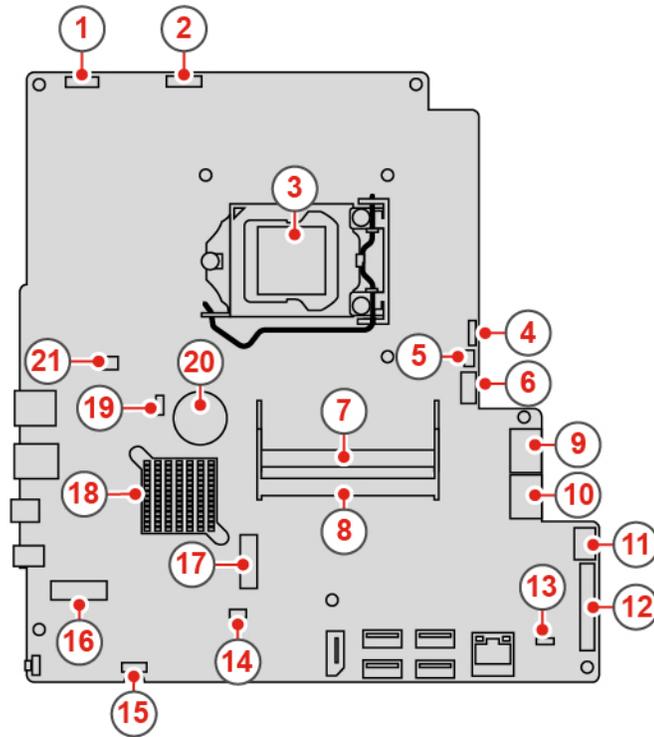


Figure 3. Carte mère

1 Connecteur d'alimentation LCD	2 Connecteur de la caméra intégrée et du module du microphone
3 Port de microprocesseur	4 Connecteur du ventilateur système
5 Connecteur de la carte tactile	6 Connecteur d'alimentation SATA (connexion à l'unité de stockage et au disque optique)
7 Emplacement de mémoire (DIMM1)	8 Emplacement de mémoire (DIMM2)
9 Connecteur SATA (connexion au disque optique)	10 Connecteur SATA (connexion à l'unité de stockage)
11 Connecteur du bloc d'alimentation	12 Connecteur LCD LVDS
13 Connecteur du commutateur de détection du carter (connecteur du commutateur de détection d'intrusion)	14 Port série (COM1)
15 Connecteur du haut-parleur interne	16 Logement pour carte Wi-Fi M.2
17 Logement pour unité SSD M.2	18 PCH
19 Cavalier d'effacement du CMOS / de reprise	20 Batterie à pile cellulaire
21 Connecteur du lecteur de cartes	

Type de machine et étiquette de modèle

Une étiquette indiquant le type et le modèle est apposée sur l'ordinateur. Lorsque vous prenez contact avec Lenovo pour obtenir de l'aide, ces informations permettent aux techniciens de maintenance d'identifier l'ordinateur et de vous proposer un service plus rapide. L'étiquette indiquant le type et le modèle de l'ordinateur est apposée sur l'ordinateur, comme illustré.

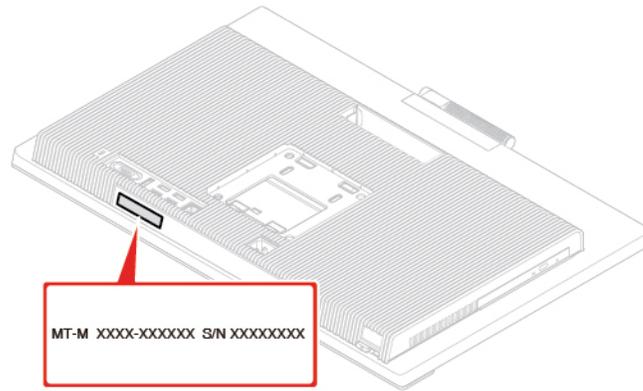
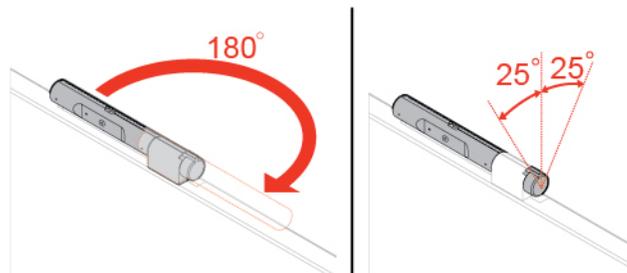


Figure 4. Type de machine et étiquette de modèle

Réglage de la caméra intégrée et du module du microphone

Remarque : La caméra intégrée et le module du microphone sont en option.



Réglage du socle de l'ordinateur

Remarque : Le socle de l'ordinateur est en option.

Socle d'écran aux fonctions complètes

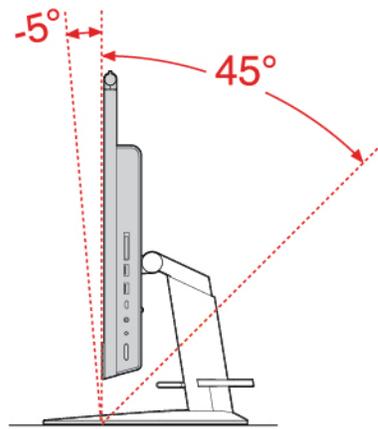


Figure 5. Inclinaison de l'écran à l'avant et à l'arrière

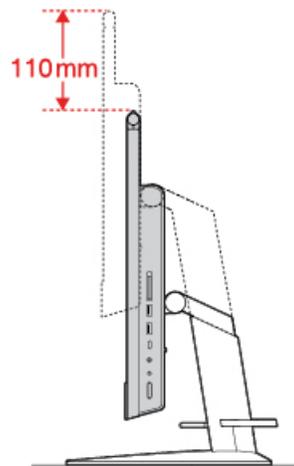


Figure 6. Réglage de la hauteur de l'écran

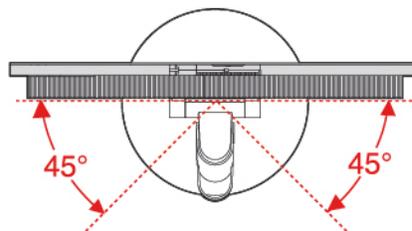


Figure 7. Pivotement de l'écran vers la gauche et la droite

Socle UltraFlex III

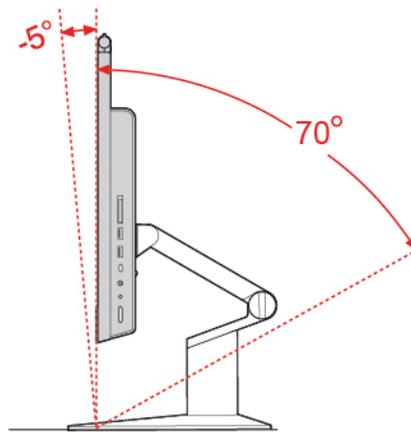


Figure 8. Inclinaison de l'écran à l'avant et à l'arrière

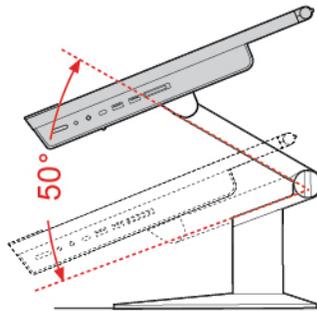


Figure 9. Réglage de la hauteur de l'écran

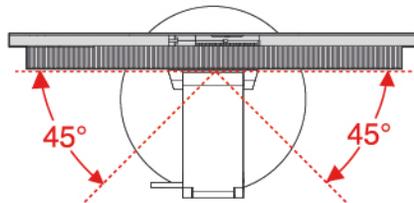


Figure 10. Pivotement de l'écran vers la gauche et la droite

Chapitre 2. Spécifications

Bloc d'alimentation

Alimentation de 150 watts avec détection automatique de la tension

Unités de stockage

- Unité de stockage 2,5 pouces (en option)
- Unité SSD M.2 (en option)

Fonctions vidéo

Connecteur d'entrée/de sortie DisplayPort 1.2

Fonctions audio

- Connecteur de casque
- Microphones intégrés (en option)
- Haut-parleurs internes

Fonctions d'entrée-sortie (E/S)

- Logement pour lecteur de cartes (en option)
- Connecteur d'entrée/de sortie DisplayPort 1.2
- Connecteur Ethernet
- Connecteur de casque
- Connecteur série
- Connecteurs USB

Extension

- Lecteur de cartes
- Emplacements de mémoire
- Logement pour disque SSD M.2
- Disque optique (en option)
- Baie d'unité de stockage

Fonctions réseau

- Réseau local Ethernet
- Réseau local sans fil (en option)
- Bluetooth (en option)

Dimensions physiques (sans le socle d'ordinateur)

- Largeur : 541.6 mm (21,3 pouces)
- Hauteur : 370.6 mm (14,6 pouces)
- Profondeur : 46.3 mm (1,8 pouces)

Poids (avec le socle de l'ordinateur) (sans emballage)

Configuration maximale à la livraison : 8,9 kg

Déclaration sur le taux de transfert USB

En fonction de nombreux facteurs tels que la capacité de traitement de l'hôte et des périphériques, les attributs de fichier et d'autres facteurs liés à la configuration du système et aux environnements d'exploitation, le taux de transfert réel utilisant les différents connecteurs USB sur ce périphérique variera et sera plus lent que le taux de données indiqué ci-dessous pour chaque périphérique correspondant.

Périphérique USB	Vitesse de transfert (Gbits/s)
3.1 Gen 1	5
3.1 Gen 2	10
3.2	20

Chapitre 3. Verrouillage de l'ordinateur

Installation d'un verrou de câble Kensington

Vous pouvez utiliser un verrou de câble de type Kensington pour fixer l'ordinateur sur un bureau, une table ou tout autre point d'attache non permanent. Le verrou de câble se branche à la prise de sécurité, située à l'arrière de l'ordinateur. En fonction du type sélectionné, le verrou de câble fonctionne à l'aide d'une clé ou d'une combinaison. Il permet également de verrouiller les boutons utilisés pour ouvrir le carter de l'ordinateur. Il s'agit du même type de verrou que celui utilisé sur la plupart des ordinateurs portables. Vous pouvez commander un verrou de câble directement auprès de Lenovo en effectuant une recherche sur *Kensington* à l'adresse suivante :

<http://www.lenovo.com/support>

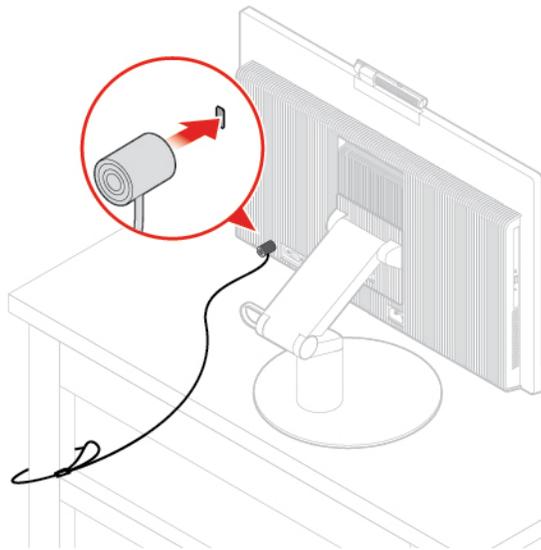


Figure 11. Installation d'un verrou de câble Kensington

Chapitre 4. Remplacement d'options matérielles

Ce chapitre explique comment remplacer des pièces matérielles sur votre ordinateur.

Avant de remplacer les éléments matériels

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu cette section et le *Manuel d'informations sur le produit*.

Remarques avant de remplacer les éléments matériels

- Utilisez uniquement des composants fournis par Lenovo.
- Pour installer ou remplacer du matériel en option, conformez-vous aux instructions du présent manuel, ainsi qu'à celles fournies avec votre nouvel équipement.
- Dans de nombreux pays ou régions, la CRU défectueuse doit être retournée à Lenovo. Des informations sont fournies à ce propos avec la CRU ou vous seront communiquées quelques jours après la réception de la CRU.

Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique

Ouvrez l'emballage antistatique contenant le nouveau composant uniquement lorsque le composant défectueux a été retiré de l'ordinateur et lorsque vous êtes prêt pour l'installation du nouveau. Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants et options de votre ordinateur.

Lorsque vous manipulez du matériel ou d'autres composants de l'ordinateur, prenez les précautions suivantes pour éviter de les endommager :

- Limitez vos mouvements. Vos mouvements pourraient générer de l'électricité statique autour de vous.
- Manipulez toujours les options et autres composants de l'ordinateur avec précaution. Tenez les cartes PCI/PCIe, les modules de mémoire, les cartes mère et les microprocesseurs par leurs côtés. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les options et autres composants.
- Mettez en contact l'emballage antistatique du nouveau composant avec l'obturateur en métal d'un emplacement d'extension ou avec toute autre surface métallique non peinte de l'ordinateur ; maintenez ce contact pendant au moins deux secondes. Cela permet de réduire l'électricité statique de l'emballage et de votre corps avant l'installation ou le remplacement d'un composant.
- Si possible, retirez le nouveau composant de son emballage antistatique et installez-le directement sur l'ordinateur sans le déposer. Sinon, posez-le sur son emballage anti-statique, sur une surface plane et lisse.
- Ne placez pas le composant sur le carter de l'ordinateur ni sur toute autre surface métallique.

Identification des unités remplaçables sur site (y compris les CRU)

- Les unités remplaçables sur site (FRU) sont des composants de l'ordinateur qui peuvent être mis à niveau ou remplacés par un technicien formé. Les unités remplaçables sur site incluent toutes les CRU. Pour obtenir des informations détaillées sur les FRU, telles que les références FRU et les modèles d'ordinateur pris en charge, consultez le site suivant : <http://www.lenovo.com/serviceparts-lookup>
- Les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) sont des composants de l'ordinateur qui peuvent être mis à niveau ou remplacés par l'utilisateur.

- CRU en libre service : les CRU en libre service sont faciles à installer. Ces CRU peuvent être indépendantes, verrouillées ou fixées par deux vis maximum. Le clavier, la souris et tout périphérique USB sont des exemples de CRU en libre-service. Il vous incombe de remplacer des CRU en libre service.
- CRU optionnelles : la manipulation de CRU de service en option nécessite des compétences techniques et, parfois, des outils appropriés (un tournevis, par exemple). Ces CRU sont des composants isolés au sein de l'ordinateur. Elles sont généralement dissimulées par un panneau d'accès fixé par plus de deux vis. Vous devez retirer les vis et le panneau pour accéder à la CRU spécifique. Les CRU optionnelles peuvent être remplacées et installées par les utilisateurs ou par un technicien de maintenance Lenovo au cours de la période de garantie.

