

ThinkCentre



Guide d'utilisation

Types 2296, 8191, 8198, 8199, 8316, 8434

ThinkCentre



Guide d'utilisation

Types 2296, 8191, 8198, 8199, 8316, 8434

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Consignes de sécurité» à la page v et à l'Annexe E, «Remarques», à la page 115.

Première édition - juin 2003

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT". IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPRESSE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE QUALITE 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 est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2003. Tous droits réservés.

© Copyright International Business Machines Corporation 2003. All rights reserved.

Table des matières

Consignes de sécurité	v
Pile au lithium	v
Informations relatives au modem	vi
Conformité aux normes relatives aux appareils à Laser	vi
Présentation	vii
Sources d'information	vii
Identification de votre ordinateur	viii
Chapitre 1. Type 8316.	1
Caractéristiques	1
Spécifications	4
Options disponibles	5
Outils nécessaires	5
Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique	5
Installation des options externes	6
Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur	7
Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur	8
Obtention de pilotes de périphériques	9
Retrait du carter	10
Emplacement des composants	11
Identification des composants de la carte principale	11
Installation des modules de mémoire	13
Installation de cartes	14
Installation d'unités internes	15
Spécifications des unités	16
Installation d'une unité de CD-ROM ou DVD-ROM	16
Installation des dispositifs de sécurité	18
Identification des verrous de sécurité	19
Crochet de sécurité en U	19
Verrou avec câble intégré	21
Protection par mot de passe	21
Remplacement de la pile	21
Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)	23
Remise en place du carter et connexion des câbles	23
Chapitre 2. Type 8191	25
Caractéristiques	25
Spécifications	28
Options disponibles	29
Outils nécessaires	29
Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique	29
Installation des options externes	30
Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur	30
Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur	31
Obtention de pilotes de périphériques	32

Retrait du carter	33
Emplacement des composants	34
Identification des composants de la carte principale	34
Installation des modules de mémoire	35
Installation de cartes	37
Installation d'unités internes	39
Spécification des unités	39
Installation d'une unité	40
Installation des dispositifs de sécurité	43
Identification des verrous de sécurité	43
Crochet de sécurité en U	43
Verrou avec câble intégré	45
Protection par mot de passe	45
Remplacement de la pile	45
Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)	47
Remise en place du carter et connexion des câbles	47
Chapitre 3. Types 2296 et 8434	49
Caractéristiques	49
Spécifications	52
Options disponibles	53
Outils nécessaires	53
Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique	53
Installation des options externes	54
Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur	55
Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur	56
Obtention de pilotes de périphériques	57
Retrait du carter	58
Emplacement des composants	59
Identification des composants de la carte principale	59
Installation mémoire	60
Installation de cartes	62
Installation d'unités internes	63
Spécification des unités	63
Installation d'une unité	64
Installation des dispositifs de sécurité	66
Identification des verrous de sécurité	67
Crochet de sécurité en U	67
Verrou avec câble intégré	69
Protection par mot de passe	69
Remplacement de la pile	70
Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)	71
Remise en place du carter et connexion des câbles	71
Chapitre 4. Types 8198 et 8199	73
Caractéristiques	73
Spécifications	76
Options disponibles	77
Outils nécessaires	77

Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique.	77
Installation des options externes	78
Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur	79
Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur	80
Obtention de pilotes de périphériques	81
Retrait du carter.	82
Emplacement des composants	83
Identification des composants de la carte principale	83
Installation mémoire	84
Installation de cartes	85
Installation d'unités internes.	87
Spécification des unités	87
Installation d'une unité	88
Installation des dispositifs de sécurité	91
Identification des verrous de sécurité.	91
Crochet de sécurité en U	92
Verrou avec câble intégré.	93
Protection par mot de passe.	93
Remplacement de la pile	94
Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)	95
Remise en place du carter et connexion des câbles	95

Chapitre 5. Utilitaire de configuration IBM 97

Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM	97
Visualisation et modification de paramètres.	97
Sortie de l'utilitaire de configuration IBM	97
Utilisation de mots de passe.	97
Mot de passe utilisateur	98
Mot de passe administrateur	98
Définition, modification et suppression d'un mot de passe	98
Utilisation de la fonction Security Profile by Device	98

Sélection d'une unité d'amorçage	99
Sélection d'une unité d'amorçage temporaire	99
Modification de la séquence d'amorçage.	99

