

lenovo

ThinkCentre

Guide d'installation et de remplacement
d'options matérielles

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 31.

Deuxième édition - juillet 2007

© Copyright Lenovo 2005, 2007.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2007.

All rights reserved.

Table des matières

Figures	v	Remplacement de la batterie.	13
Avis aux lecteurs canadiens	vii	Remplacement du dissipateur thermique	14
Chapitre 1. Consignes de sécurité	1	Remplacement d'un disque dur	16
Chapitre 2. Présentation	3	Remplacement d'une unité de disque optique	17
Autres sources d'informations	3	Remplacement d'un module de mémoire	19
Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique	4	Remplacement de l'adaptateur d'alimentation	20
Emplacements	5	Remplacement du modem	21
Localisation des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur	5	Remplacement du bloc de ventilation du système	23
Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur.	6	Remplacement du clavier.	25
Repérage de l'emplacement des composants	8	Remplacement de la souris	25
Identification des composants de la carte mère	9	Chapitre 4. Fin du remplacement de composants	27
Chapitre 3. Installation des options et remplacement du matériel	11	Obtention de pilotes de périphérique	28
Installation d'options externes	11	Chapitre 5. Dispositifs de sécurité	29
Retrait du carter	11	Verrou avec câble intégré.	29
Installation d'options internes	12	Protection par mot de passe	30
Installation mémoire	12	Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (effacement CMOS).	30
		Annexe. Remarques	31
		Consigne relative à la sortie télévision	32
		Marques	32

Figures

1. Voyants et connecteurs	5	14. Remplacement de l'unité de disque optique	19
2. Localisation des connecteurs arrières	6	15. Retrait du module de mémoire	20
3. Localisation de composants	8	16. Installation du nouveau module de mémoire	20
4. Localisation des pièces de la carte mère	9	17. Localisation de la carte fille modem sur la	
5. Installation d'un module de mémoire	13	carte mère	22
6. Retrait de la batterie	14	18. Retrait du bloc de ventilation du système	23
7. Installation de la batterie	14	19. Installation des petits supports de caoutchouc	24
8. Retrait du dissipateur thermique maintenu par		20. Remplacement du bloc de ventilation du	
des vis	15	système	24
9. Remplacement du dissipateur thermique avec		21. Connecteurs de clavier, port USB	25
vis	15	22. Connecteurs de souris, port USB	26
10. Installation de l'unité de disque dur sur le		23. Routage des câbles	27
support	17	24. Fermeture du carter de l'ordinateur	28
11. Retrait du panneau frontal	18	25. Installation d'un verrou avec câble	29
12. Retrait de l'unité de disque optique	18		
13. Crochet de retenue pour unité de disque			
optique	18		

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien, de type QWERTY.

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Chapitre 1. Consignes de sécurité

ATTENTION :

Avant d'utiliser le présent manuel, prenez connaissance des consignes de sécurité relatives à ce produit. Pour connaître les dernières consignes de sécurité, reportez-vous au manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* qui vous a été fourni avec ce produit. Le fait de prendre connaissance de ces consignes de sécurité vous permet de réduire les risques de blessures ou de dommages.

Si vous ne disposez plus d'exemplaire du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, vous pouvez l'obtenir en ligne sur le site Web Lenovo Support à l'adresse suivante :

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

Chapitre 2. Présentation

Ce document fournit des informations pour le remplacement des unités remplaçables par le client (CRU).

Ce guide ne contient pas des procédures pour tous les composants. Les câbles, connecteurs, ainsi que certaines pièces mécaniques peuvent être remplacés par des personnes formées à cela sans avoir à suivre les procédures pas à pas.

Remarque : Utilisez uniquement des pièces fournies par Lenovo.

Le présent guide contient des instructions pour l'installation ou le remplacement des pièces suivantes :

- Pile
- Dissipateur thermique
- Unité de disque dur
- Unité de disque optique
- Module de mémoire
- Bloc de ventilation du système
- Adaptateur d'alimentation
- Modem
- Clavier
- Souris

Autres sources d'informations

Si vous disposez d'un accès Internet, les informations les plus récentes concernant votre ordinateur sont disponibles sur le Web.

Vous pouvez trouver les éléments suivants :

- Informations relatives à l'installation ou au démontage de CRU
- Vidéos montrant l'installation et le retrait des unités remplaçables par l'utilisateur
- Publications
- Informations relatives à l'identification et à la résolution des incidents
- Informations sur les composants
- Téléchargements et pilotes
- Liens vers d'autres sources d'informations utiles
- Liste de numéros de téléphone du support

Pour accéder à ces informations, allez sur :
<http://www.lenovo.com/support>

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 sur le point d'installer le nouveau. Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants de votre ordinateur.

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

- Limitez vos mouvements, ils peuvent créer de l'électricité statique autour de vous.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Tenez les cartes, les modules de mémoire, les cartes principales et les microprocesseurs par leurs côtés. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les autres composants de l'ordinateur.
- Lorsque vous installez un nouveau composant, mettez en contact son emballage antistatique 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 réduit l'électricité statique entre le composant et vous.
- Si possible, retirez le nouveau composant de son emballage antistatique et installez-le directement sur l'ordinateur sans le déposer. Sinon, vous devez le poser sur son emballage antistatique, sur une surface plane et lisse.
- Ne placez pas le composant sur le boîtier de l'ordinateur ou sur toute autre surface métallique.

Emplacements

Ce chapitre fournit des illustrations permettant de localiser les différents connecteurs, voyants et composants de l'ordinateur.

Localisation des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

La figure 1 indique l'emplacement des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur.

Remarque : Tous les ordinateurs ne disposent pas des voyants et des connecteurs suivants.

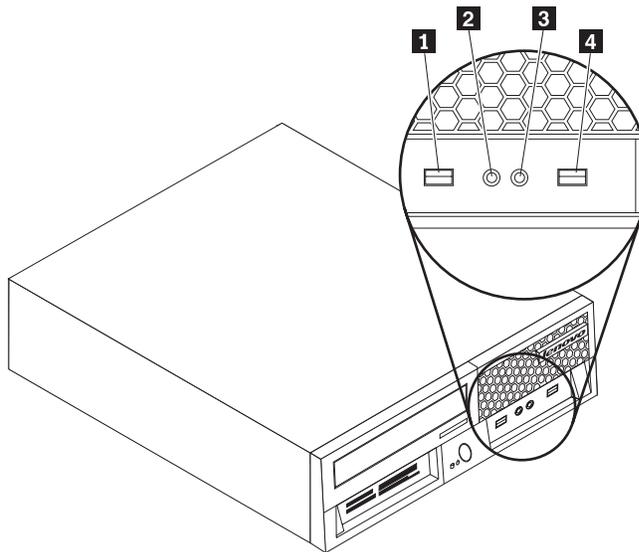


Figure 1. Voyants et connecteurs

- | | | | |
|----------|--------------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | Port USB | 3 | Connecteur de casque d'écoute |
| 2 | Connecteur de microphone | 4 | Port USB |

Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur

La figure 2 indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière de certains ordinateurs. Certains connecteurs situés à l'arrière de votre ordinateur sont en couleur pour vous aider à déterminer où brancher les câbles.