Avant de remplacer des FRU

Avant de remplacer une FRU, lisez ce qui suit :

- Seul le personnel certifié et formé peut réparer l'ordinateur.
- Avant de remplacer une FRU, lisez l'intégralité de cette section sur le remplacement des pièces.
- Soyez extrêmement prudent pendant des opérations d'écriture, telles que la copie, la sauvegarde ou le formatage.

Il est possible que les séquences des unités de l'ordinateur dont vous assurez la maintenance aient été modifiées. Vous risquez de supprimer des données ou des programmes si vous sélectionnez une unité incorrecte.

- Remplacez uniquement une FRU par une FRU du modèle correcte.

Lorsque vous remplacez une FRU, assurez-vous que le modèle de l'appareil et le numéro de série FRU sont corrects.

- Une FRU ne doit pas être remplacée en raison d'une panne ponctuelle et non reproductible.

Les pannes ponctuelles peuvent se produire pour un grand nombre de raisons qui ne sont pas liées à une panne matérielle, comme un rayonnement cosmique, une décharge électrostatique ou des erreurs logicielles. Envisagez le remplacement des FRU uniquement en cas de problèmes récurrents. Si vous pensez qu'une FRU est défectueuse, effacez le journal d'erreur et exécutez le test à nouveau. Si l'erreur ne se reproduit plus, ne remplacez pas la FRU.

- Remplacez uniquement une FRU défectueuse.

Localisation des unités remplaçables sur site (y compris les CRU)

Remarques :

- Certains des composants suivants sont en option.
- Pour remplacer un composant qui n'est pas répertorié ci-dessous, contactez un technicien du centre de services Lenovo. Pour obtenir la liste des numéros de téléphone du support Lenovo, rendez-vous sur le site :
<http://www.lenovo.com/support/phone>

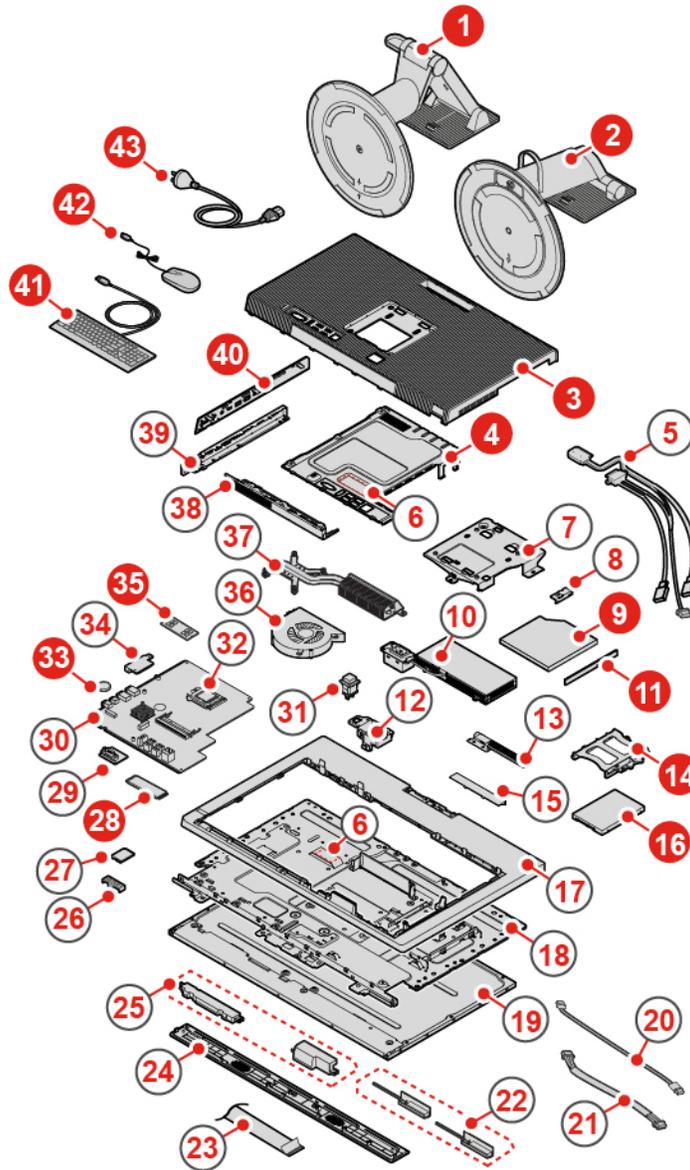


Figure 12. Localisation des unités remplaçables sur site (y compris les CRU)

CRU en libre service	CRU optionnelles	Non CRU
1 Socle UltraFlex III	4 Dispositif de protection de la carte mère	5 Câbles de l'unité de stockage et du disque optique
2 Socle d'écran aux fonctions complètes	9 Unité de disque optique	6 Tampons thermiques (2)
3 Carter de l'ordinateur	11 Cadre du disque optique	7 Support de montage VESA
14 Support de l'unité de stockage	28 Unité SSD M.2	8 Support du disque optique
16 Unité de stockage	33 Batterie à pile cellulaire	10 Bloc d'alimentation électrique
41 Clavier	35 Module de mémoire	12 Support du connecteur du cordon d'alimentation

CRU en libre service	CRU optionnelles	Non CRU
<p>42 Souris</p> <p>43 Cordon d'alimentation</p>	<p>40 Panneau latéral d'E-S</p>	<p>13 Caméra intégrée et module du microphone</p> <p>15 Cache de la caméra intégrée et du module du microphone</p> <p>17 Cadre arrière</p> <p>18 Boîtier</p> <p>19 Ecran LCD</p> <p>20 Câble de la fonction de rétro-éclairage</p> <p>21 Câble Touch</p> <p>22 Antennes Wi-Fi (2)</p> <p>23 Câble LVDS</p> <p>24 Carter décoratif avant</p> <p>25 Haut-parleurs internes (2)</p> <p>26 Blindage de la carte Wi-Fi</p> <p>27 Carte Wi-Fi</p> <p>29 Module de connecteur série</p> <p>30 Carte mère</p> <p>31 Interrupteur de détection de présence du carter (commutateur de détection d'intrusion)</p> <p>32 Microprocesseur</p> <p>34 Lecteur de cartes</p> <p>36 Ventilateur système</p> <p>37 Dissipateur thermique</p> <p>38 Dispositif de protection de la carte mère</p> <p>39 Support latéral d'E/S</p>

Remplacement du socle de l'ordinateur

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

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. Placez une serviette ou un chiffon doux et propre sur le bureau ou la surface. En tenant l'ordinateur par les côtés, déposez-le sur la table, l'écran dessous et le carter sur le dessus.
4. Selon votre modèle d'ordinateur, reportez-vous à l'une des illustrations ci-dessous pour remplacer le socle de l'ordinateur.
 - Socle d'écran aux fonctions complètes

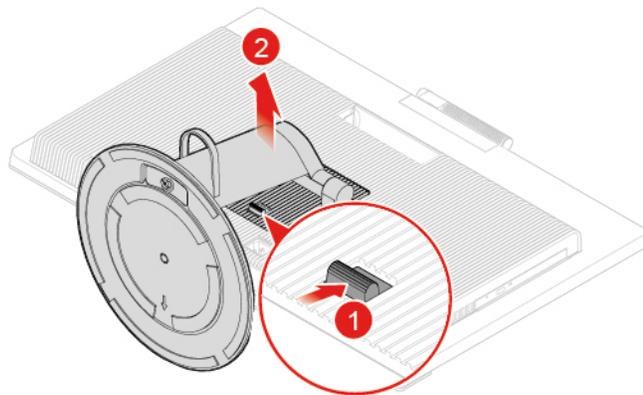


Figure 13. Retrait du socle d'écran aux fonctions complètes

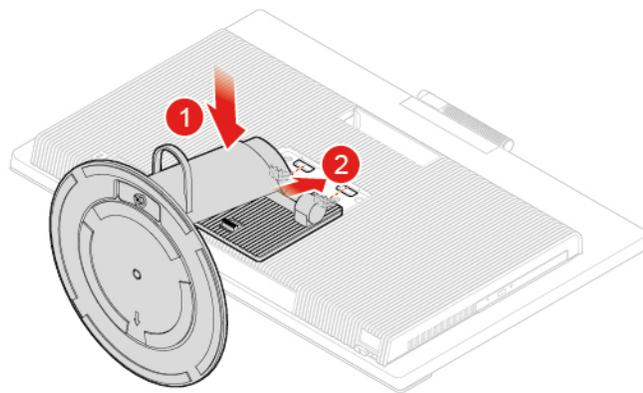


Figure 14. Installation du socle d'écran aux fonctions complètes

- Socle UltraFlex III

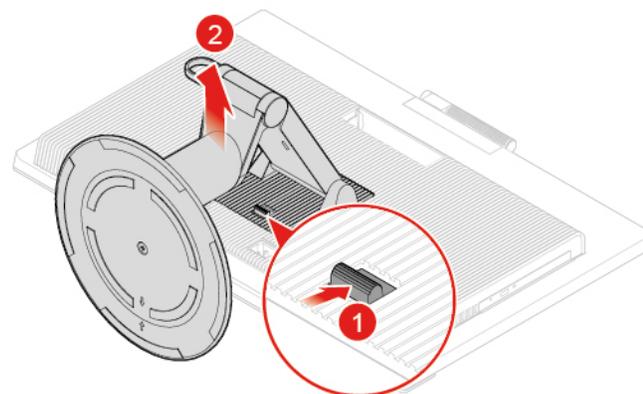


Figure 15. Retrait du socle UltraFlex III

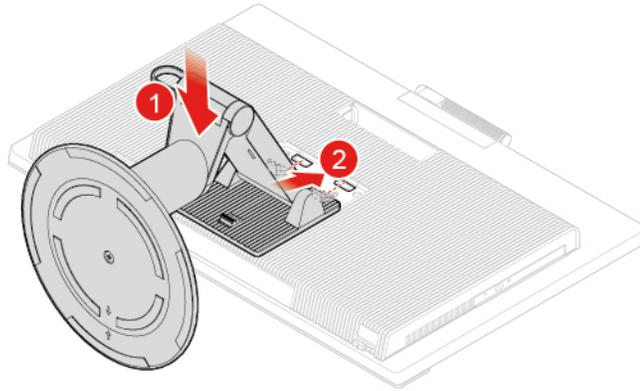


Figure 16. Installation du socle UltraFlex III

5. Placez l'ordinateur en position verticale.
6. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes aux connecteurs de l'ordinateur correspondants.

Retrait du carter de l'ordinateur

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

ATTENTION :



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

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. Placez une serviette ou un chiffon doux et propre sur le bureau ou la surface. En tenant l'ordinateur par les côtés, déposez-le sur la table, l'écran dessous et le carter sur le dessus.
5. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.

6. Retirez le carter de l'ordinateur.

ATTENTION :



Ne soulevez pas la partie inférieure de l'écran LCD afin d'éviter d'endommager la caméra intégrée et le module de microphone.

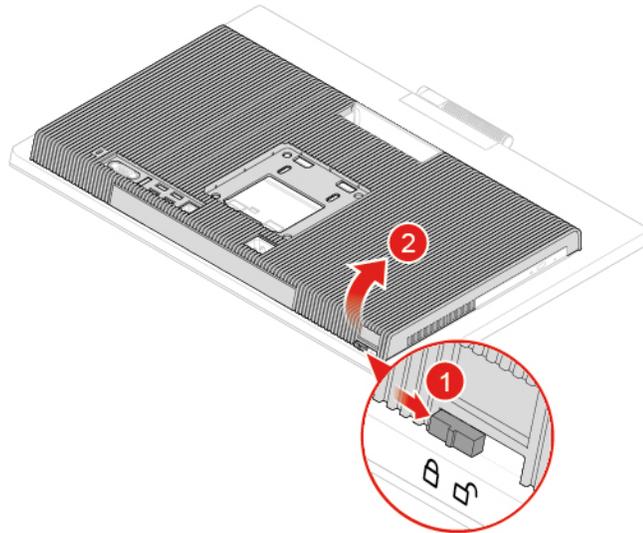


Figure 17. Retrait du carter de l'ordinateur

7. Terminez le remplacement. Voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement de l'unité de stockage

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Déconnectez le câble d'interface et le cordon d'alimentation de l'unité de stockage.
4. Remplacez l'unité de stockage.

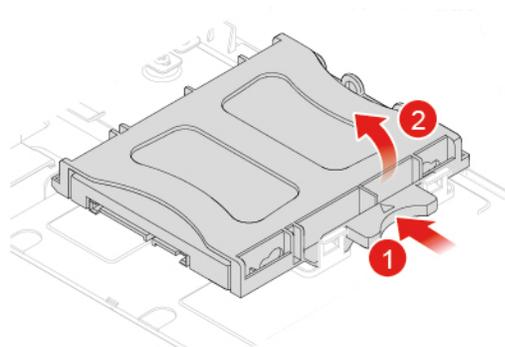


Figure 18. Retrait de l'unité de stockage et du support

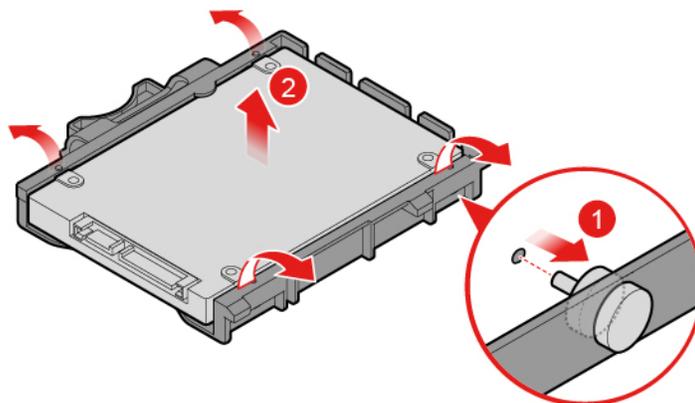


Figure 19. Retrait de l'unité de stockage du support

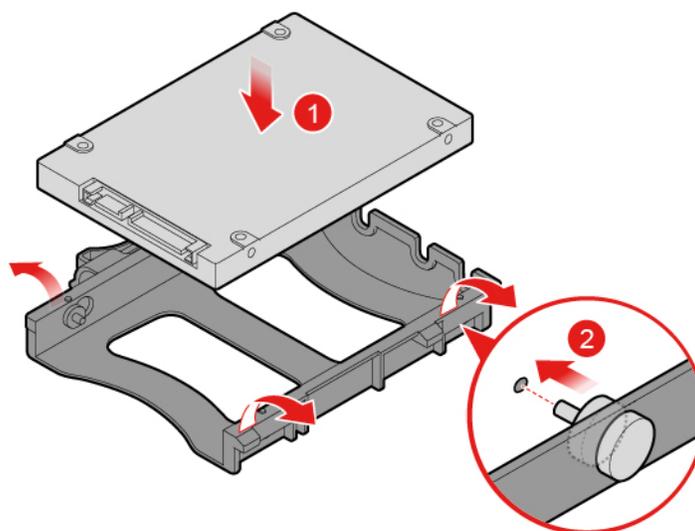


Figure 20. Installation de l'unité de stockage dans le support

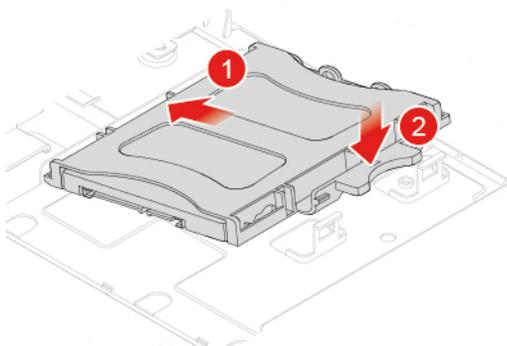


Figure 21. Installation de l'unité de stockage et du support

5. Connectez le câble d'interface et le cordon d'alimentation à la nouvelle unité de stockage.
6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du disque optique

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Remplacez le disque optique.