Annexe A. Mise à jour de programmes système. 101

Programmes système.	101
Mise à jour du BIOS (flash) à partir d'une disquette	101
Mise à jour du BIOS (flash) à partir du système d'exploitation	101
Récupération en cas d'échec d'une mise à jour du POST/BIOS	102

Annexe B. Nettoyage de la souris . . . 103

Nettoyage d'une souris optique	103
Nettoyage d'une souris à bille.	103

Annexe C. Commandes de programmation manuelle du modem . 105

Commandes AT de base.	105
Commandes AT étendues	107
Commandes MNP/V.42/V.42bis/V.44	109
Commandes de télécopie de classe 1	110
Commandes de télécopie de classe 2	110
Commandes vocales	111

Annexe D. Liste des unités remplaçables par l'utilisateur (CRU). . 113

Annexe E. Remarques. 115

Notification de sortie Télévision	116
Marques	116

Index 117

Consignes de sécurité

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Connexion :	Déconnexion :
<ol style="list-style-type: none">1. Mettez les unités hors tension.2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.5. Mettez les unités sous tension.	<ol style="list-style-type: none">1. Mettez les unités hors tension.2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.4. Débranchez tous les câbles des unités.

Pile au lithium

ATTENTION :

Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile.

Remplacer la pile usagée par une pile de référence identique exclusivement, (référence 33F8354), ou suivre les instructions du fabricant qui en définit les équivalences. La pile contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- la jeter à l'eau
- l'exposer à une température supérieure à 100 °C
- chercher à la réparer ou à la démonter

Ne pas mettre la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.

Informations relatives au modem

Lors de l'utilisation de votre matériel téléphonique, il est important de respecter les consignes ci-après afin de réduire les risques d'incendie, d'électrocution et d'autres blessures :

- N'installez jamais de cordons téléphoniques durant un orage.
- Les prises téléphoniques ne doivent pas être installées dans des endroits humides, excepté si le modèle a été conçu à cet effet.
- Ne touchez jamais un cordon téléphonique ou un terminal non isolé avant que la ligne ait été déconnectée du réseau téléphonique.
- Soyez toujours prudent lorsque vous procédez à l'installation ou à la modification de lignes téléphoniques.
- Si vous devez téléphoner pendant un orage, pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez toujours un téléphone sans fil.
- En cas de fuite de gaz, n'utilisez jamais un téléphone situé à proximité de la fuite.

Conformité aux normes relatives aux appareils à Laser

Certains modèles d'ordinateurs personnels IBM sont équipés en usine d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu'options. L'unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux Etats-Unis, l'unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elles sont certifiées être des produits à laser de classe 1 conformes aux normes IEC 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes.

ATTENTION :

Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.

En ouvrant l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Aucune pièce de l'unité n'est réparable. **Ne retirez pas le carter de l'unité.**

Certaines unités de CD-ROM ou de DVD-ROM peuvent contenir une diode à laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

DANGER

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Présentation

Merci d'avoir choisi un ordinateur IBM*. Votre ordinateur intègre la plupart des dernières avancées en matière de technologie informatique et peut être mis à niveau au fur et à mesure de vos besoins.

Le présent manuel prend en charge plusieurs modèles d'ordinateur. Les informations de cette section vous aident à identifier votre ordinateur et à trouver le chapitre contenant les informations propres au modèle dont vous disposez.

En ajoutant des options matérielles à votre ordinateur, vous pouvez aisément augmenter ses capacités. Le présent manuel fournit des instructions pour l'installation d'options externes et internes. Pour ajouter du matériel, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Sources d'information

Le manuel *Aide-mémoire* fourni avec votre ordinateur contient des informations sur l'installation de l'ordinateur et le démarrage du système d'exploitation. Il comporte également les procédures de base d'identification et de résolution des incidents, les procédures de reprise logicielle, ainsi que les informations concernant les services d'aide et d'assistance et les informations de garantie.