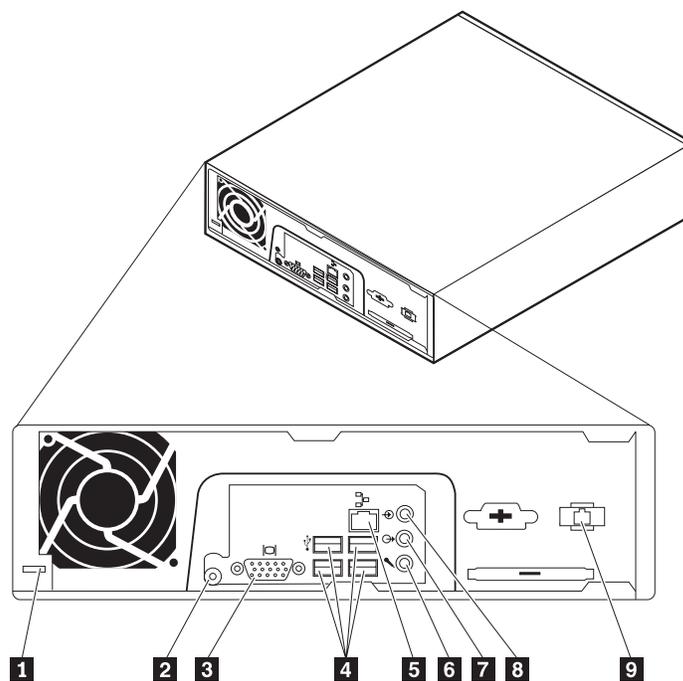


Figure 2. Localisation des connecteurs arrière

1	Verrou avec câble	6	Connecteur d'entrée audio
2	Connecteur de l'adaptateur d'alimentation	7	Connecteur de sortie audio
3	Connecteur de l'écran	8	Connecteur de microphone
4	Connecteurs de ports USB (4)	9	Connecteur de modem RJ11
5	Connecteur Ethernet		

Connecteur	Description
Connecteurs de ports USB	Utilisés pour rattacher une unité nécessitant une connexion via un port USB telle qu'un clavier USB, une souris USB, un scanner USB ou une imprimante USB. Si vous disposez de plus de six unités USB, vous pouvez acheter un hub USB que vous pourrez utiliser pour connecter des unités USB supplémentaires.
Connecteur Ethernet	Utilisé pour rattacher un câble Ethernet pour réseau local (LAN). Remarque : Pour un ordinateur fonctionnant avec des limites B classe FCC, utilisez un câble Ethernet de catégorie 5.
Connecteur d'entrée audio	Utilisé pour recevoir des signaux audio provenant d'une unité audio externe telle qu'un système stéréo. Lorsque vous rattachez une unité audio externe, un câble est connecté entre le connecteur de sortie audio de l'unité et le connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.
Connecteur de sortie audio	Utilisé pour envoyer des signaux audio depuis l'ordinateur vers des unités externes telles que des hauts-parleurs stéréo avec amplificateurs intégrés, des écouteurs, des claviers multimédia ou le connecteur d'entrée audio sur un système stéréo ou une autre unité d'enregistrement externe.
Connecteur de microphone	Utilisé pour rattacher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer des voix ou d'autres sons sur le disque dur et que vous utilisez le logiciel de reconnaissance vocale.

Repérage de l'emplacement des composants

Pour retirer le carter de l'ordinateur, voir «Retrait du carter», à la page 11.

Cette section présente l'emplacement des différents composants de votre ordinateur.

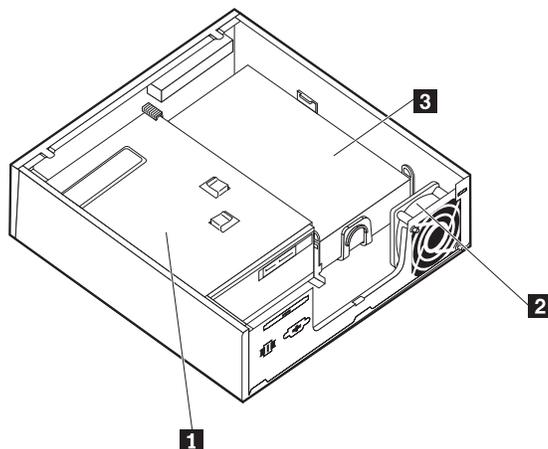


Figure 3. Localisation de composants

- 1** Unité optique
- 2** Bloc de ventilation du système
- 3** Unité de disque dur

Identification des composants de la carte mère

La carte mère (également appelée carte principale) constitue la carte à circuits principale de votre ordinateur. Elle fournit les fonctions de base de l'ordinateur et prend en charge tout un ensemble d'unités.

La figure 4 indique l'emplacement des pièces de la carte mère de certains modèles.

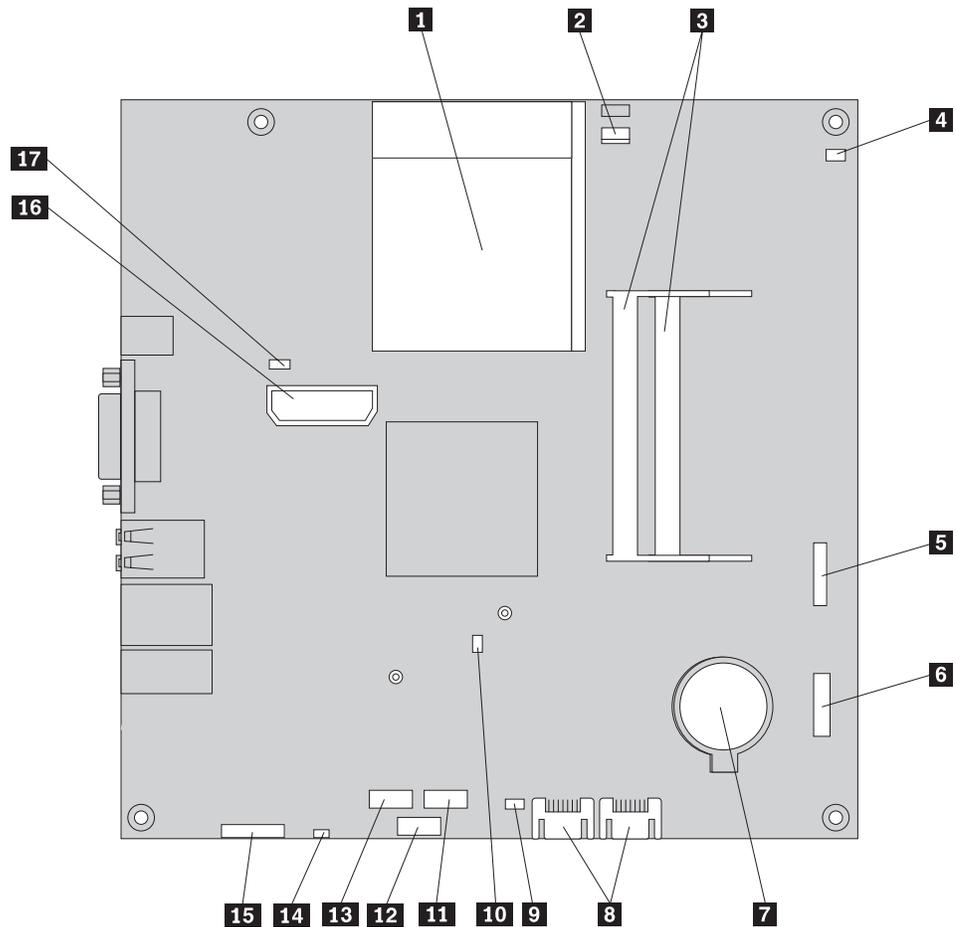


Figure 4. Localisation des pièces de la carte mère

- | | | | |
|----------|--|-----------|--|
| 1 | Microprocesseur et dissipateur thermique | 9 | Connecteur de la carte MDC (Modem daughter card) |
| 2 | Connecteurs de la mémoire (2) | 10 | Connecteur de la carte USB Express |
| 3 | Connecteur de câble du détecteur thermique | 11 | Connecteur de la carte Express PCIe |
| 4 | Connecteur du port USB avant | 12 | Connecteur du lecteur de la carte média |
| 5 | Connecteur du panneau frontal | 13 | Connecteur du haut-parleur interne |
| 6 | Pile | 14 | Port audio du panneau frontal |
| 7 | Connecteurs SATA IDE (2) | 15 | Connecteur de distribution de courant interne |
| 8 | Cavalier CMOS d'effacement/de reprise | 16 | Connecteur du ventilateur |