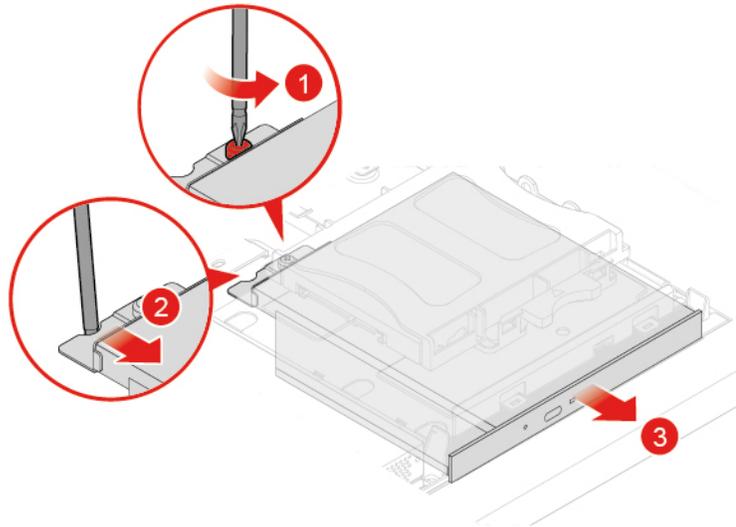


Figure 22. Retrait de l'unité de disque optique

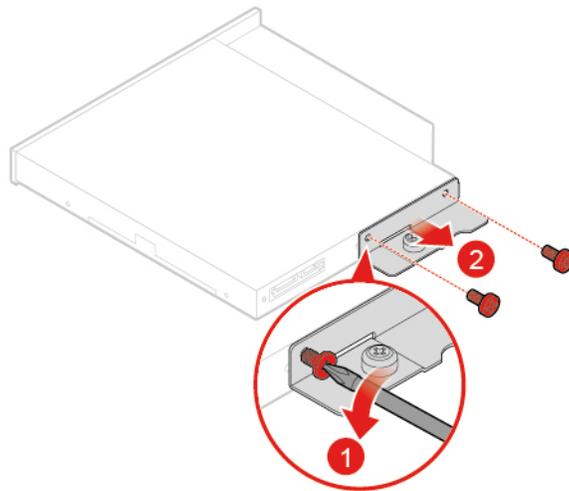


Figure 23. Retrait du support du disque optique

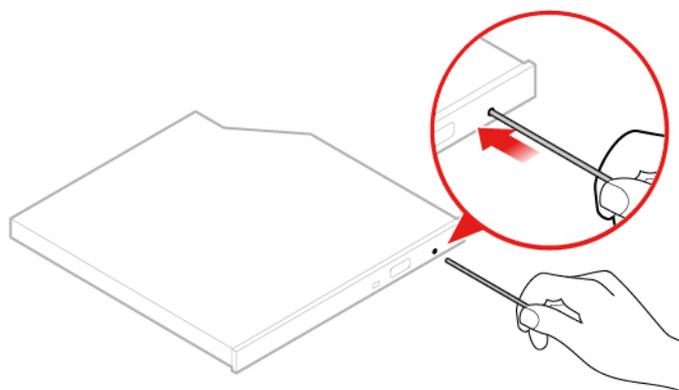


Figure 24. Insertion de la pointe d'un trombone déplié dans l'orifice de réinitialisation d'urgence jusqu'à l'éjection par glissement du plateau

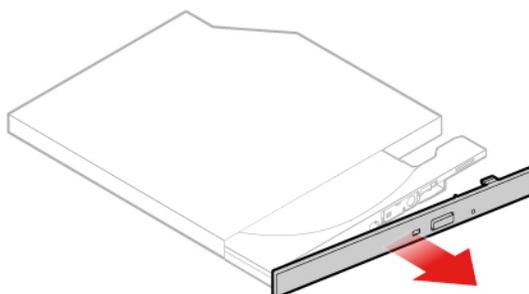


Figure 25. Retrait du cache du disque optique

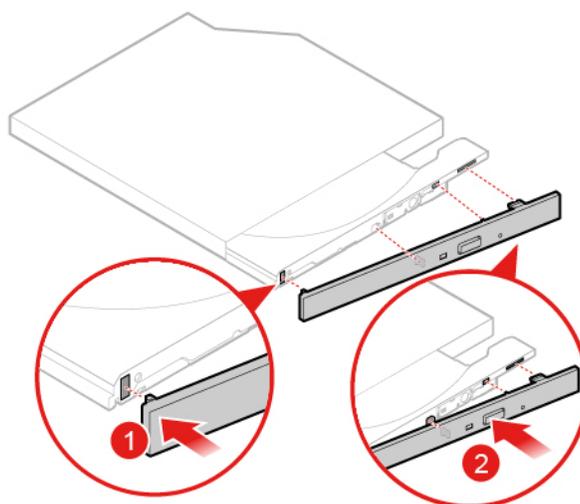


Figure 26. Installation du panneau du disque optique

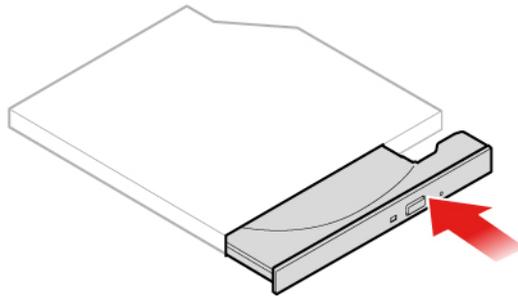


Figure 27. Fermeture du plateau

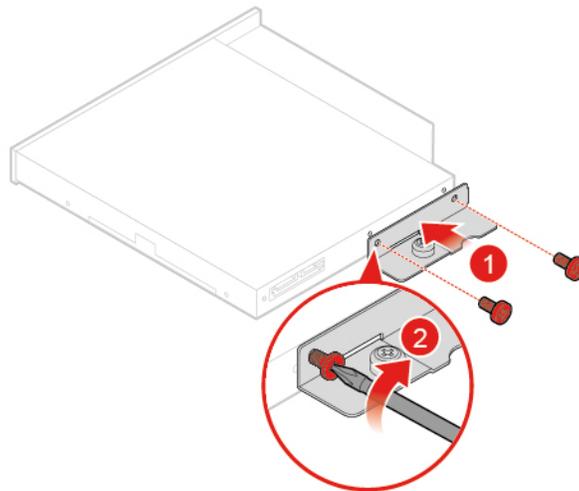


Figure 28. Installation du support du disque optique

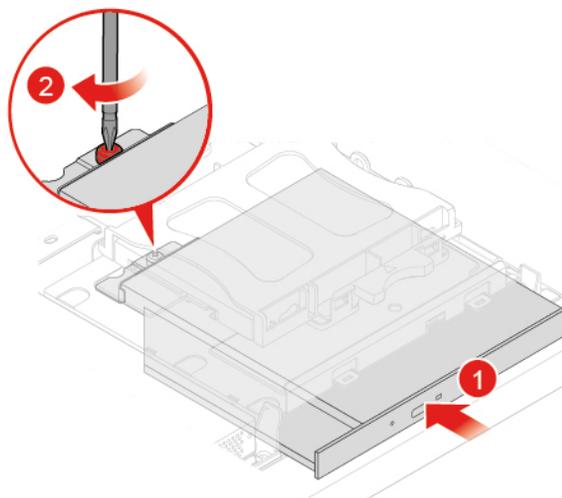


Figure 29. Installation de l'unité de disque optique

4. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement des câbles de l'unité de stockage et du disque optique

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le disque optique. Voir « Remplacement du disque optique » à la page 21.
4. Débranchez les câbles de l'unité de stockage et du disque optique de l'unité de stockage et de la carte mère.
5. Remplacez les câbles de l'unité de stockage et du disque optique.

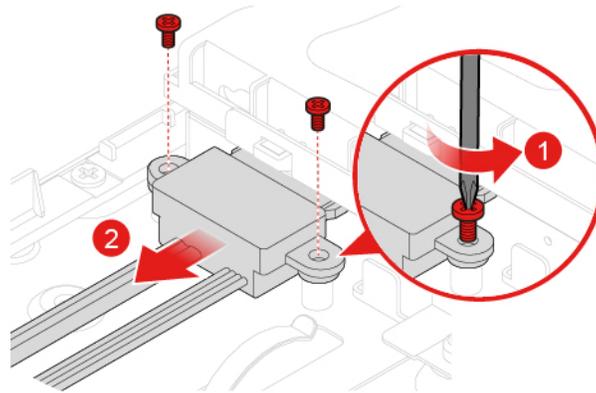


Figure 30. Retrait des câbles de l'unité de stockage et du disque optique

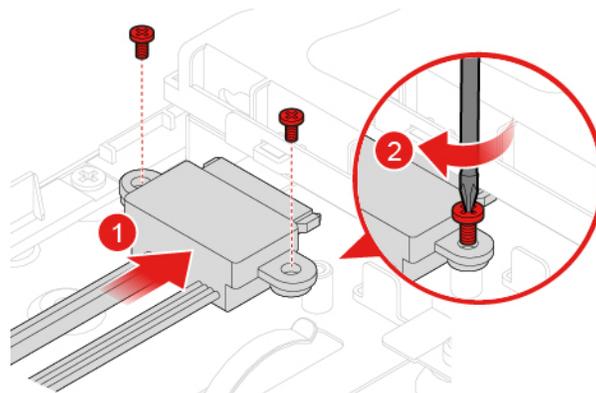


Figure 31. Installation des câbles de l'unité de stockage et du disque optique

6. Connectez les câbles de la nouvelle unité de stockage et du disque optique à l'unité de stockage et à la carte mère.
7. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du panneau d'E-S latéral

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Remplacement du panneau d'E-S latéral.

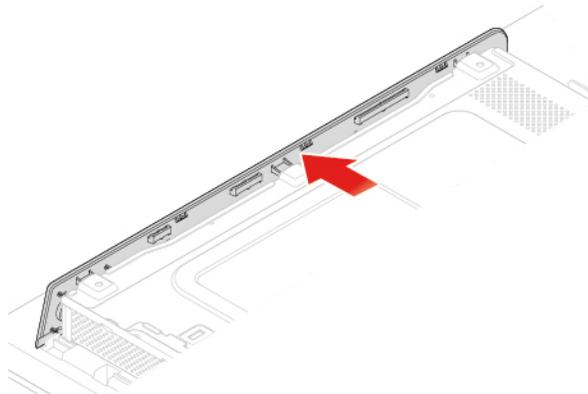


Figure 32. Retrait du panneau d'E-S latéral

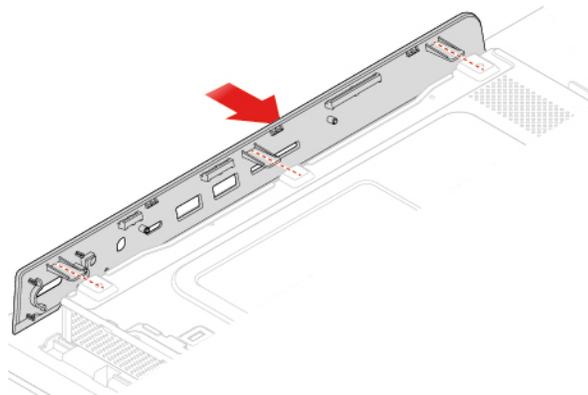


Figure 33. Installation du panneau d'E-S latéral

4. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du dispositif de protection de la carte mère

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Remplacez le dispositif de protection de la carte mère.

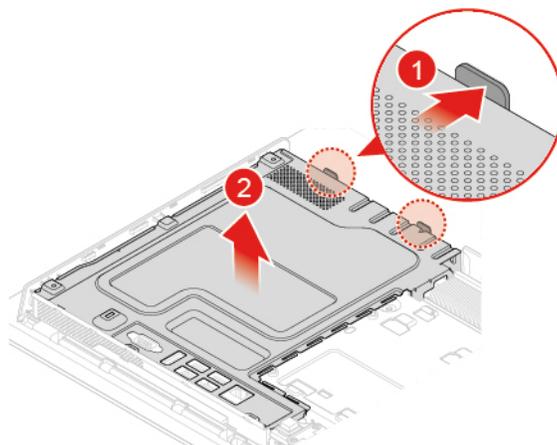


Figure 34. Retrait du dispositif de protection de la carte mère

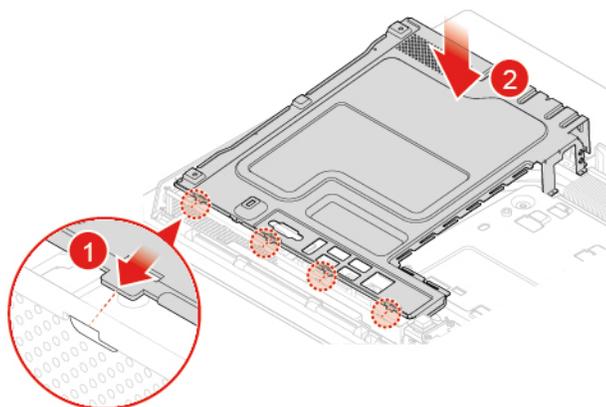


Figure 35. Installation de la protection de la carte mère

5. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du support de montage VESA

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez le support de montage VESA.