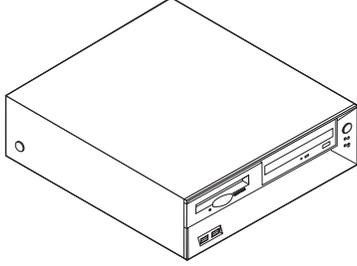
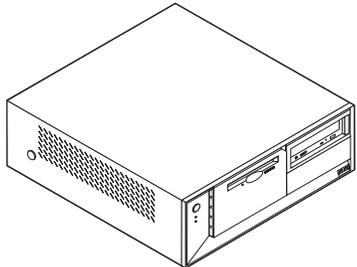
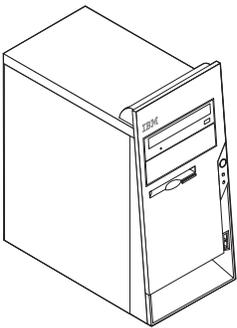
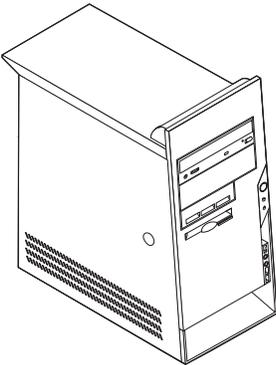
Access IBM, qui se trouve sur le Bureau, permet d'accéder à des informations supplémentaires concernant l'ordinateur.

Si vous disposez d'un accès Internet, les manuels les plus récents sont disponibles sur le Web. Pour y accéder, entrez l'adresse suivante dans le navigateur :

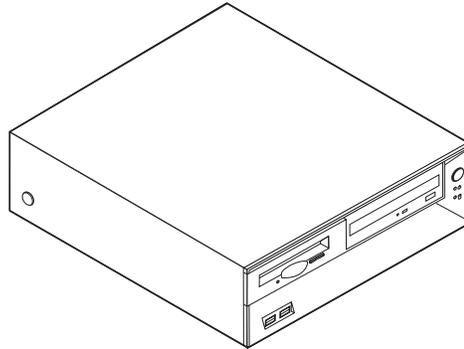
<http://www.ibm.com/pc/support>

Entrez le numéro de modèle et le type de machine dans la zone **Quick Path**, cliquez ensuite sur **Go**.

Identification de votre ordinateur

	<p>Reportez-vous au Chapitre 1, «Type 8316», à la page 1.</p>
	<p>Reportez-vous au Chapitre 2, «Type 8191», à la page 25.</p>
	<p>Reportez-vous au Chapitre 3, «Types 2296 et 8434», à la page 49.</p>
	<p>Reportez-vous au Chapitre 4, «Types 8198 et 8199», à la page 73.</p>

Chapitre 1. Type 8316



Le présent chapitre décrit les fonctions et options disponibles sur l'ordinateur. Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui ajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Important

Avant d'installer une option, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page v. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Caractéristiques

La présente section décrit les caractéristiques de votre ordinateur et les logiciels préinstallés.

Informations système

Les informations suivantes font référence à de nombreux modèles. Pour plus d'informations concernant un modèle précis, reportez-vous à l'utilitaire de configuration IBM. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Microprocesseur (varie selon le modèle)

Processeur Intel Pentium 4 avec 256 ou 512 ko de mémoire cache L2 interne et micro-architecture Intel NetBurst

Mémoire

- Prise en charge de deux modules de mémoire DIMM
- 512 ko de mémoire flash pour les programmes système

Unités internes

- Unité de disquette 3,5 pouces, 1,44 Mo
- Unité de disque dur
- Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM EIDE (sur certains modèles)

Sous-système vidéo

- Intel Extreme graphics
- Emplacement de carte vidéo AGP (Accelerated Graphics Port) sur la carte principale (sur certains modèles)

Sous-système audio

Sous-système audio Integrated SoundMAX 3

Connectivité

- 10/100 Mbps integrated Intel Ethernet controller that supports the Wake on LAN feature
- Modem V.90/V.44 (sur certains modèles)

Fonctions de gestion du système

- Fonctions RPL (Remote Program Load) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (dans l'utilitaire de configuration IBM, cette fonction est appelée détection d'appel sur le port série pour un modem externe et détection d'appel sur le modem pour un modem interne)
- Administration à distance
- Démarrage automatique
- BIOS et logiciels SM (System Management)
- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST

Fonctions d'entrée-sortie

- Port ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port) à 25 broches
- Deux connecteurs série à deux broches
- Six ports USB à 4 broches
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Connecteur Ethernet
- Connecteur d'écran VGA
- Trois connecteurs audio (entrée ligne, sortie ligne et microphone)
- Connecteurs avant pour casque, microphone, IEEE 1394 et S/PDIF (sur certains modèles)

Emplacements d'extension

- Trois baies d'unité
- Trois emplacements de carte PCI 32 bits (prise en charge uniquement des cartes d'extension extra-plates)
- Un port d'extension AGP (Accelerated Graphics Port) (prise en charge uniquement des cartes d'extension extra-plates)