Chapitre 3. Installation des options et remplacement du matériel

Ce chapitre est une introduction aux fonctions et aux options disponibles pour votre ordinateur. Vous pouvez étendre les fonctionnalités de votre ordinateur en ajoutant ou en remplaçant de la mémoire, des adaptateurs et des unités. Lorsque vous installez une option, utilisez les présentes instructions ainsi que celles fournies avec l'option.

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Remarque : Utilisez uniquement des pièces fournies par Lenovo.

Installation d'options externes

Des hauts-parleurs externes, une imprimante ou un scanner peuvent être connectés à votre ordinateur. Pour certaines options externes, vous devez, en plus d'établir la connexion physique, installer un logiciel supplémentaire. Lorsque vous ajoutez une option externe, reportez-vous à «Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur», à la page 6 et «Localisation des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur», à la page 5 pour identifier le connecteur requis, puis suivez les instructions fournies avec l'option pour effectuer la connexion et installer tout logiciel ou tout pilote de périphérique requis pour cette option.

Retrait du carter

Important

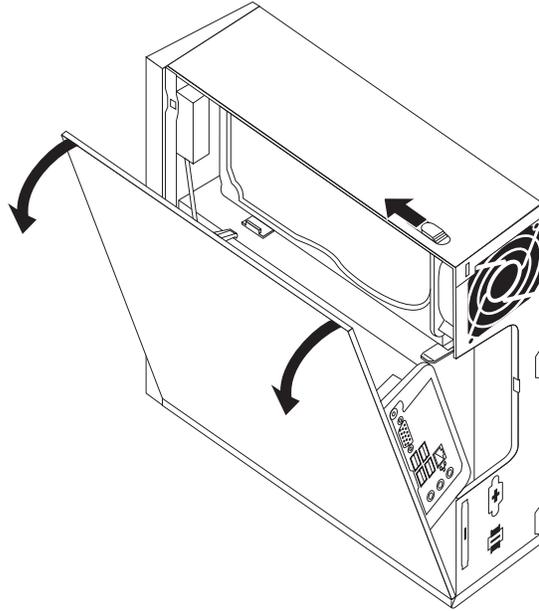


Eteignez l'ordinateur et attendez entre 3 et 5 minutes qu'il se refroidisse avant de retirer le carter.

Cette section fournit les instructions de retrait du carter de l'ordinateur.

1. Retirez tout média (disquette, CD ou bande) des unités, fermez le système d'exploitation et éteignez toutes les unités rattachées et l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez les câbles rattachés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur). Voir «Localisation des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur», à la page 5 et «Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur», à la page 6.
4. Retirez toutes les unités de verrouillage telles que le verrou avec câble qui sécurise le carter de l'ordinateur.

5. Appuyez sur le bouton de déverrouillage du carter situé sur le côté et faites pivoter le carter vers l'extérieur.



6. Avant de retirer complètement le carter de l'ordinateur, déconnectez tous les câbles de la carte mère.

Installation d'options internes

Important

A lire avant la «Manipulation des composants sensibles à l'électricité statique», à la page 4 avant de retirer le carter de l'ordinateur.

Installation mémoire

Votre ordinateur dispose de deux connecteurs pour l'installation de modules SODIMM qui fournissent jusqu'à 4,0 Go de mémoire système.

- Utilisez une mémoire DDR2 (double débit de données 2) SDRAM, à 200 broches, fonctionnant sur du 1,8 V.
- Utilisez toute combinaison de modules de mémoire de 256 Mo, 512 Mo, 1 Go ou 2 Go, à hauteur de 4,0 Go.

Remarque : Si un connecteur de mémoire est disponible, continuez à installer le module de mémoire. Pour remplacer un module de mémoire, voir «Remplacement d'un module de mémoire», à la page 19.

Cette section fournit les instructions d'installation d'un module de mémoire.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Repérez les connecteurs de mémoire. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.

3. Insérez le bout avec l'encoche **2** du module de mémoire dans l'attache **1**. Appuyez fortement sur le module de mémoire et faites-le pivoter jusqu'à ce qu'il se mette en place. Assurez-vous que le module de mémoire est bien fixé au connecteur et ne bouge pas.

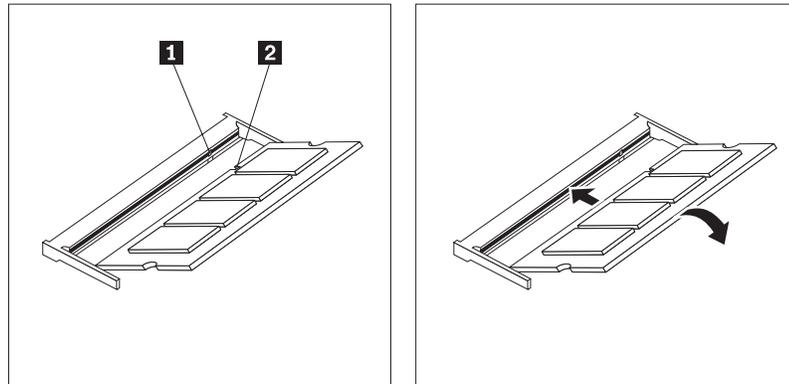


Figure 5. Installation d'un module de mémoire

4. Pour terminer l'installation, voir Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement de la batterie

L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèles). Une batterie conserve ces informations actives lors de la mise hors tension de l'ordinateur.

La batterie ne nécessite normalement aucun chargement ou aucune maintenance tout au long de sa durée de vie ; toutefois, aucune batterie n'est éternelle. En cas de défaillance de la pile, 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.

Reportez-vous à la section relative aux "informations sur la batterie Lithium" du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la batterie.

Cette section fournit les instructions de remplacement de la batterie.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Repérez la batterie. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.