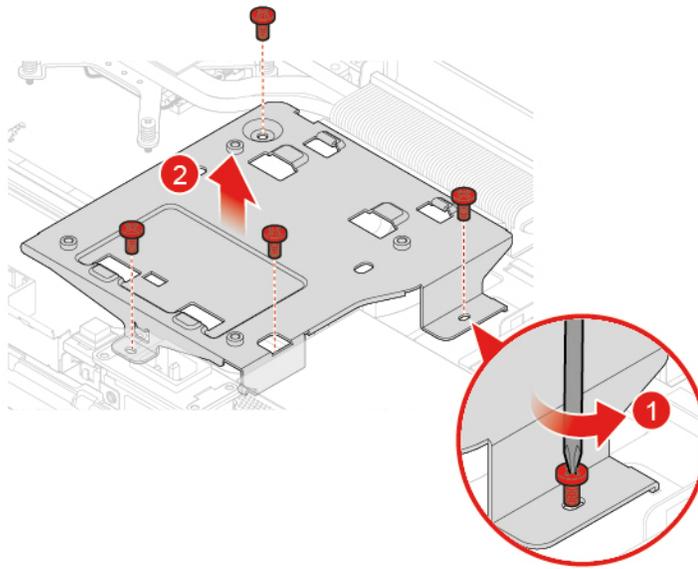


Figure 36. Retrait du support de montage VESA

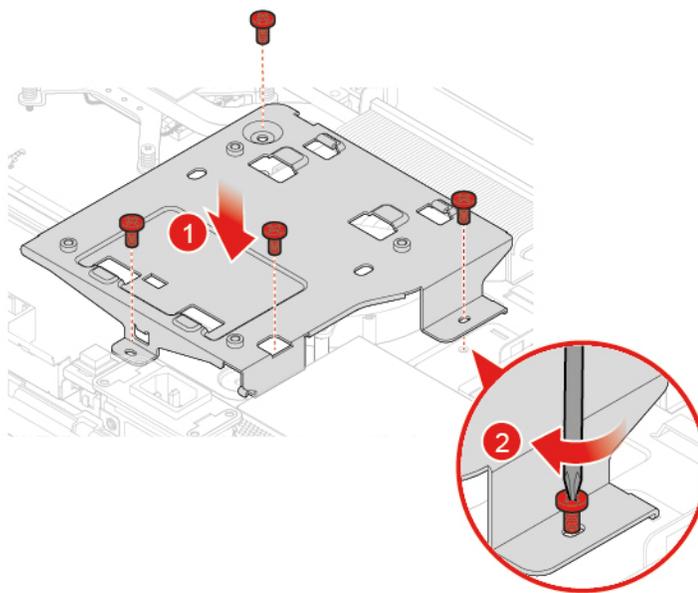


Figure 37. Installation du support de montage VESA

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du bloc d'alimentation électrique

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

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, tout comme une certification UL (Underwriters Laboratories) appropriée.

ATTENTION :



Composants amovibles dangereux. N'approchez pas vos doigts ou toute autre partie du corps de l'appareil.

ATTENTION :

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 problème, contactez un technicien de maintenance.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Débranchez le câble du bloc d'alimentation de la carte mère.
7. Remplacez le bloc d'alimentation électrique.

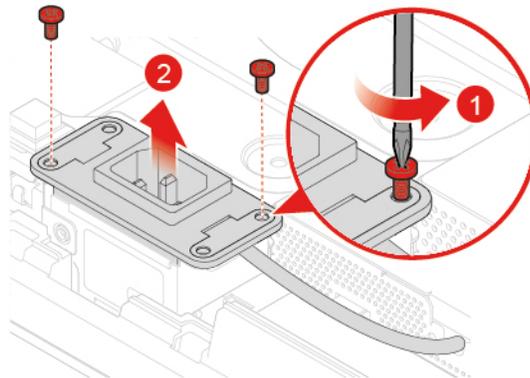


Figure 38. Retrait du connecteur du cordon d'alimentation

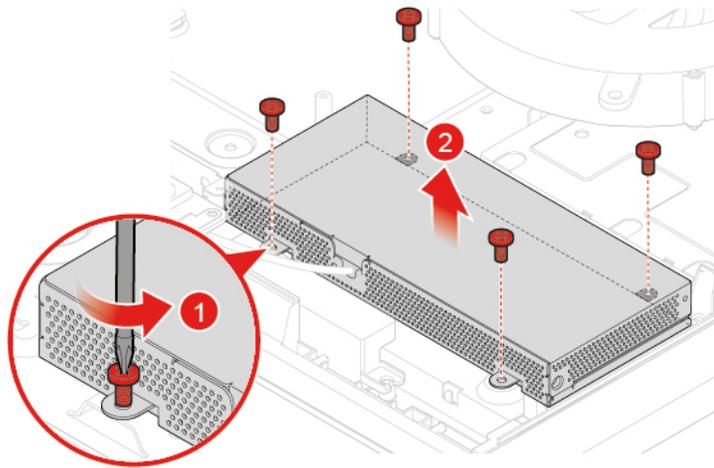


Figure 39. Retrait du bloc d'alimentation

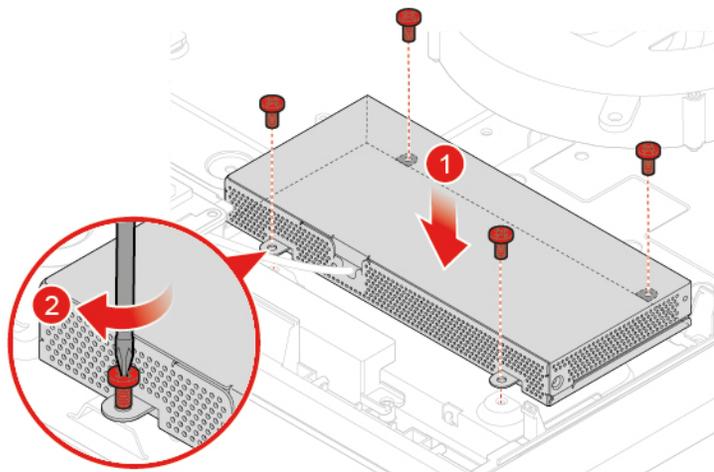


Figure 40. Installation du bloc d'alimentation

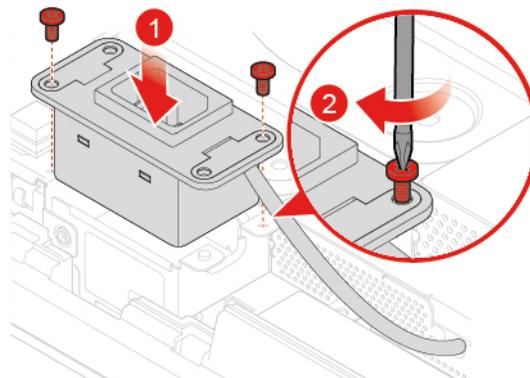


Figure 41. Installation du connecteur du cordon d'alimentation

8. Connectez le nouveau câble du bloc d'alimentation électrique à la carte mère.

9. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement de l'interrupteur de détection de présence du carter

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Retrait du connecteur du cordon d'alimentation. Voir « Remplacement du bloc d'alimentation électrique » à la page 27.
7. Débranchez le câble de l'interrupteur de détection de présence du carter de la carte mère.
8. Remplacez l'interrupteur de détection de présence du carter.

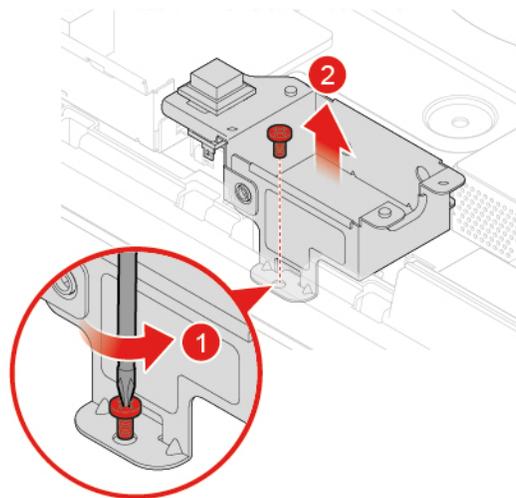


Figure 42. Retrait de l'interrupteur de détection de présence du carter et de son support

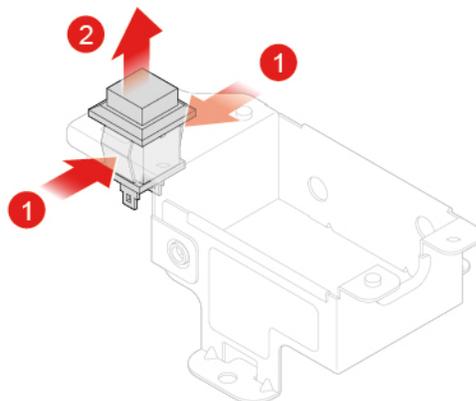


Figure 43. Retrait de l'interrupteur de détection de présence du carter de son support

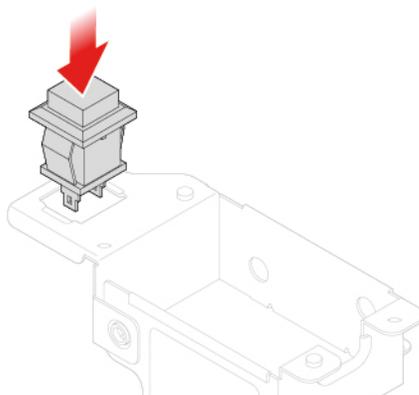


Figure 44. Installation de l'interrupteur de détection de présence du carter dans son support

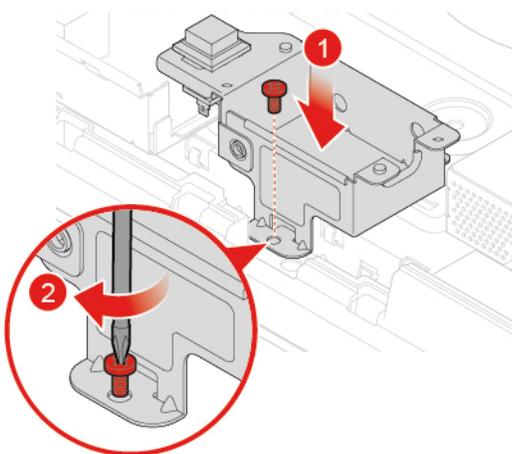


Figure 45. Installation de l'interrupteur de détection de présence du carter et de son support

9. Connectez le câble du nouvel interrupteur de détection présence sur la carte mère.
10. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du ventilateur système

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Débranchez le câble du ventilateur système de la carte mère.
7. Remplacez le ventilateur système.

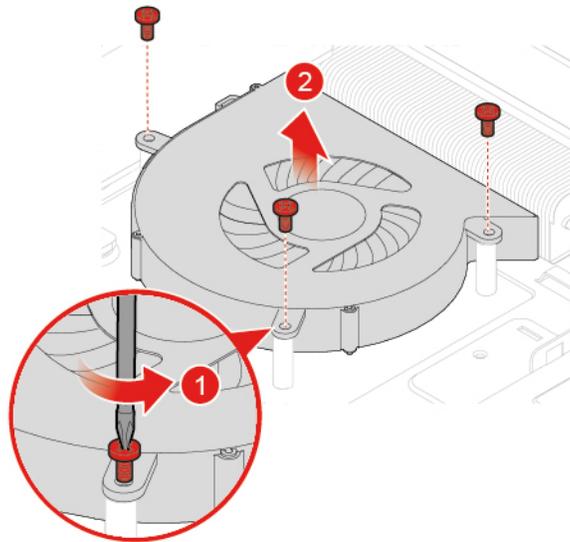


Figure 46. Retrait du ventilateur système

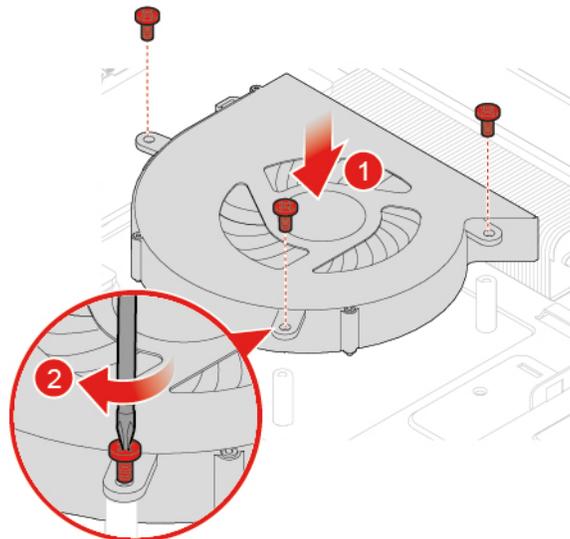


Figure 47. Installation du ventilateur système

8. Connectez le câble du nouveau ventilateur système sur la carte mère.
9. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du dissipateur thermique

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

ATTENTION :



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.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez le dissipateur thermique.

Remarques :

- Retirez avec précaution les vis de fixation de la carte mère afin d'éviter de l'endommager. Les vis du dissipateur thermique ne peuvent pas être retirées.
- Vous devrez peut-être tordre légèrement le dissipateur thermique pour le libérer du microprocesseur.
- Ne touchez pas à la pâte thermique lors de la manipulation du dissipateur thermique.