Alimentation

- Alimentation 200 W avec sélecteur de tension manuel
- Commutation automatique 50/60 Hz de la fréquence d'entrée
- Prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation
- Prise en charge de l'interface ACPI

Sécurité

- Mots de passe administrateur et utilisateur
- Support pour l'ajout d'un crochet et d'un câble de verrouillage
- Support pour l'ajout d'un verrou avec câble intégré
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, de clavier ou de souris
- Mode de démarrage automatique
- Contrôle d'E-S disquette et disque dur
- Contrôle d'E-S de port série et parallèle
- Profil de sécurité par unité

Logiciels IBM préinstallés

Il se peut que votre ordinateur soit livré avec des logiciels préinstallés. Dans ce cas, un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes sont intégrés.

Systèmes d'exploitation (préinstallés) (varient selon le modèle)

Remarque : Tous les pays ne disposent pas de ces systèmes d'exploitation.

- Microsoft Windows XP Home
- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows 2000 Professional

Systèmes d'exploitation (compatibilité testée)¹

- Microsoft Windows NT Workstation version 4.0
- Microsoft Windows 98 Second Edition (SE)

1. A la date de mise sous presse du présent manuel, les systèmes d'exploitation figurant dans cette liste étaient encore en cours de test de compatibilité. D'autres systèmes d'exploitation peuvent être identifiés comme étant compatibles avec votre PC après la parution de la présente publication. Cette liste n'est donc ni définitive ni exhaustive et est susceptible d'être modifiée. Pour déterminer si la compatibilité d'un système d'exploitation a fait l'objet de tests, consultez le site Web de son fournisseur.

Spécifications

La présente section indique les spécifications physiques de l'ordinateur.

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 104 mm Largeur : 360 mm Profondeur : 412 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 8,1 kg Configuration maximale : 9,1 kg</p> <p>Environnement</p> <p>Température de l'air :</p> <p>Système sous tension : de 10 à 35°C Système hors tension : de 10 à 43°C</p> <p>Altitude maximale : 2 134 m Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.</p> <p>Humidité :</p> <p>Système sous tension : 8 % à 80 % Système hors tension : de 8 % à 80 %</p> <p>Electricité en entrée</p> <p>Tension en entrée :</p> <p>Plage basse :</p> <p>Minimum : 90 V ca Maximum : 180 V ca</p> <p>Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz</p> <p>Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimum : 137 V ca Maximum : 265 V ca</p> <p>Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz</p> <p>Configuration du sélecteur de tension : 230 V ca</p> <p>Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA Configuration maximale : 0,25 kVA</p> <p>Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.</p>	<p>Dissipation thermique approximative en BTU par heure :</p> <p>Configuration minimale : 257 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 683 BTU/h (200 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p>Environ 0,45 mètres cubes par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Pour les microprocesseurs dont la fréquence est inférieure à 2,8 GHz :</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation : Inactif : 28 dBA En fonction : 30 dBA</p> <p>En position de proximité (1 mètre) : Inactif : 27 dBA En fonction : 29 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) : Inactif : 4,2 bels En fonction : 4,3 bels</p> <p>Pour les microprocesseurs dont la fréquence est supérieure ou égale à 2,8 GHz :</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation : Inactif : 29 dBA En fonction : 31 dBA</p> <p>En position de proximité (1 mètre) : Inactif : 28 dBA En fonction : 29 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) : Inactif : 4,3 bels En fonction : 4,4 bels</p> <p>Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.</p>
---	---

Options disponibles

Il est possible d'installer les options suivantes :

- Options externes
 - Périphériques parallèles, tels que des imprimantes ou des unités externes
 - Périphériques série, tels que des modems externes et des appareils photo numériques
 - Périphériques audio, par exemple haut-parleurs externes pour le système audio
 - Périphériques USB, tels que des imprimantes, des manettes de jeux ou des scanners
 - Dispositif de sécurité
 - Ecrans
- Options internes
 - Mémoire système (barrettes DIMM)
 - Cartes PCI (prise en charge uniquement des cartes d'extension extra-plates)
 - Cartes AGP (Accelerated Graphics Port) (prise en charge uniquement des cartes d'extension extra-plates)
 - Unités internes, telles que :
 - Unité de CD-ROM et unité de DVD-ROM (sur certains modèles)
 - Unité de disque dur
 - Unités de disquette et autres unités de stockage sur support amovible

Vous trouverez sur le Web, aux adresses suivantes, les toutes dernières informations relatives aux options qu'il est possible d'installer :

- <http://www.ibm.com/pc/us/options/>
- <http://www.ibm.com/pc/support/>

Vous pouvez également obtenir ces informations en appelant les numéros de téléphone suivants :

- Aux Etats-Unis, appelez le 1 800 IBM2YOU (1 800 426-2968), votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial.
- Au Canada, appelez le 1-800-565-3344 ou le 1-800-IBM-4YOU.
- Dans les autres pays, appelez votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial IBM.