3. Retirez l'ancienne batterie.

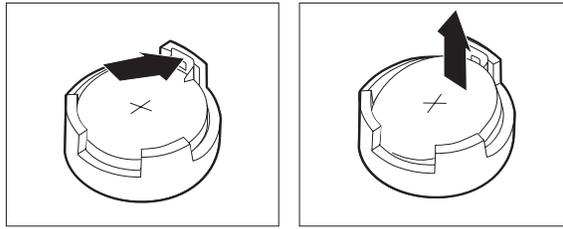


Figure 6. Retrait de la batterie

4. Installez la nouvelle batterie.

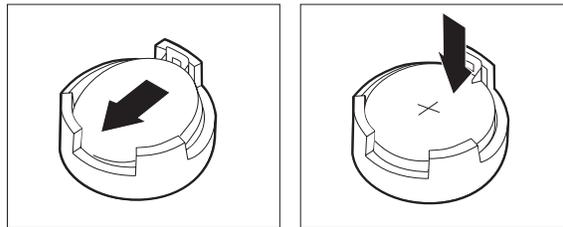


Figure 7. Installation de la batterie

5. Remettez le carter de l'ordinateur en place et branchez tous les câbles. Voir Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remarque : Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois après le remplacement de la batterie, un message d'erreur peut apparaître. Ce comportement est normal après le remplacement de la batterie.

6. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.
7. L'utilitaire de configuration vous permet de définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe. Voir "Utilisation de l'utilitaire de configuration" dans le *Guide d'utilisation*.

Remplacement du dissipateur thermique

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement du dissipateur thermique.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Localisez le dissipateur thermique. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.

3. Retirez les quatre vis maintenant le dissipateur thermique au support placé sur la carte mère.

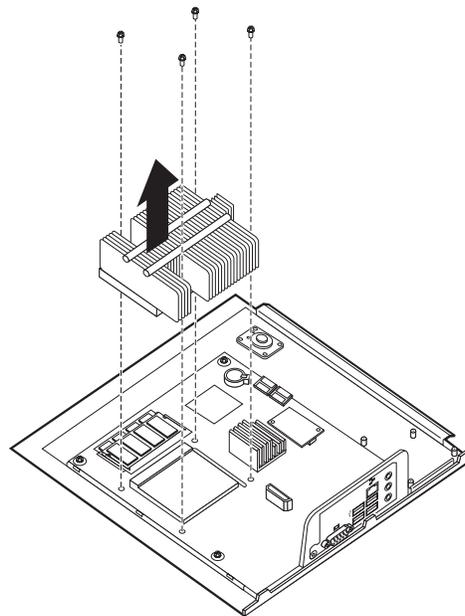


Figure 8. Retrait du dissipateur thermique maintenu par des vis

4. Soulevez le dissipateur thermique défectueux de la carte mère.
5. Positionnez le nouveau dissipateur thermique sur le support de sorte que les quatre vis soient alignées avec les broches de la carte mère. Vissez les quatre vis du dissipateur thermique sur la carte mère.

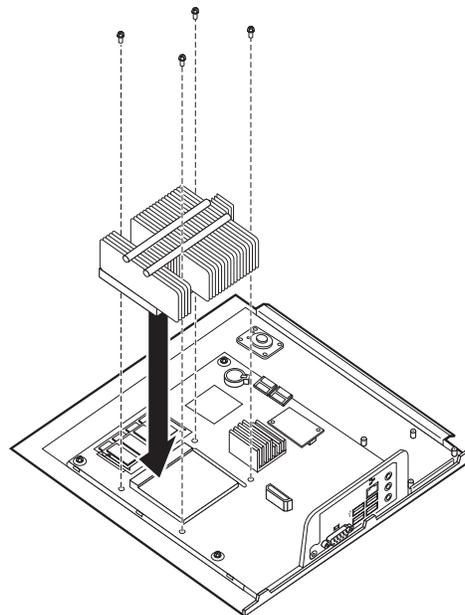


Figure 9. Remplacement du dissipateur thermique avec vis

6. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement d'un disque dur

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

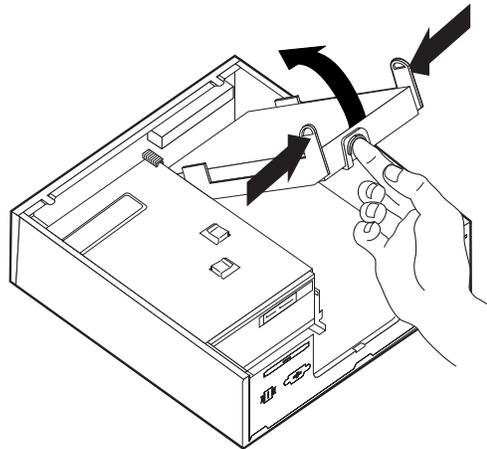
Cette section fournit les instructions de remplacement d'une unité de disque dur.

Important

La livraison d'une nouvelle unité de disque dur s'accompagne d'un jeu de *disques de récupération de produit*. Le jeu de *disques de récupération de produit* permet de restaurer le contenu du disque dur comme il était à la sortie d'usine de l'ordinateur. Pour en savoir plus sur la restauration des logiciels installés en usine, voir "Récupération de logiciels" dans votre *Guide d'utilisation*.

Pour remplacer le disque dur :

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Déconnectez le câble d'alimentation de l'unité de disque optique.
3. Placez votre doigt sur la languette située à l'avant de l'unité de disque dur et poussez vers le haut. Appuyez ensuite sur les languettes latérales et faites pivoter l'unité de disque dur vers le haut pour la retirer.



4. Retirez l'unité de disque dur défectueuse du châssis.
5. Déconnectez les câbles d'écran et d'alimentation de l'unité de disque dur.
6. Retirez l'unité de disque dur du support plastique en fléchissant les côtés du support de sorte qu'il se dégage de l'unité de disque dur.

7. Pour installer la nouvelle unité de disque dur dans le support plastique **1**, faites fléchir le support et alignez les broches avec les trous sur l'unité de disque dur. Voir figure 10. Ne touchez pas la plaquette **2** située en haut de l'unité de disque dur.

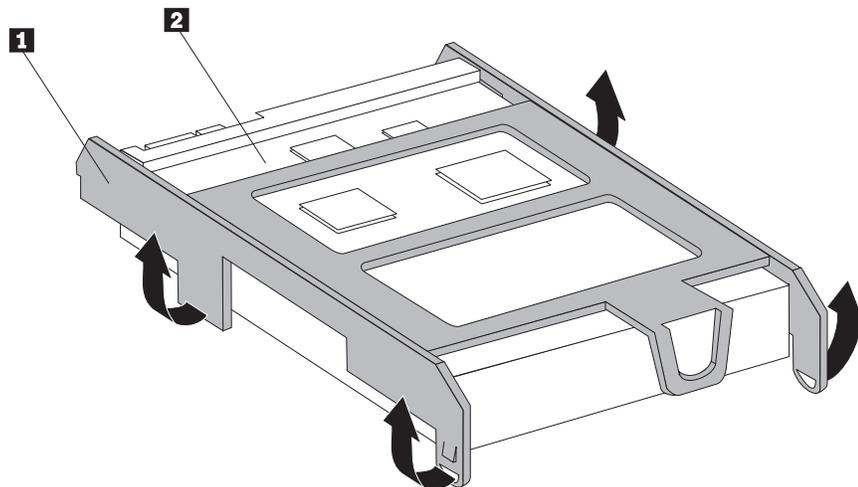


Figure 10. Installation de l'unité de disque dur sur le support

8. Connectez les câbles d'écran et d'alimentation à l'arrière de la nouvelle unité de disque dur.
9. Faites glisser la nouvelle unité de disque dur dans la baie de l'unité jusqu'à ce qu'elle soit en position.
10. Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité de disque optique.
11. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement d'une unité de disque optique

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement d'une unité de disque optique.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.