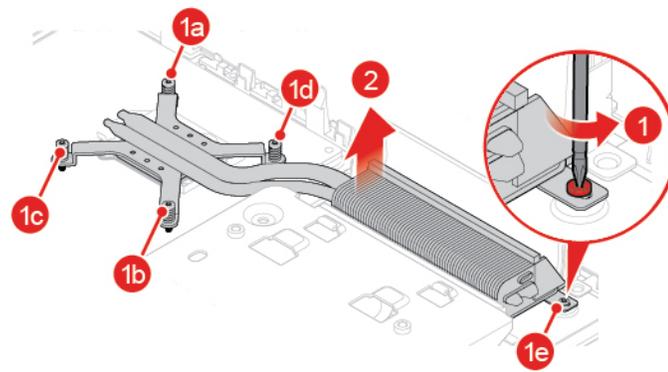


Figure 48. Retrait du dissipateur thermique

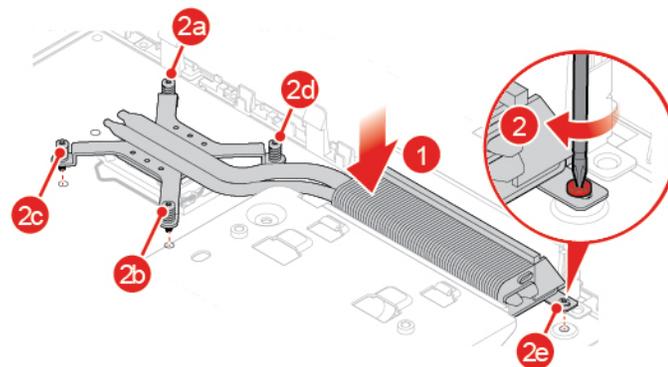


Figure 49. Installation du dissipateur thermique

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du microprocesseur

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

ATTENTION :



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.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 32.
6. Prenez note du cheminement et du branchement des câbles, puis débranchez-les tous de la carte mère. Voir « Carte mère » à la page 4.
7. Remplacez le microprocesseur.

Remarques :

- L'apparence de votre microprocesseur et de son connecteur peut être différente de celle illustrée.
- Vous ne devez manipuler le microprocesseur que par ses bords. Ne touchez pas aux contacts en or situés dans la partie inférieure.
- Faites attention à ne rien faire tomber sur le connecteur du microprocesseur lorsqu'il est exposé. Les broches du connecteur doivent rester aussi propres que possible.

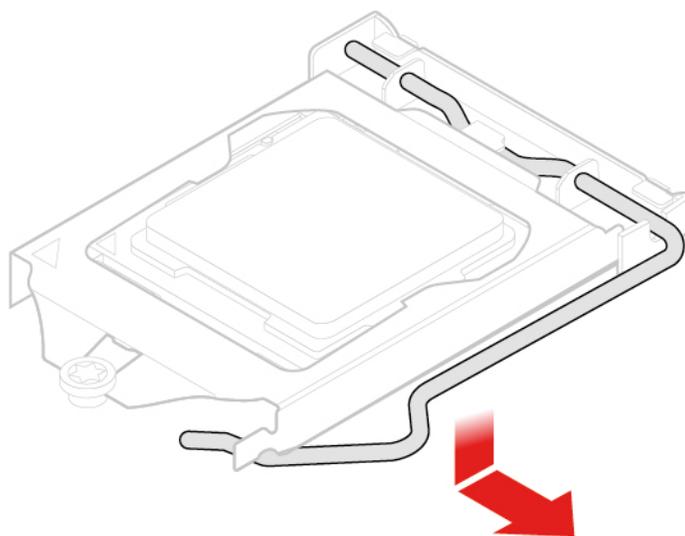


Figure 50. Dégagement de la poignée

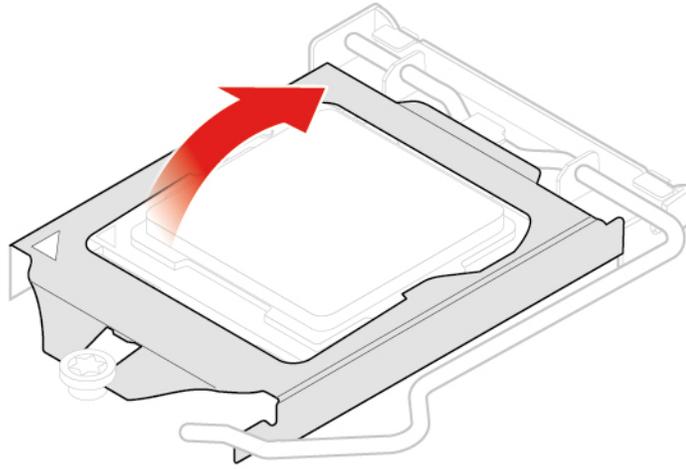


Figure 51. Ouverture du système de retenue

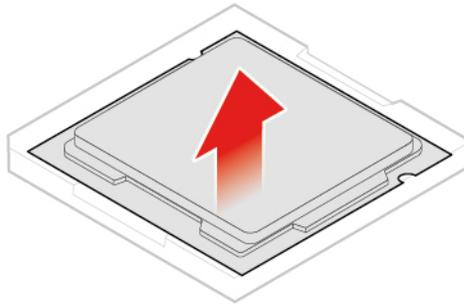


Figure 52. Retrait du microprocesseur

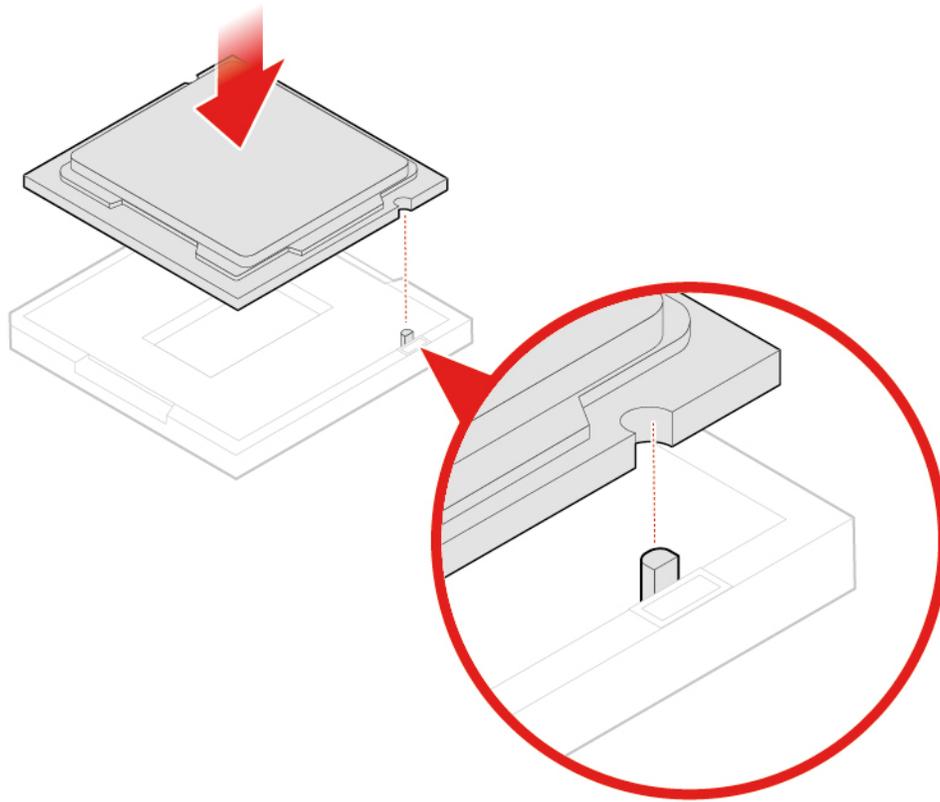


Figure 53. Installation du microprocesseur

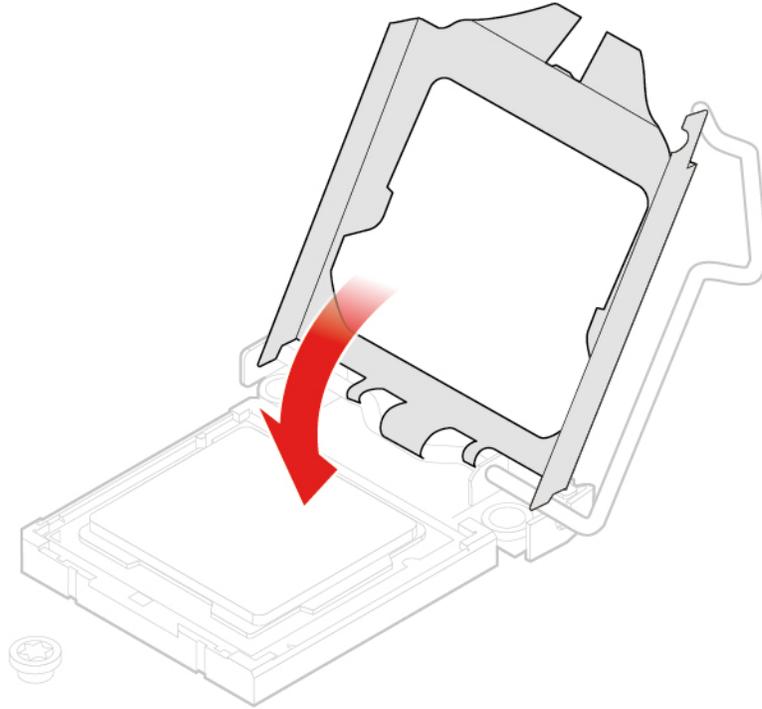


Figure 54. Fermeture du système de retenue

8.

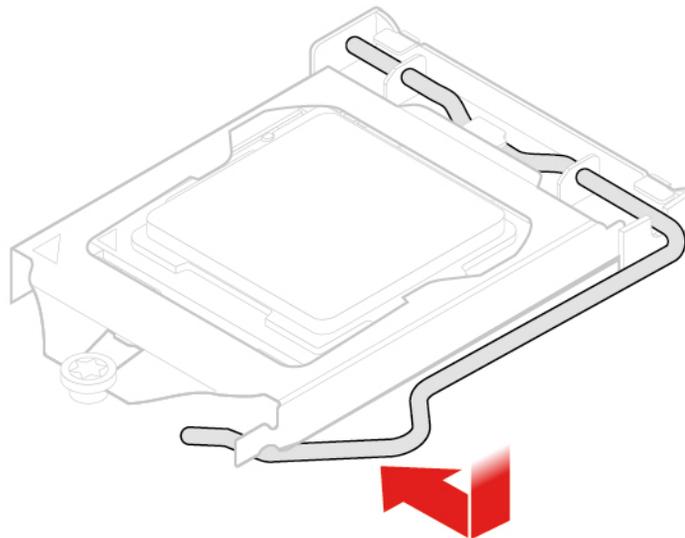


Figure 55. Fixation du système de retenue avec la poignée

9. Positionnez tous les câbles que vous avez débranchés de la carte mère, puis rebranchez-les sur la carte mère.
10. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement de la carte Wi-Fi

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez la carte Wi-Fi.

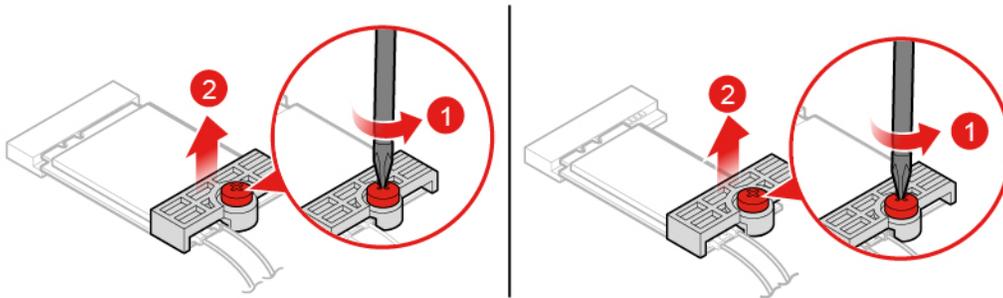


Figure 56. Retrait du dispositif de protection de la carte Wi-Fi

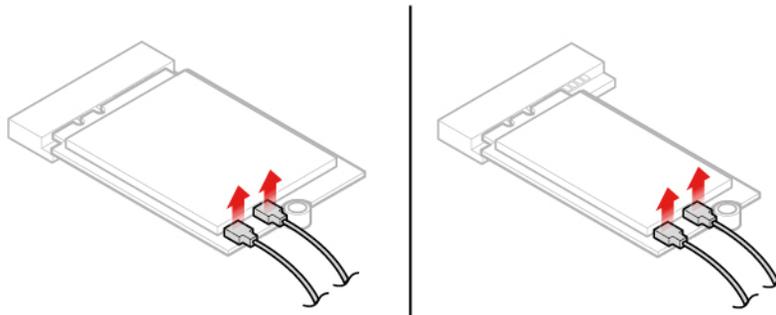


Figure 57. Débrancher les câbles d'antenne Wi-Fi

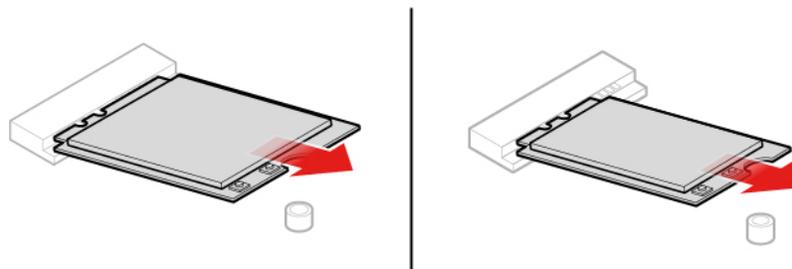


Figure 58. Retrait de la carte Wi-Fi

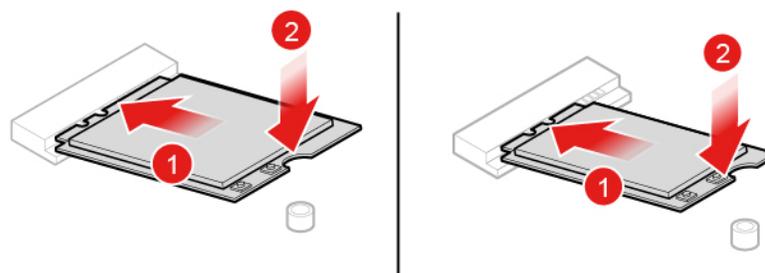


Figure 59. Installation de la carte Wi-Fi

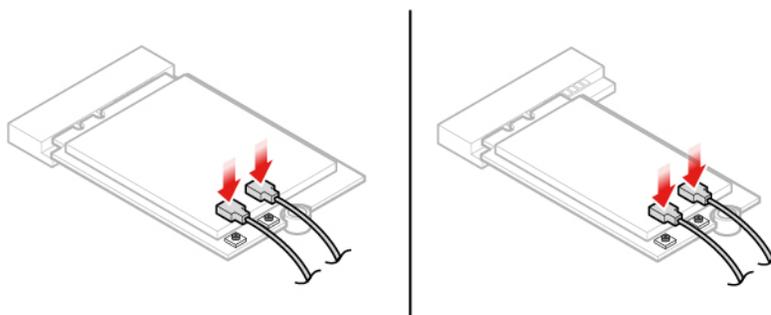


Figure 60. Branchement des câbles d'antenne Wi-Fi

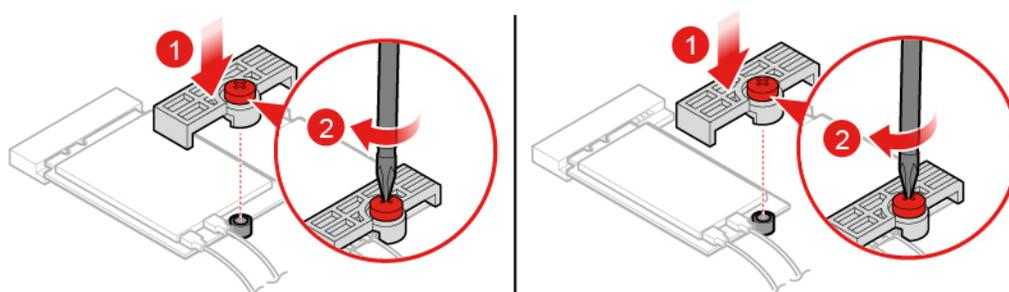


Figure 61. Installation du dispositif de protection de la carte Wi-Fi

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du module de connecteur série

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez le module de connecteur série.