Outils nécessaires

Pour installer certaines options, vous aurez besoin d'un tournevis à lame plate. D'autres outils peuvent s'avérer nécessaires pour certains équipements. (Reportez-vous aux instructions accompagnant ces équipements.)

Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique

Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants et à l'équipement supplémentaire de votre ordinateur.

Lorsque vous ajoutez un nouveau matériel, *n'ouvrez pas* son emballage antistatique tant que vous n'y êtes pas invité par la procédure d'installation.

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

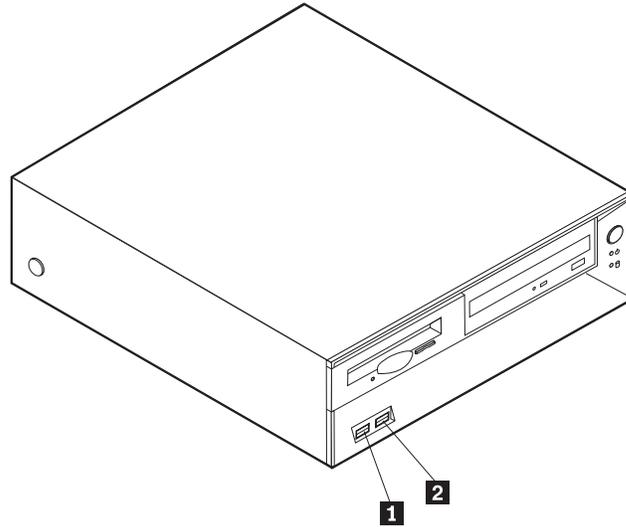
- Limitez vos mouvements, car ceux-ci provoquent une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Saisissez par les côtés les cartes et les modules de mémoire. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les composants.
- Lorsque vous installez un nouvel équipement, 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 permet de décharger l'électricité statique présente sur l'emballage et dans votre corps.
- Lorsque cela est possible, retirez le matériel de son emballage antistatique au dernier moment et installez-le directement dans l'ordinateur, sans le poser. Sinon, vous devez le poser par dessus son emballage antistatique, sur une surface plane et lisse.
- Ne posez pas l'option sur le carter de l'ordinateur ni sur toute autre surface métallique.

Installation des options externes

Cette section présente les différents connecteurs externes situés sur l'ordinateur, auxquels vous pouvez connecter des options externes, par exemple des haut-parleurs externes, une imprimante ou un scanner. Pour certaines options externes, outre la connexion physique, vous devez installer des logiciels supplémentaires. Lorsque vous installez une option externe, reportez-vous à la présente section pour identifier le connecteur requis, puis aux instructions sur l'option concernée pour effectuer la connexion et installer les logiciels et les pilotes nécessaires.

Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

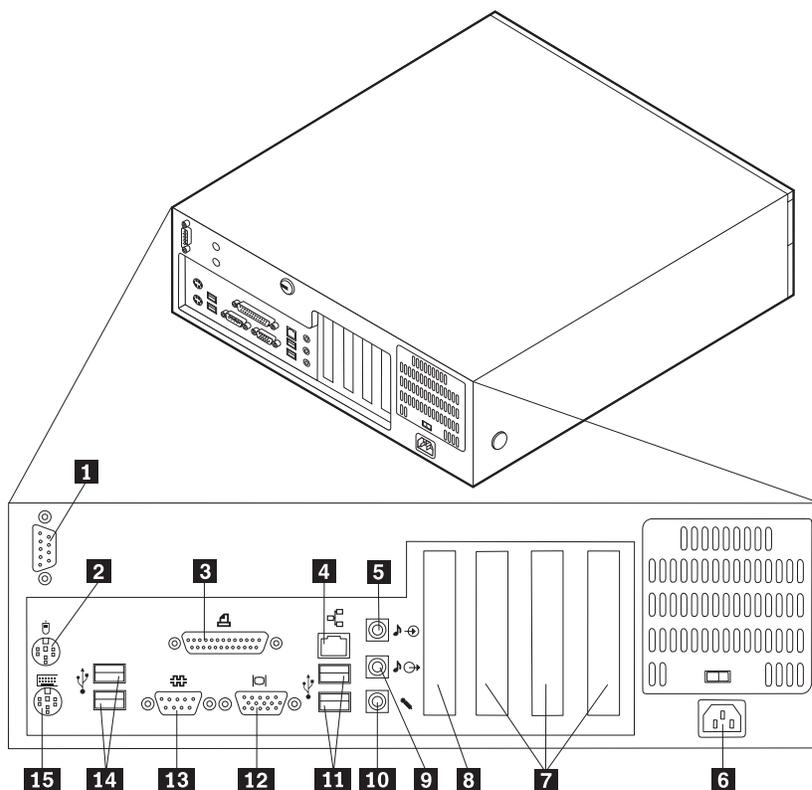
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur.