2. Retirez le panneau frontal en libérant les deux languettes et en faisant pivoter le panneau jusqu'au retrait complet.

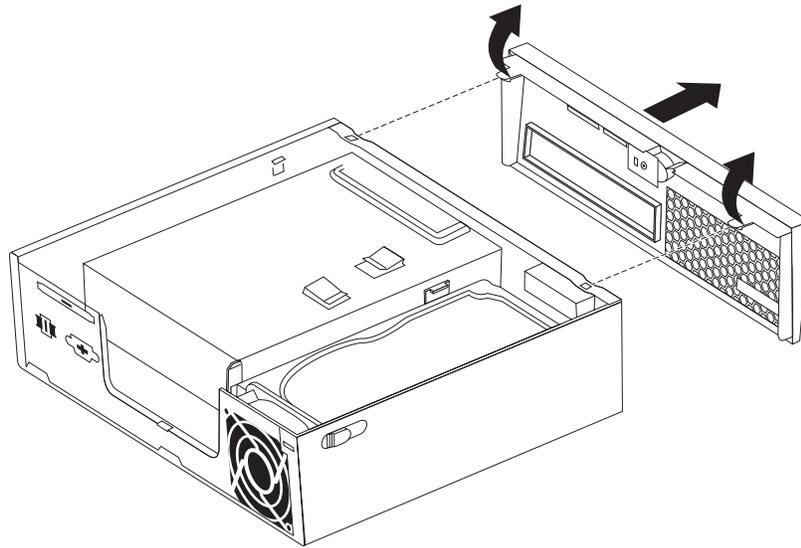


Figure 11. Retrait du panneau frontal

3. Déconnectez les câbles d'écran et d'alimentation de l'arrière de l'unité de disque optique.
4. Appuyez sur le bouton d'ouverture bleu et retirez l'unité de disque optique de l'avant de l'ordinateur.

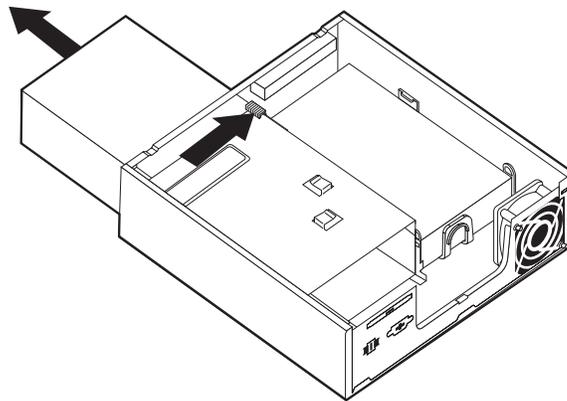


Figure 12. Retrait de l'unité de disque optique

5. Retirez le crochet de retenue de l'unité défectueuse et installez-la sur la nouvelle unité de disque optique.

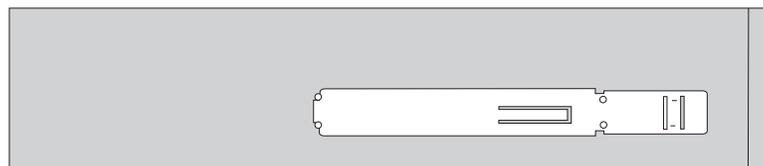


Figure 13. Crochet de retenue pour unité de disque optique

6. Faites glisser la nouvelle unité de disque optique dans la baie de l'unité jusqu'à ce qu'elle soit en position.

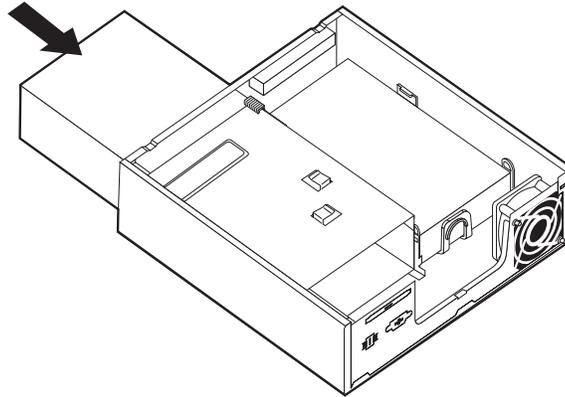


Figure 14. Remplacement de l'unité de disque optique

7. Connectez les câbles d'écran et d'alimentation à l'unité.
8. Remplacez le panneau frontal.
9. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement d'un module de mémoire

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement d'un module de mémoire.

Remarque : Votre ordinateur prend en charge deux modules de mémoire.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Localisez le connecteur de mémoire. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.

3. Retirez le module de mémoire à remplacer en ouvrant les dispositifs de retenue.

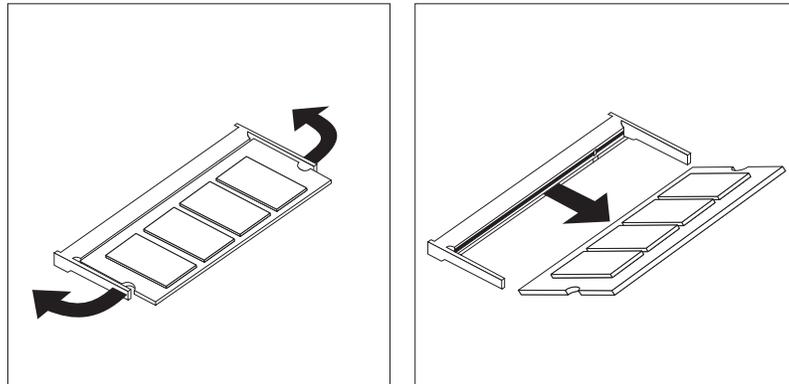


Figure 15. Retrait du module de mémoire

4. Insérez le bout avec l'encoche **2** du module de mémoire dans l'attache **1**. Appuyez fortement sur le module de mémoire et faites-le pivoter jusqu'à ce qu'il se mette en place. Assurez-vous que le module de mémoire est bien fixé au connecteur et ne peut bouger.

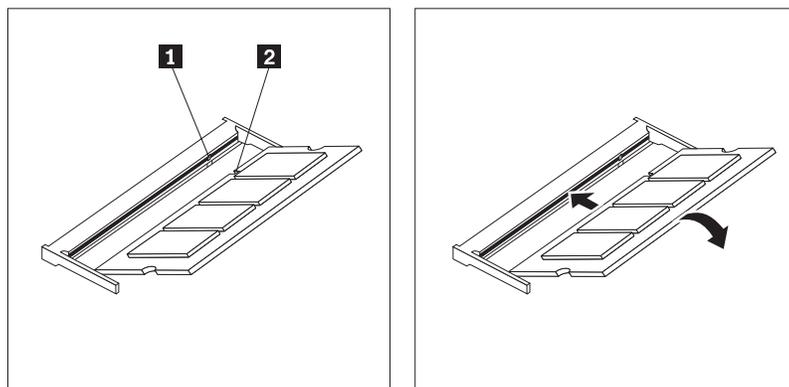


Figure 16. Installation du nouveau module de mémoire

5. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement de l'adaptateur d'alimentation

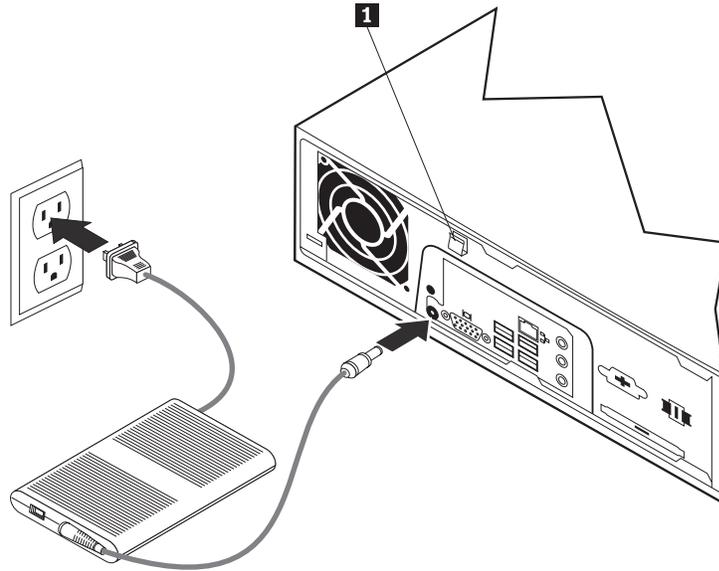
Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement de l'adaptateur d'alimentation.