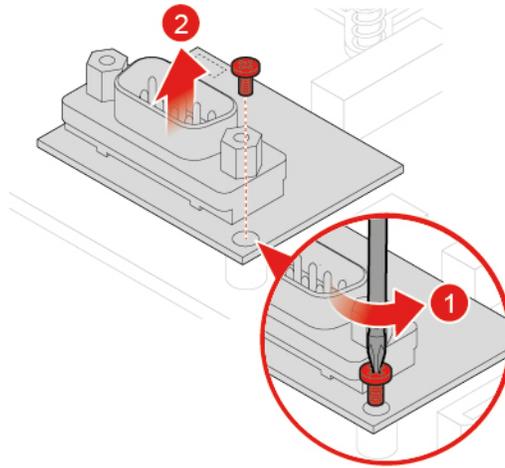


Figure 62. Retrait du module de connecteur série

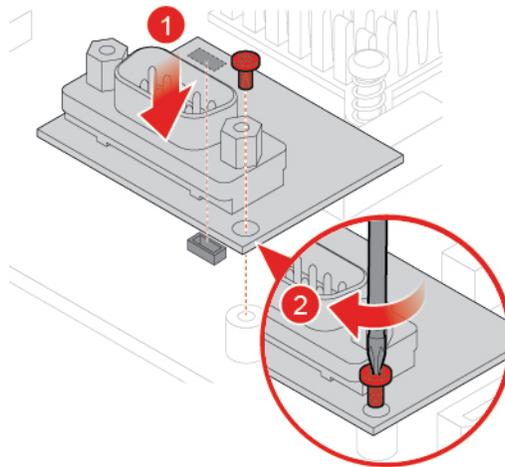


Figure 63. Installation du module de connecteur série

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du disque SSD M.2

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Selon votre modèle d'ordinateur, reportez-vous à l'une des illustrations ci-dessous pour remplacer le disque SSD M.2.
 - Type 1

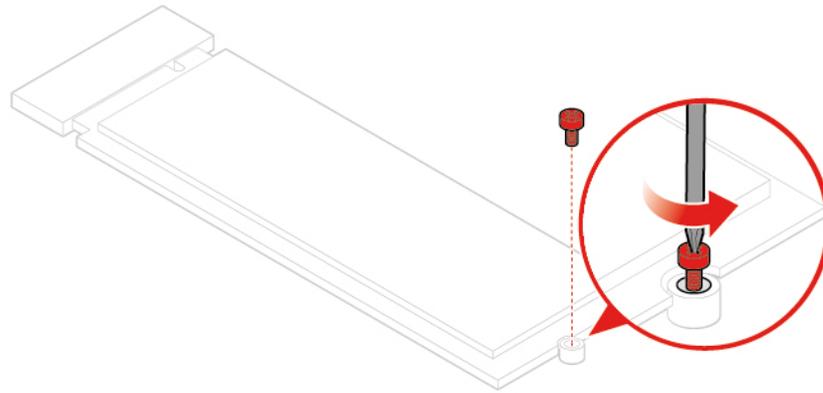


Figure 64. Retrait de la vis

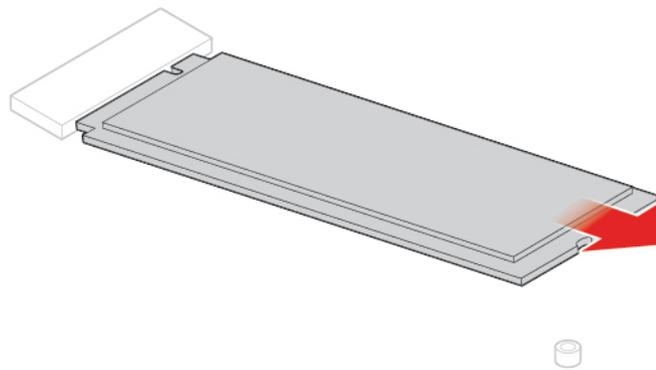


Figure 65. Retrait du disque SSD M.2

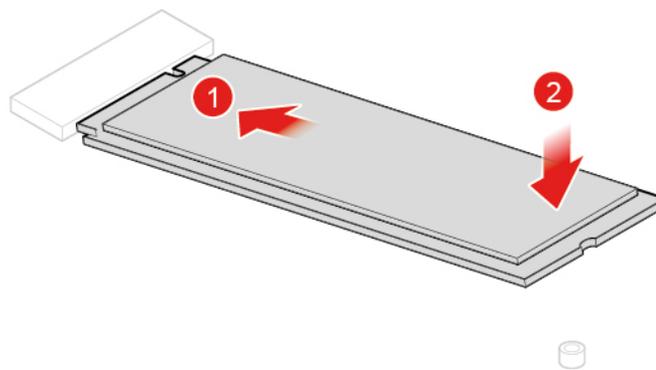


Figure 66. Installation du disque SSD M.2

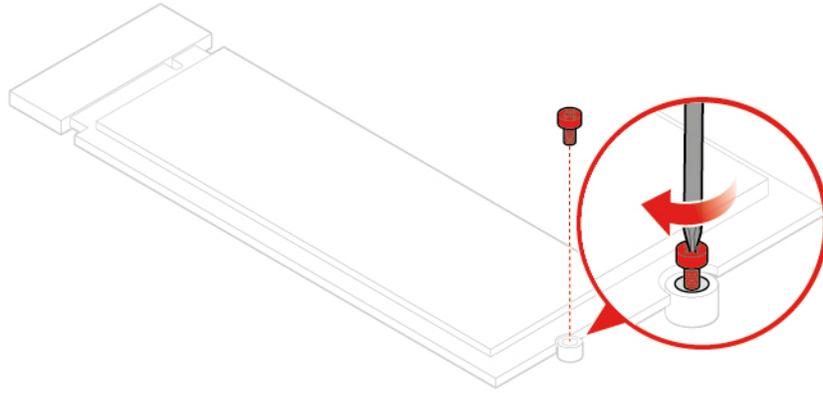


Figure 67. Installation de la vis

- Type 2

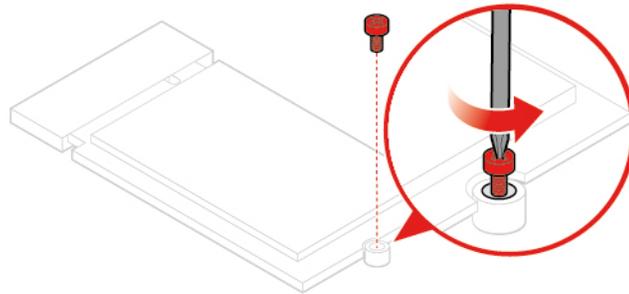


Figure 68. Retrait de la vis

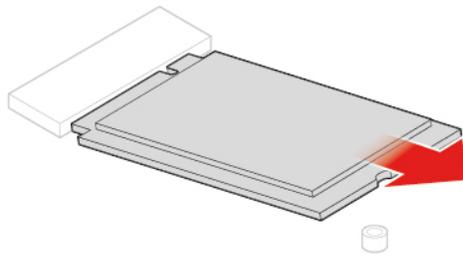


Figure 69. Retrait du disque SSD M.2

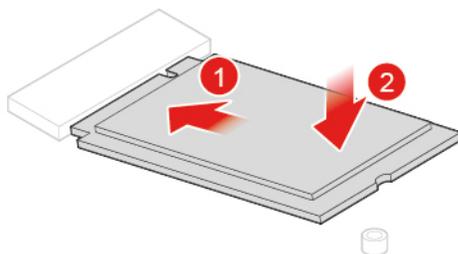


Figure 70. Installation du disque SSD M.2

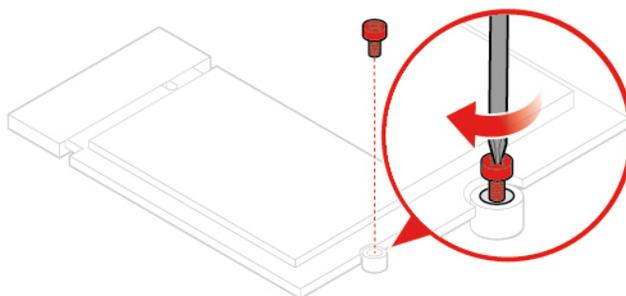


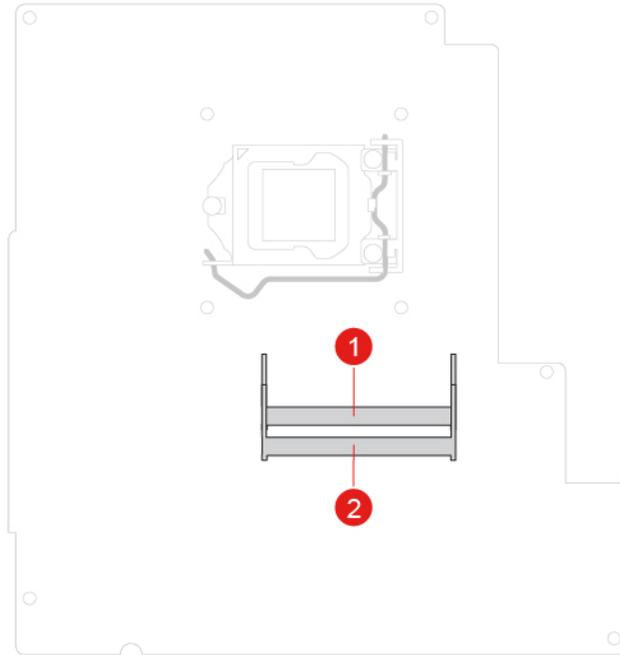
Figure 71. Installation de la vis

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement d'un module de mémoire

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

Assurez-vous de bien respecter l'ordre indiqué dans l'illustration suivante pour l'installation des modules de mémoire.



1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez un module de mémoire.

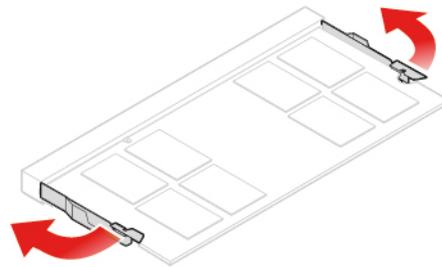


Figure 72. Déverrouillage des loquets

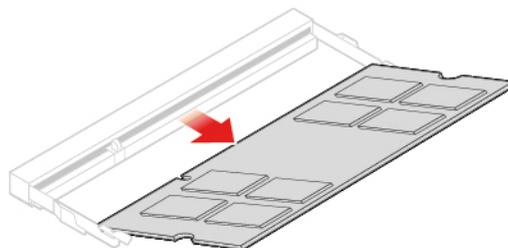


Figure 73. Retrait d'un module de mémoire

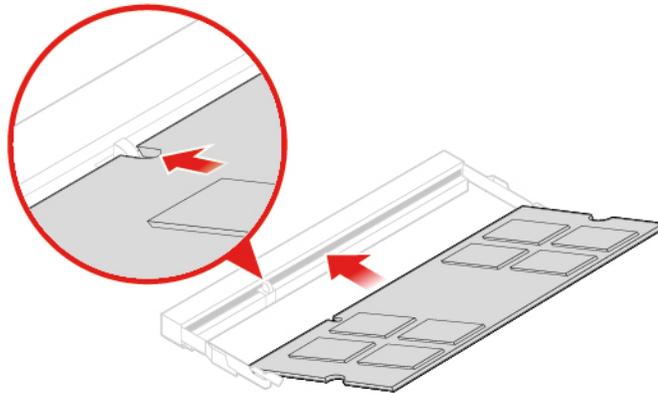


Figure 74. Installation d'un module de mémoire

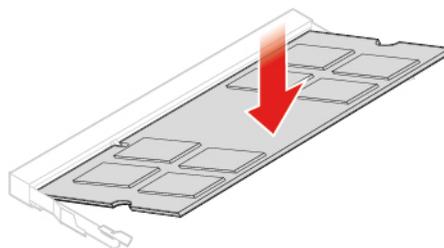


Figure 75. Fixation d'un module de mémoire avec les loquets

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement de la batterie à pile cellulaire

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

Remarque : Pour la mise au rebut d'une batterie à pile cellulaire, reportez-vous à la « Consigne relative à la pile cellulaire au lithium » dans les *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*.

L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées, par exemple, les affectations des connecteurs parallèles (configurations). Une batterie à pile cellulaire conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La batterie à pile cellulaire ne nécessite normalement aucun chargement ou aucune maintenance tout au long de sa durée de vie ; toutefois, aucune batterie à pile cellulaire n'est éternelle. En cas de défaillance de la batterie à pile cellulaire, la date, l'heure et les données de configuration (y compris les mots de passe) sont perdues. L'ordinateur affiche alors un message d'erreur.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez la batterie à pile cellulaire.