- 1** Port USB
- 2** Port USB

Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur.



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Port série | 9 Sortie audio |
| 2 Port souris | 10 Port microphone |
| 3 Port parallèle | 11 Ports USB |
| 4 Connecteur Ethernet | 12 Connecteur d'écran VGA |
| 5 Connecteur d'entrée audio | 13 Port série |
| 6 Connecteur d'alimentation | 14 Ports USB |
| 7 Emplacements PCI | 15 Port clavier |
| 8 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) | |

Remarque : Certains connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont pourvus d'icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l'ordinateur.

Connecteur	Description
Port connecteur	Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou tout autre périphérique utilisant un port série à 9 broches.
Port souris	Permet de connecter une souris, une boule de commande ou un autre périphérique de pointage utilisant un connecteur de souris standard.
Port parallèle	Permet de connecter une imprimante parallèle, un scanner parallèle ou tout autre périphérique pour lequel une connexion parallèle à 25 broches est nécessaire.
Connecteur Ethernet	Permet de brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Remarque : Pour faire fonctionner l'ordinateur dans les limites de la norme FCC Classe B, utilisez un câble Ethernet de catégorie 5.
Entrée audio	Permet de recevoir des signaux audio d'un périphérique audio externe, par exemple un système stéréo. Lorsque vous connectez un périphérique audio externe, un câble est branché entre le connecteur de sortie audio du périphérique et le connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.
Sortie audio	Permet d'envoyer les signaux audio de l'ordinateur aux périphériques externes, tels que des haut-parleurs stéréo avec amplificateurs intégrés, un casque d'écoute, un clavier multimédia, ou au connecteur d'entrée audio sur un système stéréo ou sur un autre périphérique d'enregistrement externe.
Port micro	Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou d'autres sons sur le disque dur si vous utilisez un logiciel de reconnaissance vocale.
ports USB	Permettent de connecter un périphérique pour lequel une connexion USB (Universal Serial Bus) est nécessaire, par exemple une imprimante ou un scanner USB. Si vous utilisez plus de six périphériques USB, vous pouvez vous procurer un concentrateur USB pour connecter les périphériques USB supplémentaires.
Port clavier	Permet de connecter un clavier utilisant un connecteur de clavier standard.

Obtention de pilotes de périphériques

Vous pouvez vous procurer sur le Web les pilotes pour les systèmes d'exploitation non préinstallés en vous connectant à l'adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Les fichiers README fournis avec ces pilotes contiennent les instructions d'installation.

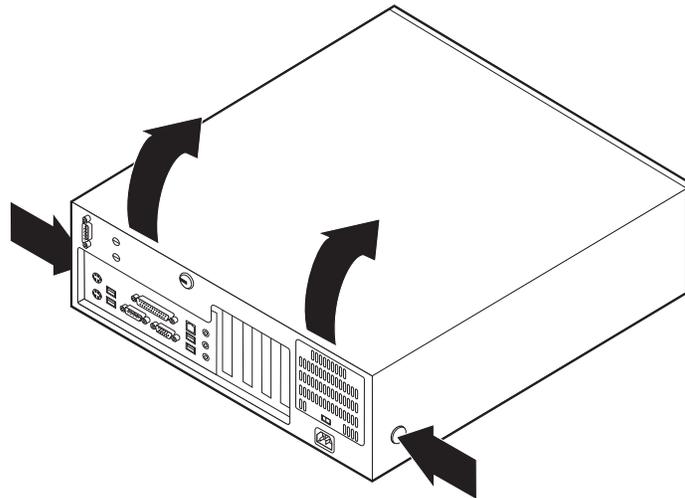
Retrait du carter

Important

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page v et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 5 avant de retirer le carter.