1. Eteignez l'ordinateur et débranchez le cordon d'alimentation secteur de la prise électrique.

2. Localisez le connecteur de l'adaptateur d'alimentation. Voir «Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur», à la page 6.
3. Déconnectez le câble de l'adaptateur d'alimentation du connecteur de l'adaptateur d'alimentation.
4. Connectez le nouveau câble de l'adaptateur d'alimentation au connecteur de l'adaptateur d'alimentation sur le châssis. Dirigez ensuite le câble via l'attache du câble d'alimentation **1** à l'arrière du châssis pour le maintenir en place.
5. Connectez le cordon d'alimentation à la prise de courant.



6. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement du modem

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement du modem.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.

2. Localisez le connecteur MDC. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9. La carte modem **1** sera connectée au connecteur MDC.

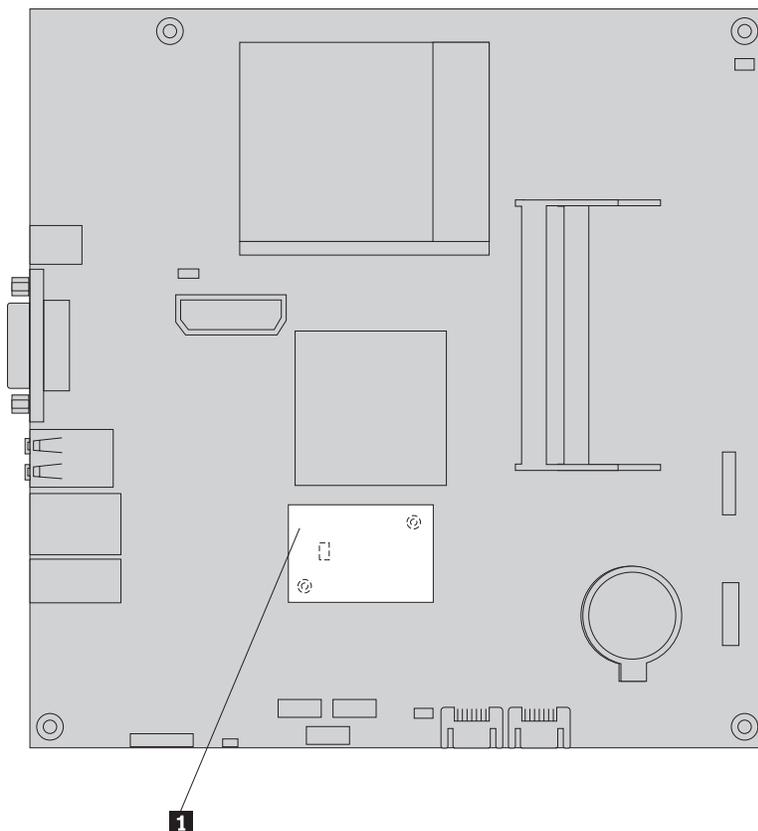
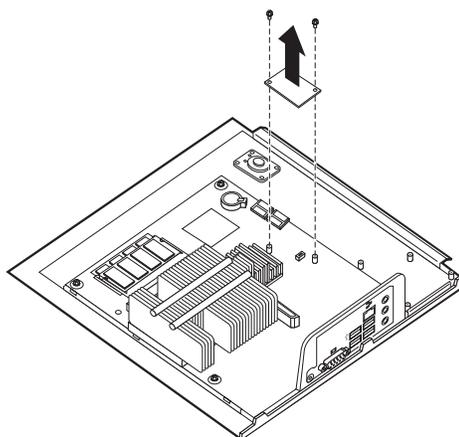


Figure 17. Localisation de la carte fille modem sur la carte mère

3. Déconnectez le câble modem RJ11 de la carte modem.
4. Retirez les deux vis qui bloquent la carte modem sur la carte mère.
5. Retirez la carte modem de la carte mère.



6. Installez la nouvelle carte modem du connecteur MDC sur la carte mère en alignant les trous de la carte modem avec les broches de la carte mère.
7. Installez les deux vis pour bloquer la carte modem sur la carte mère.

8. Connectez le câble modem RJ11 à la carte modem.
9. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement du bloc de ventilation du système

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement du bloc de ventilation du système.

Remarque : Lorsque vous recevez votre nouveau bloc de ventilation du système, vous recevez également des supports de caoutchouc.

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Localisez le connecteur du ventilateur du système. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.
3. Déconnectez le câble du bloc de ventilation du système de la carte mère. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.
4. Vous aurez peut-être à retirer l'unité de disque dur pour accéder au ventilateur du système. Voir «Remplacement d'un disque dur», à la page 16.
5. Retirez les deux supports de caoutchouc du bloc de ventilation du système qui sont connectés au châssis en les cassant ou en les coupant à l'aide de ciseaux. Retirez ensuite les supports de caoutchouc à l'arrière du châssis.
6. Tirez le bloc de ventilation du système vers l'extérieur du châssis. Soulevez-le ensuite en dehors du châssis.

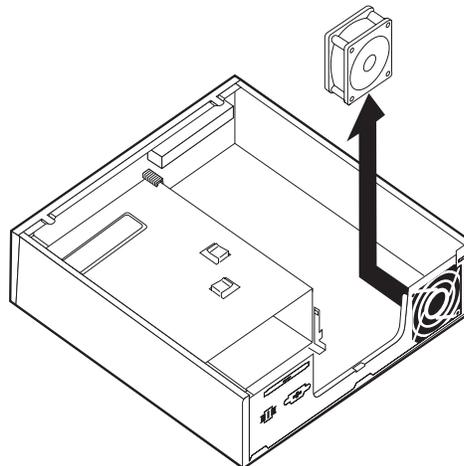


Figure 18. Retrait du bloc de ventilation du système

7. Lorsque vous installez votre nouveau bloc de ventilation du système, utilisez les nouveaux supports de caoutchouc fournis avec lui.
8. Installez les deux petits supports de caoutchouc dans le bloc de ventilation du système comme indiqué dans la figure 19.