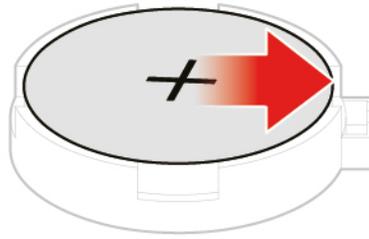


Figure 76. Déverrouillage du loquet

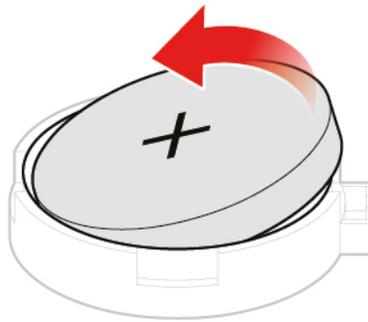


Figure 77. Retirer la batterie à pile cellulaire

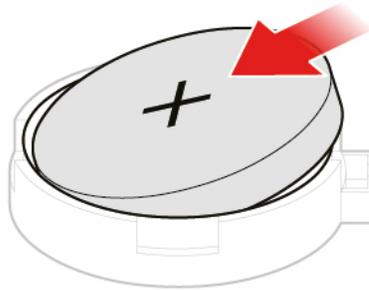


Figure 78. Installer la batterie à pile cellulaire

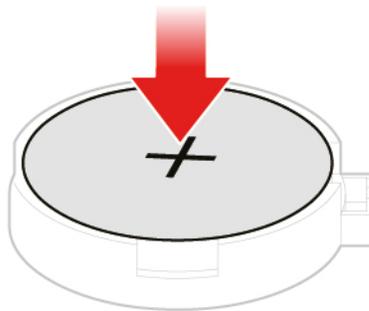


Figure 79. Mise en place de la batterie à pile cellulaire à l'aide du système de fixation

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du lecteur de cartes

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Débranchez le câble du lecteur de cartes de la carte mère.
6. Remplacez le lecteur de cartes.

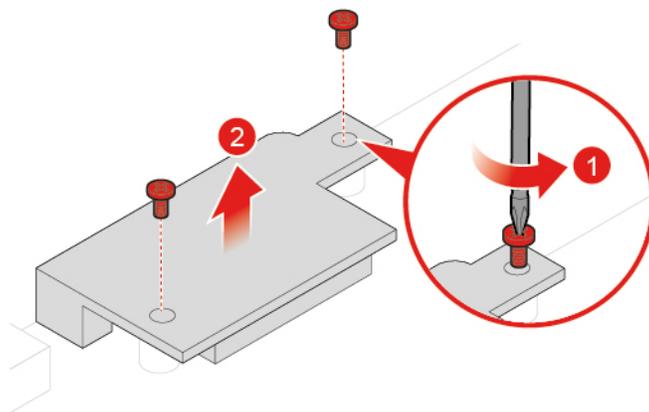


Figure 80. Retrait du lecteur de cartes

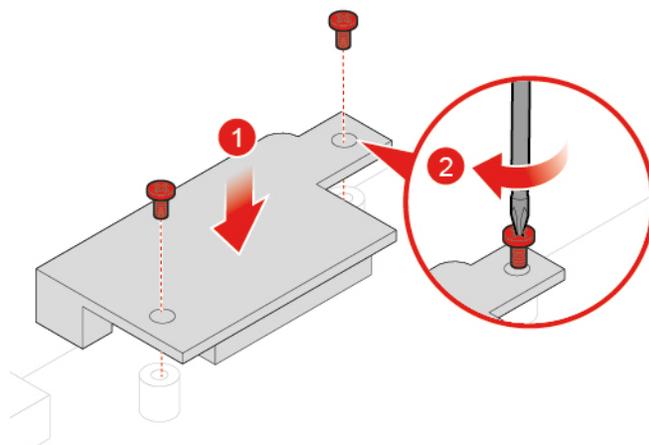


Figure 81. Installation du lecteur de cartes

7. Connectez le nouveau câble du lecteur de cartes sur la carte mère.
8. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement de la carte mère

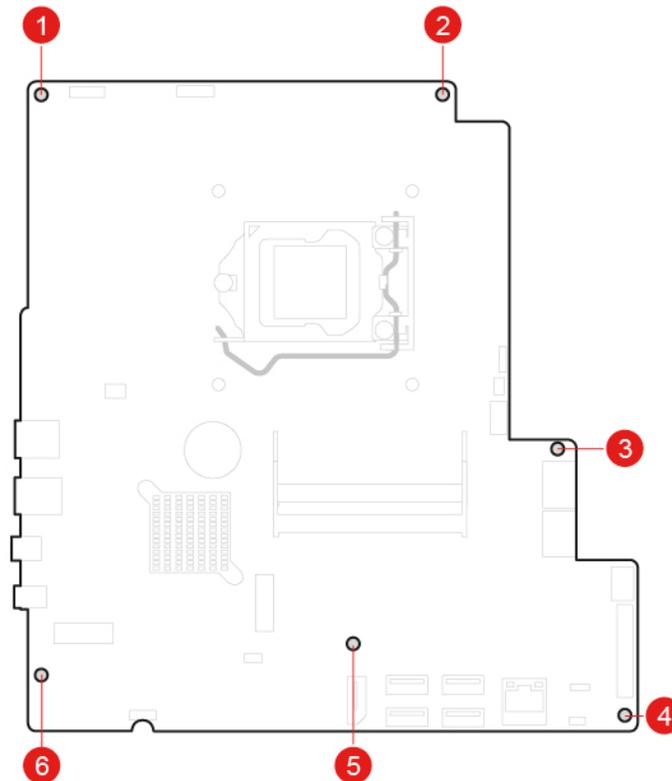
Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Retirez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 32.
7. Retirez le microprocesseur. Voir « Remplacement du microprocesseur » à la page 33.

8. Retirez la carte Wi-Fi. Voir « Remplacement de la carte Wi-Fi » à la page 38.
9. Retirez le module de connecteur série. Voir « Remplacement du module de connecteur série » à la page 39.
10. Retirez le disque SSD M.2. Voir « Remplacement du disque SSD M.2 » à la page 40.
11. Retirez tous les modules de mémoire. Voir « Remplacement d'un module de mémoire » à la page 43.
12. Retirez le lecteur de cartes. Voir « Remplacement du lecteur de cartes » à la page 47.
13. Prenez note du cheminement et du branchement des câbles, puis débranchez-les tous de la carte mère. Voir « Carte mère » à la page 4.
14. Remplacez la carte mère.

Remarques :

- Les numéros indiqués dans l'image suivante indiquent les emplacements des vis et non pas un ordre spécifiques pour le retrait et la réinstallation de ces derniers.
- Saisissez avec précaution la carte mère par les bords.
- La carte mère défectueuse doit être renvoyée avec le cache de connecteur pour protéger les broches pendant l'expédition et la manutention.



15. Acheminez et branchez tous les câbles sur la nouvelle carte mère.
16. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement de la caméra intégrée et du module du microphone

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.

2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Remplacez la caméra intégrée et le module du microphone.

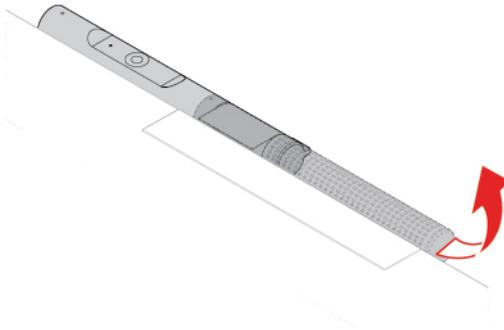


Figure 82. Pivotement de la caméra intégrée et du module du microphone

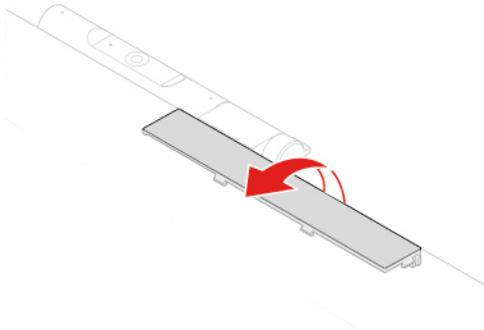


Figure 83. Retrait du cache de la caméra intégrée et du module du microphone

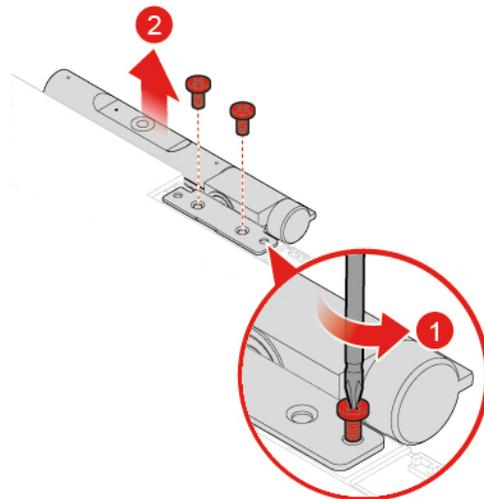


Figure 84. Retrait de la caméra intégrée et du module du microphone du cadre arrière

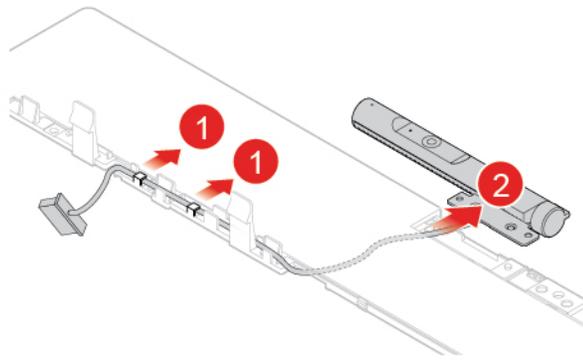


Figure 85. Déconnexion et retrait du câble de la caméra intégrée et du module du microphone

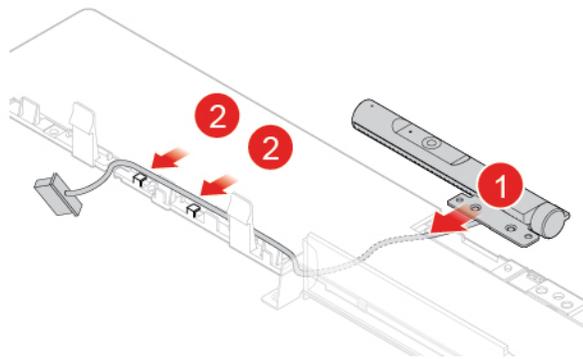


Figure 86. Installation et connexion du câble de la caméra intégrée et du module du microphone

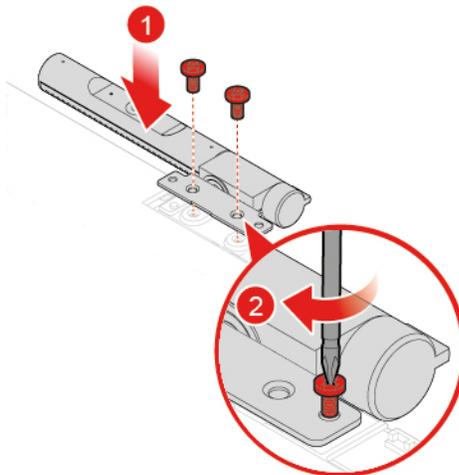


Figure 87. Installation de la caméra intégrée et du module du microphone

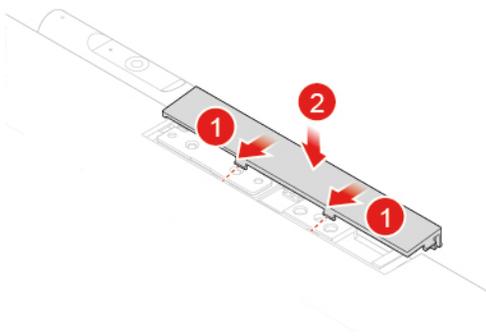


Figure 88. Installation du cache de la caméra intégrée et du module du microphone

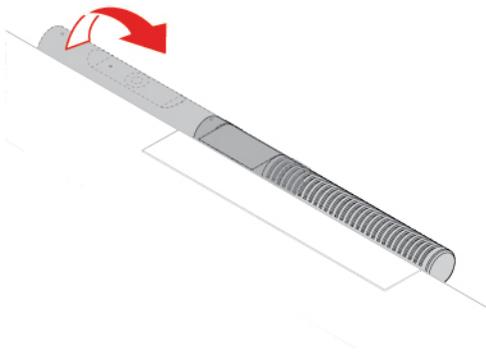


Figure 89. Pivotement de la caméra intégrée et du module du microphone en position initiale

6. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement du cadre arrière

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Retirez la carte mère. Voir « Remplacement de la carte mère » à la page 48.
7. Retirez la caméra intégrée et le module du microphone. Voir « Remplacement de la caméra intégrée et du module du microphone » à la page 49.
8. Remplacez le cadre arrière.