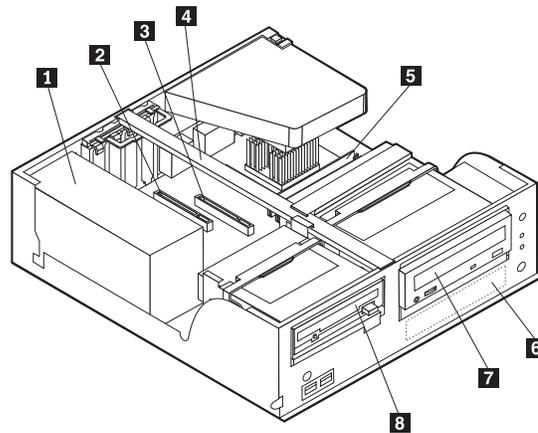
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).
4. Appuyez sur les boutons situés sur les côtés de l'ordinateur et faites pivoter l'arrière du carter en le levant vers la face avant de la machine.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.



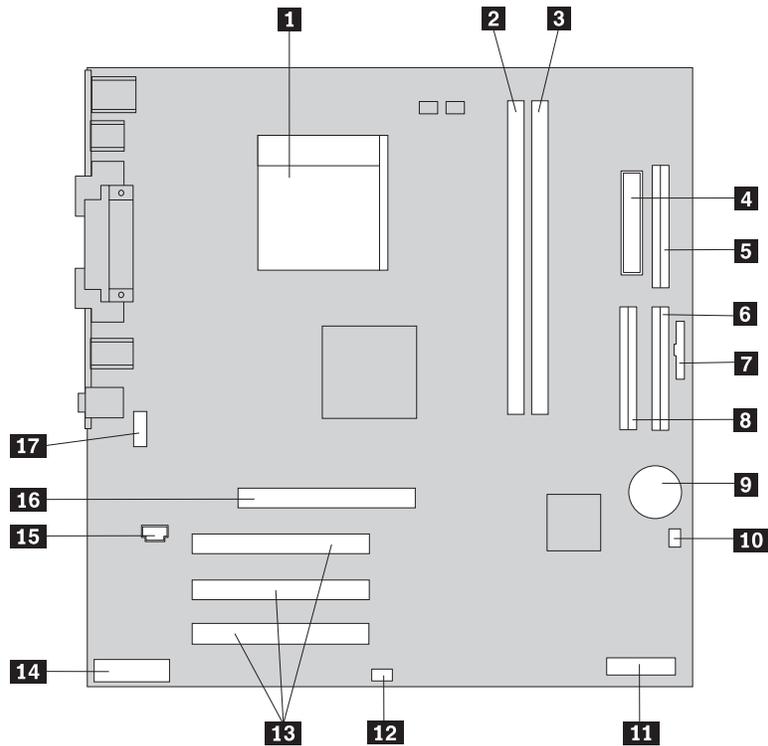
- 1** Bloc d'alimentation
- 2** Emplacement PCI
- 3** Emplacement carte AGP
- 4** Barre de support

- 5** Barrette DIMM
- 6** Unité de disque dur
- 7** Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM
- 8** Unité de disquette

Identification des composants de la carte principale

La carte principale (également appelée *carte mère*) 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 installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

L'illustration suivante indique l'emplacement des composants sur la carte principale.



- | | |
|---|--|
| 1 Microprocesseur | 10 Cavalier d'effacement de CMOS et de reprise |
| 2 Connecteur DIMM 1 | 11 Carte POV (sur certains modèles) |
| 3 Connecteur DIMM 2 | 12 Connecteur de la diode SCSI |
| 4 Connecteur d'alimentation | 13 Emplacements PCI |
| 5 Connecteur de l'unité de disquette | 14 Connecteur de la sortie audio du panneau frontal |
| 6 Connecteur IDE primaire | 15 Connecteur audio de l'unité de CD-ROM |
| 7 Connecteur du panneau frontal | 16 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 17 Port série |
| 9 Pile | |

Installation des modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 2 Go de mémoire système.