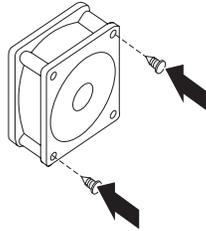


Figure 19. Installation des petits supports de caoutchouc

9. Installez les deux longs supports de caoutchouc à l'arrière du châssis comme indiqué dans la figure 20. Poussez les supports dans les trous du châssis. Si nécessaire, tirez les supports dans les trous depuis l'intérieur du châssis.
10. Pour installer le nouveau bloc de ventilation du système dans le châssis, alignez les trous ouverts du bloc de ventilation du système avec les longs supports de caoutchouc du châssis. Tirez les supports de caoutchouc par les trous dans le bloc de ventilation du système jusqu'à ce que le ventilateur du système soit en place.

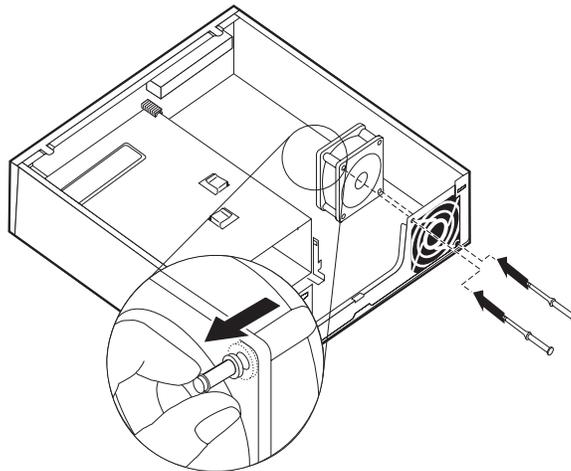


Figure 20. Remplacement du bloc de ventilation du système

11. Une fois le bloc de ventilation du système correctement installé, vous devez retirer le caoutchouc en trop des supports.
12. Connectez le câble du bloc de ventilation du système au connecteur du ventilateur du système sur la carte mère.
13. Remplacez l'unité de disque dur, si elle a été retirée.
14. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement du clavier

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement d'un clavier.

1. Retirez tout média (DVD, CD ou bande) des unités, fermez le système d'exploitation et éteignez toutes les unités rattachées et l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Repérez le port clavier. Voir «Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur», à la page 6 ou «Localisation des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur», à la page 5.

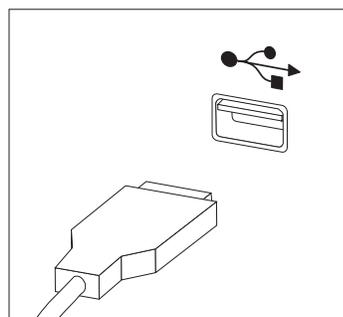


Figure 21. Connecteurs de clavier, port USB

4. Déconnectez le cordon du clavier défectueux de l'ordinateur.
5. Branchez le nouveau clavier sur le port approprié de l'ordinateur.
6. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Remplacement de la souris

Attention

N'ouvrez pas votre ordinateur, ni ne tentez de réparation, avant d'avoir lu les «informations de sécurité importantes» dans le manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie* fourni avec votre ordinateur. Pour obtenir une copie du manuel *Consignes de sécurité et déclaration de garantie*, allez sur le site Web <http://www.lenovo.com/support>.

Cette section fournit les instructions de remplacement d'une souris.

1. Retirez tout média (DVD, CD ou bande) des unités, fermez le système d'exploitation et éteignez toutes les unités rattachées et l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.

3. Repérez le port souris. Voir «Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur», à la page 6 ou «Localisation des voyants et des connecteurs à l'avant de l'ordinateur», à la page 5.

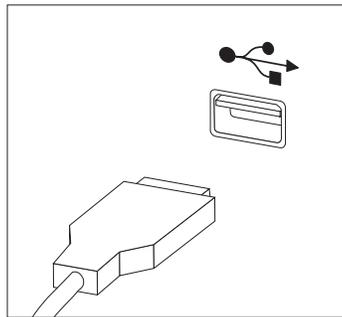


Figure 22. Connecteurs de souris, port USB

4. Déconnectez le cordon de la souris défectueuse de l'ordinateur.
5. Branchez la nouvelle souris sur le port approprié de l'ordinateur.
6. Passez à la section Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Chapitre 4. Fin du remplacement de composants

Une fois les composants remplacés, vous devez fermer le carter et reconnecter les câbles, y compris les lignes téléphonique et les cordons d'alimentation. Selon les composants que vous avez remplacés, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration. Reportez-vous à la rubrique "Utilisation de l'utilitaire de configuration" du *Guide d'utilisation* de ce produit.

Cette section fournit les instructions de fin de remplacement des composants.

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. Voir «Repérage de l'emplacement des composants», à la page 8 pour la localisation des divers composants.
2. Assurez-vous que les câbles sont correctement routés avant de fermer le carter de l'ordinateur.

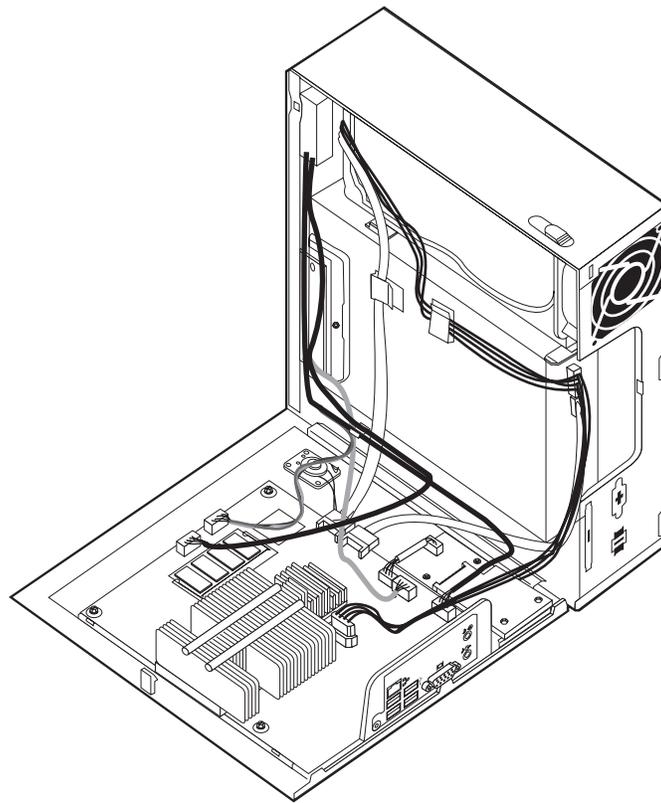


Figure 23. Routage des câbles

Important

Routez correctement tous les câbles d'alimentation afin d'éviter toute interférence avec le remplacement du carter de l'ordinateur. Veillez à éloigner les câbles et les cordons des charnières et des panneaux latéraux du châssis de l'ordinateur.

3. Positionnez le carter de l'ordinateur sur le châssis de sorte que l'axe de guidage situé en bas du carter de l'ordinateur soit sur le rail. Poussez ensuite le carter de l'ordinateur fermé jusqu'à ce qu'il soit en position.