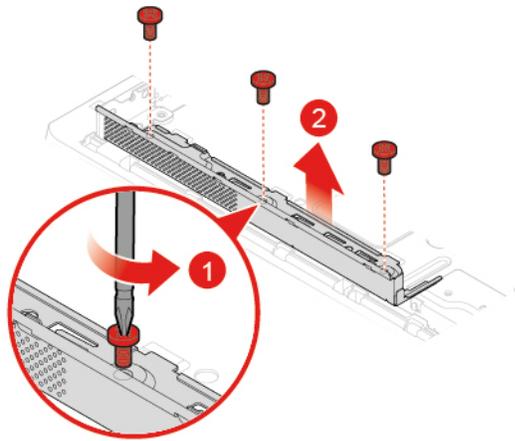


Figure 90. Retrait de la grille de protection de la carte mère

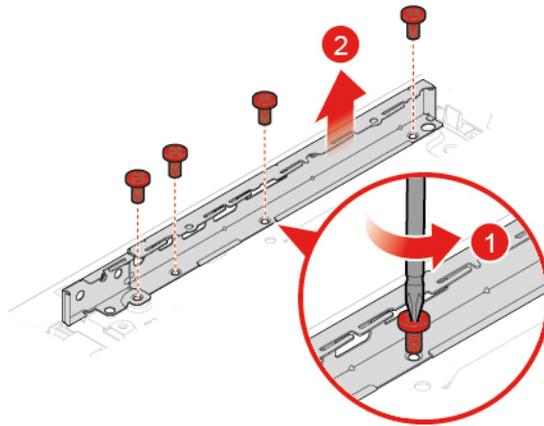


Figure 91. Retrait du support d'E/S latéral

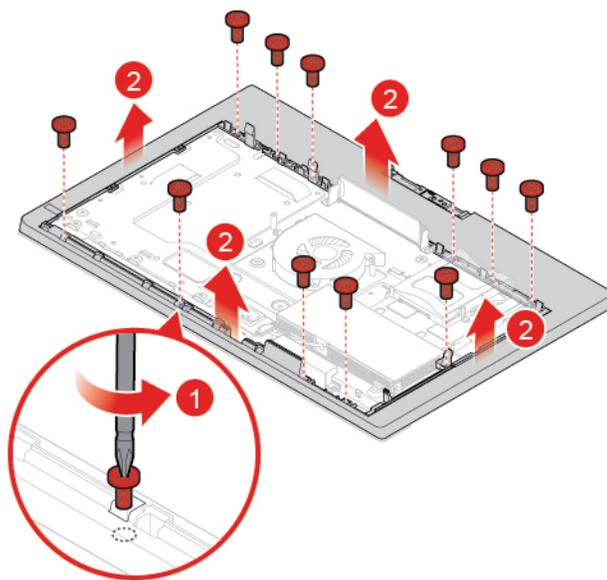


Figure 92. Retrait du cadre arrière

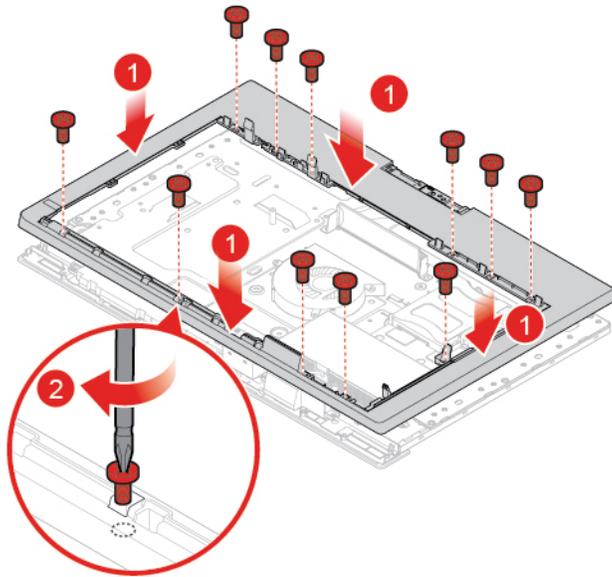


Figure 93. Installation du cadre arrière

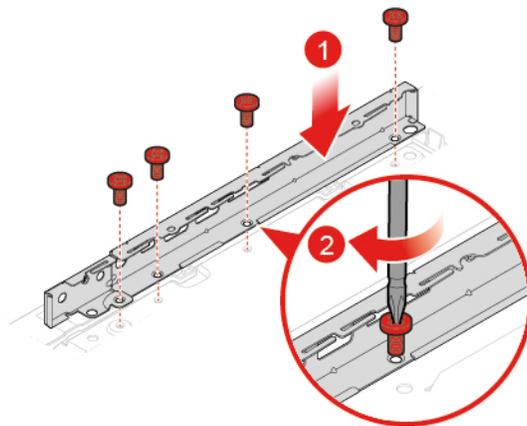


Figure 94. Installation du support d'E/S latéral

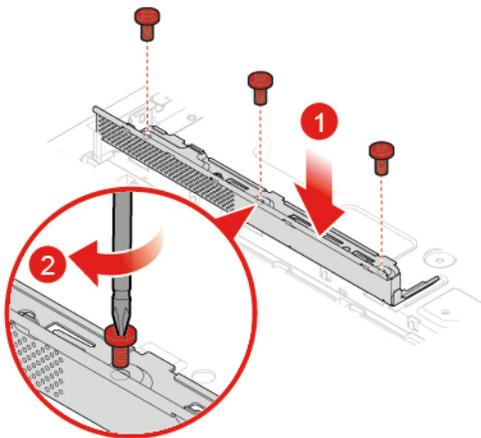


Figure 95. Installation de la grille de protection de la carte mère

9. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement des haut-parleurs internes

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Retrait du connecteur du cordon d'alimentation. Voir « Remplacement du bloc d'alimentation électrique » à la page 27.
7. Retirez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 32.
8. Retirez la carte mère. Voir « Remplacement de la carte mère » à la page 48.
9. Retirez la caméra intégrée et le module du microphone. Voir « Remplacement de la caméra intégrée et du module du microphone » à la page 49.
10. Retirez le cadre arrière. Voir « Remplacement du cadre arrière » à la page 52.
11. Remplacez les haut-parleurs internes.

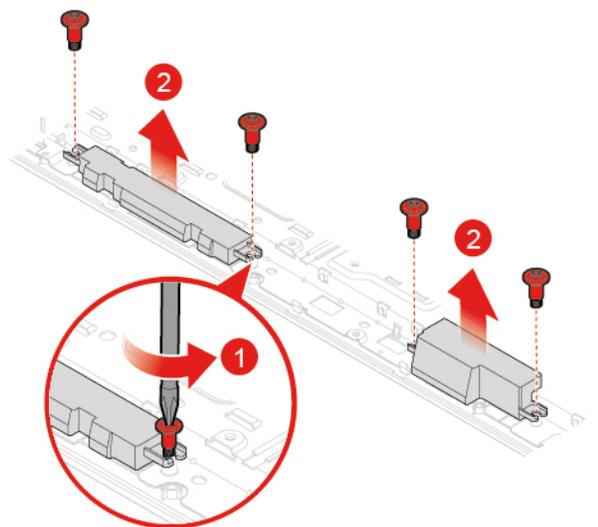


Figure 96. Retrait des haut-parleurs

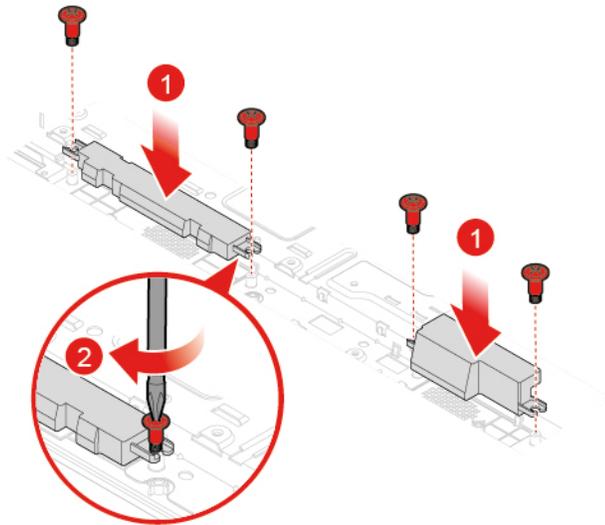


Figure 97. Installation des haut-parleurs internes

12. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Remplacement des antennes Wi-Fi

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.
4. Retrait du dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
5. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
6. Retrait du connecteur du cordon d'alimentation. Voir « Remplacement du bloc d'alimentation électrique » à la page 27.
7. Retirez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 32.
8. Retirez la carte mère. Voir « Remplacement de la carte mère » à la page 48.
9. Retirez la caméra intégrée et le module du microphone. Voir « Remplacement de la caméra intégrée et du module du microphone » à la page 49.
10. Retirez le cadre arrière. Voir « Remplacement du cadre arrière » à la page 52.
11. Retirez les haut-parleurs internes. Voir « Remplacement des haut-parleurs internes » à la page 55.
12. Prenez note du cheminement des câbles de l'antenne Wi-Fi, puis débranchez les câbles de la carte Wi-Fi. Voir « Remplacement de la carte Wi-Fi » à la page 38.
13. Remplacez les antennes Wi-Fi.

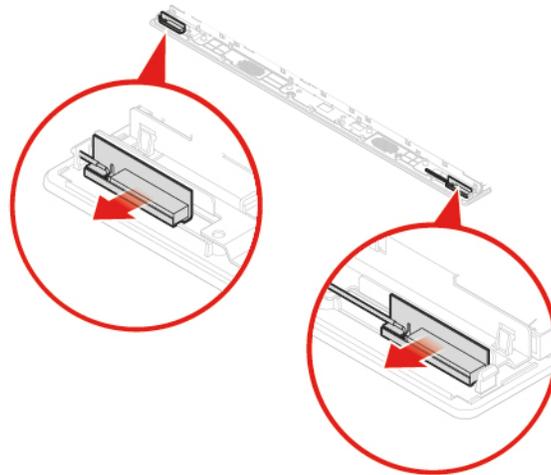


Figure 98. Retrait des antennes Wi-Fi

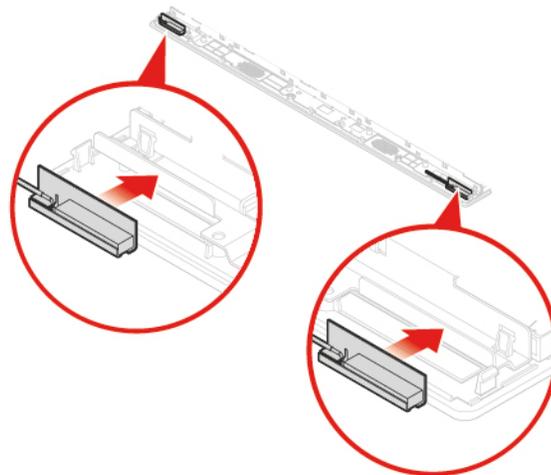


Figure 99. Installation des antennes Wi-Fi

14. Acheminez les câbles de la nouvelle antenne Wi-Fi, puis connectez-les à la carte Wi-Fi.
15. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

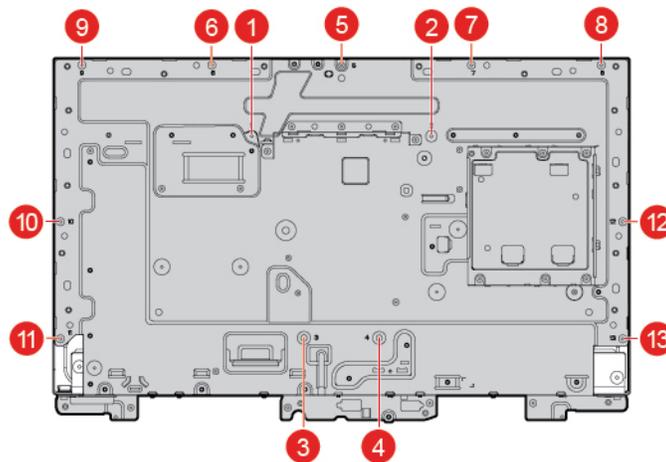
Remplacement de l'écran LCD

Attention : N'ouvrez pas l'ordinateur et ne procédez à aucune réparation avant d'avoir lu et compris les *Manuel d'informations sur le produit*.

1. Retirez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
2. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir « Retrait du carter de l'ordinateur » à la page 18.
3. Retirez l'unité de stockage. Voir « Remplacement de l'unité de stockage » à la page 19.
4. Retirez le disque optique. Voir « Remplacement du disque optique » à la page 21.
5. Retirez le câble du disque optique. Voir « Remplacement des câbles de l'unité de stockage et du disque optique » à la page 24.
6. Retirez le panneau d'E-S latéral. Voir « Remplacement du panneau d'E-S latéral » à la page 24.

7. Retirez le dispositif de protection de la carte mère. Voir « Remplacement du dispositif de protection de la carte mère » à la page 25.
8. Retirez le support de montage VESA. Voir « Remplacement du support de montage VESA » à la page 26.
9. Retirez le bloc d'alimentation électrique. Voir « Remplacement du bloc d'alimentation électrique » à la page 27.
10. Retirez l'interrupteur de détection de présence du carter. Voir « Remplacement de l'interrupteur de détection de présence du carter » à la page 30.
11. Retirez le ventilateur système. Voir « Remplacement du ventilateur système » à la page 31.
12. Retirez le dissipateur thermique. Voir « Remplacement du dissipateur thermique » à la page 32.
13. Retirez la carte mère. Voir « Remplacement de la carte mère » à la page 48.
14. Retirez la caméra intégrée et le module du microphone. Voir « Remplacement de la caméra intégrée et du module du microphone » à la page 49.
15. Retirez le cadre arrière. Voir « Remplacement du cadre arrière » à la page 52.
16. Retirez les haut-parleurs internes. Voir « Remplacement des haut-parleurs internes » à la page 55.
17. Retirez les antennes Wi-Fi. Voir « Remplacement des antennes Wi-Fi » à la page 56.
18. Remplacez l'écran LCD.

Remarque : Assurez-vous d'avoir retiré et réinstallé les vis dans la séquence indiquée.



19. Réinstallez les pièces retirées. Pour terminer le remplacement, voir « Fin du remplacement de composants » à la page 58.

Fin du remplacement de composants

Une fois tous les composants installés ou remplacés, remettez en place le carter de l'ordinateur, puis reconnectez les câbles.

Pour remettre en place le carter de l'ordinateur et reconnecter les câbles, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Assurez-vous que les câbles sont correctement positionnés avant de réinstaller le carter. Veillez à éloigner les câbles et les cordons des charnières et des panneaux latéraux du boîtier de l'ordinateur afin d'éviter toute gêne lors de la remise en place du carter.

3. Remettez le carter de l'ordinateur en place.

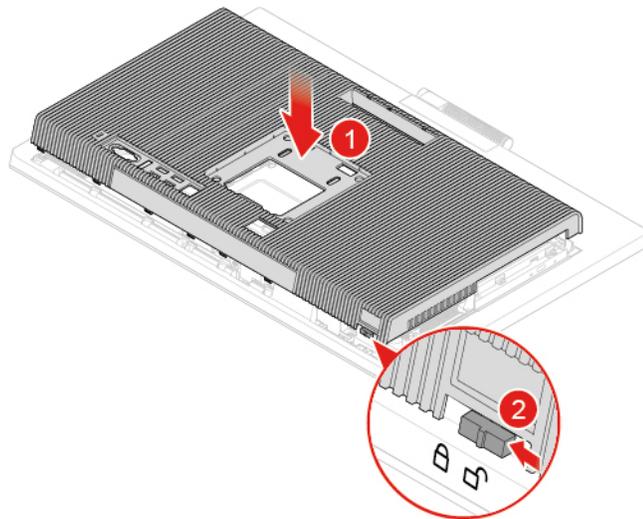


Figure 100. Remise en place du carter de l'ordinateur

4. Réinstallez le socle de l'ordinateur. Voir « Remplacement du socle de l'ordinateur » à la page 16.
5. Placez l'ordinateur en position verticale.
6. Si un dispositif de verrouillage est disponible, utilisez-le pour verrouiller l'ordinateur.
7. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes aux connecteurs de l'ordinateur correspondants.

Annexe A. 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 brevet couvrant 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.
1009 Think Place - Building One
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.

Ce document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Lenovo peut modifier et/ou améliorer sans préavis les produits et programmes décrits dans ce document.

Les produits décrits dans ce document ne sont pas conçus pour être implantés ou utilisés dans un environnement où un dysfonctionnement pourrait entraîner des dommages corporels ou le décès de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

Lenovo pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments 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.

Annexe B. Marques

LENOVO, le logo LENOVO, THINKCENTRE et le logo THINKCENTRE sont des marques de Lenovo. DisplayPort est une marque du groupe Video Electronics Standards Association. USB-C est une marque d'USB Implementers Forum. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. © 2019 Lenovo.