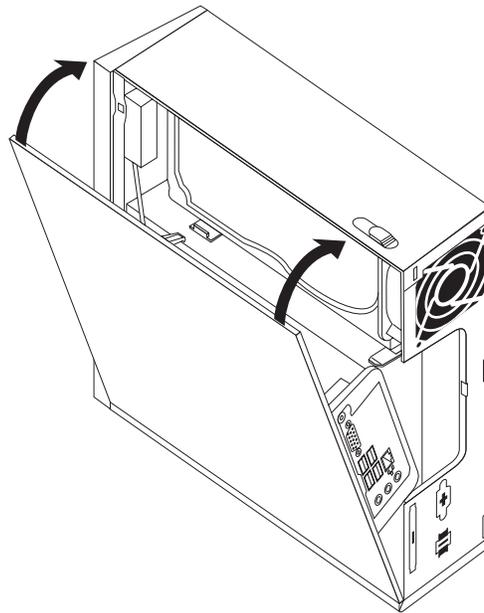


Figure 24. Fermeture du carter de l'ordinateur

4. Si un verrou est installé sur le carter, verrouillez-le.
5. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Voir «Localisation des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur», à la page 6.
6. Pour mettre à jour votre configuration, reportez-vous à la rubrique "Utilisation de l'utilitaire de configuration" de votre *Guide d'utilisation*.

Remarque : Dans la plupart des régions du monde, Lenovo exige le retour de l'unité remplaçable par l'utilisateur défectueuse. Les informations sur la procédure à suivre sont fournies avec l'unité remplaçable par l'utilisateur ou quelques jours après la livraison de celle-ci.

Obtention de pilotes de périphérique

Vous pouvez obtenir des pilotes de périphérique pour les systèmes d'exploitation qui n'ont pas été préinstallés à l'adresse <http://www.lenovo.com/support/> sur le Web. Des instructions d'installation sont fournies dans des fichiers README accompagnant les fichiers relatifs aux pilotes de périphérique.

Chapitre 5. Dispositifs de sécurité

Pour empêcher les vols de matériel et les accès non autorisés à votre ordinateur, différentes options de verrouillage de sécurité sont disponibles. En plus d'un verrou physique, vous pouvez empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur en installant un verrou logiciel bloquant le clavier et exigeant un mot de passe.

Assurez-vous qu'aucun des câbles de sécurité que vous avez installés n'interfère avec les câbles d'un autre ordinateur.

Verrou avec câble intégré

Un verrou avec câble intégré (auss appelé verrou Kensington) peut être utilisé pour attacher votre ordinateur à un bureau, à une table ou à un autre dispositif de fixation non permanent. Le verrou avec câble est relié à un emplacement de sécurité à l'arrière de l'ordinateur et il est commandé par une clé. 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 avec câble de sécurité directement auprès de Lenovo. Allez sur <http://www.lenovo.com/support/> et recherchez *Kensington*.

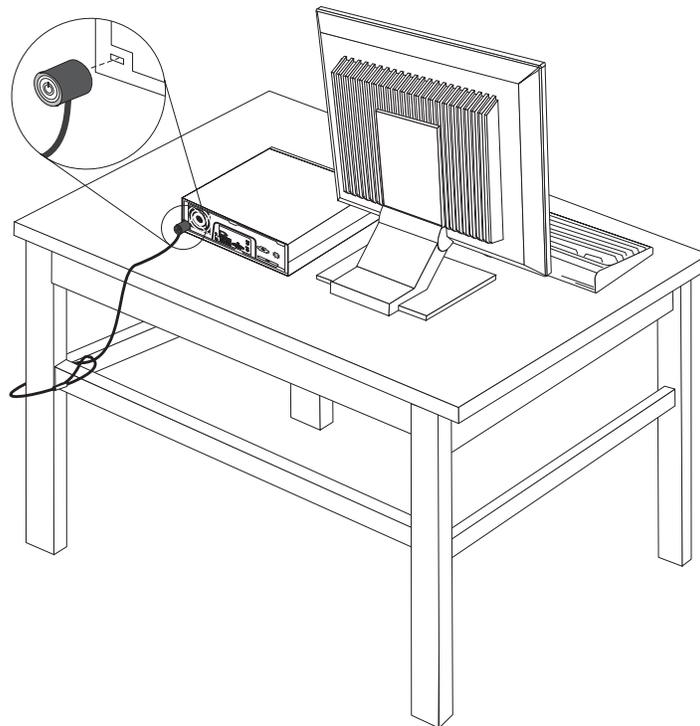


Figure 25. Installation d'un verrou avec câble

Protection par mot de passe

Pour empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur, vous pouvez définir un mot de passe à l'aide de l'utilitaire de configuration. Lorsque vous allumez votre ordinateur, vous êtes invité à taper votre mot de passe pour déverrouiller le clavier.

Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (effacement CMOS)

Utilisez la présente section si vous avez perdu ou oublié le mot de passe. Pour plus d'informations concernant les mots de passe perdus ou oubliés, allez dans le programme ThinkVantage Productivity Center.

Pour effacer un mot de passe oublié :

1. Retirez le carter de l'ordinateur. Voir «Retrait du carter», à la page 11.
2. Identifiez le cavalier CMOS d'effacement/de reprise se trouvant sur la carte mère. Voir «Identification des composants de la carte mère», à la page 9.
3. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
4. Remplacez le carter de l'ordinateur et branchez le cordon d'alimentation. Voir Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.
5. Redémarrez l'ordinateur, laissez-le pendant environ 10 secondes. Eteignez-le en maintenant l'interrupteur de marche-arrêt pendant environ 5 secondes. L'ordinateur s'éteint.
6. Répétez les étapes 1 à 2, à la page 30.
7. Remettez le cavalier CMOS d'effacement/de reprise en position standard (broches 1 et 2).
8. Remplacez le carter de l'ordinateur et branchez le cordon d'alimentation. Voir Chapitre 4, «Fin du remplacement de composants», à la page 27.

Annexe. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services Lenovo non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial Lenovo. Toute référence à un produit, logiciel ou service Lenovo n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit de Lenovo. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par Lenovo.

Lenovo peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document 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.
A l'attention du responsable de l'octroi de licence Lenovo*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. LENOVO IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Des modifications sont régulièrement apportées aux informations contenues dans ce document, elles seront ajoutées aux nouvelles éditions de cette publication. Lenovo peut modifier sans préavis les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les produits décrits dans le présent document ne sont pas conçus pour être utilisés dans le cadre de transplantations ou d'autres applications de réanimation ; des dysfonctionnements pouvant occasionner des blessures ou la mort de personnes. Les informations contenues dans ce document n'affectent ni ne modifient les garanties ou les spécifications des produits Lenovo. Rien dans ce document ne doit être considéré comme une licence ou une garantie explicite ou implicite en matière de droits de propriété intellectuelle de Lenovo ou de tiers. Toutes les informations contenues dans ce document ont été obtenues dans des environnements spécifiques et sont présentées en tant qu'illustration. Les résultats peuvent varier selon l'environnement d'exploitation utilisé.

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

Les références à des sites Web non Lenovo sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit Lenovo et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Consigne relative à la sortie télévision

La consigne ci-après s'applique aux modèles dotés en usine d'une sortie télévision.

Ce produit contient une technologie anti-duplication protégée par des brevets américains et autres droits de propriété intellectuelle appartenant à Macrovision Corporation et autres. Cette technologie ne peut être utilisée que pour un usage privé et des usages limités de visualisation. Tout autre visualisation de cette technologie doit recevoir l'accord explicite de Macrovision Corporation. Tout désassemblage et ingénierie inverse sont strictement interdits sauf si la loi vous y autorise expressément nonobstant toute interdiction contractuelle.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques de Lenovo aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays :

- Lenovo
- ThinkCentre
- ThinkVantage

IBM est une marque d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

lenovo

Référence : 43C6235

(1P) P/N: 43C6235