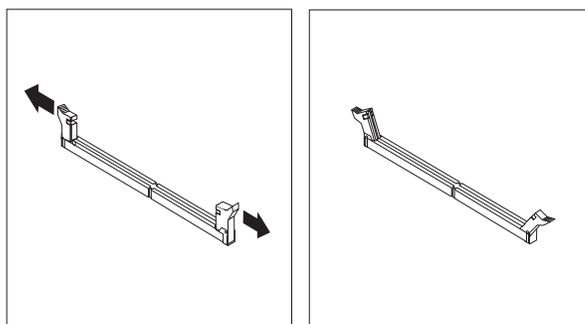
Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

- Traitez chaque connecteur de mémoire système l'un après l'autre en commençant par le connecteur DIMM 1.
- Utilisez de la mémoire DDR SDRAM de 2,5 V à 184 broches, 266 MHz.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 128 Mo, 256 Mo, 512 Mo ou 1 Go (le cas échéant), que vous pouvez combiner à votre gré.
- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

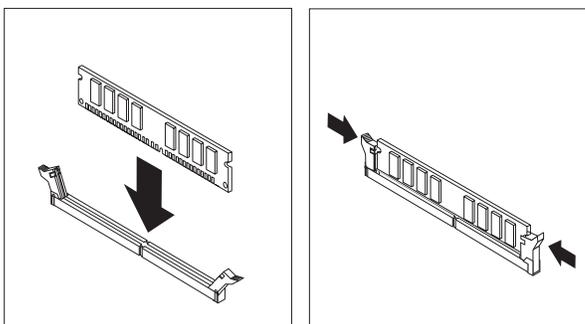
Remarque : Seules des barrettes DIMM DDR SDRAM peuvent être utilisées.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 10.
2. Identifiez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 11.
3. Ouvrez les crochets de retenue.



4. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

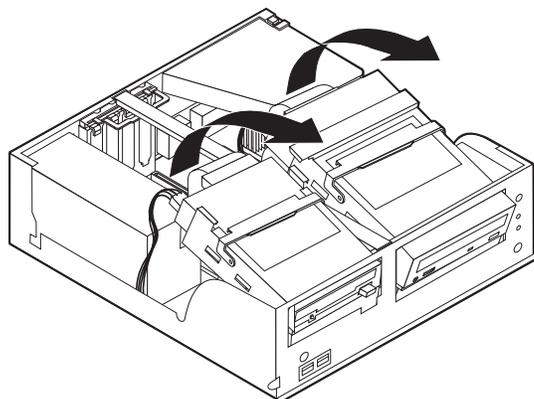
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 23.

Installation de cartes

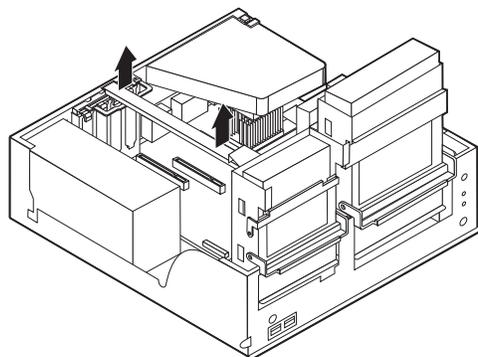
Cette section explique comment installer et retirer des cartes. Votre ordinateur est équipé de trois emplacements d'extension destinés aux cartes PCI. Un emplacement, utilisé pour une carte AGP, est disponible sur certains modèles. Ces cartes doivent être extra-plates. Votre machine prend en charge des cartes dont la longueur ne dépasse pas 168 mm.

Pour installer une carte, procédez comme suit :

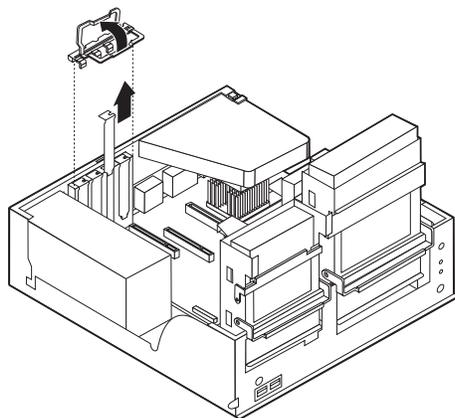
1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 10.
2. Faites pivoter l'un des loquets de la baie vers la face avant de la machine ; tirez ensuite le boîtier de l'unité vers le haut, comme indiqué, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position verticale. Répétez la procédure pour l'autre baie.



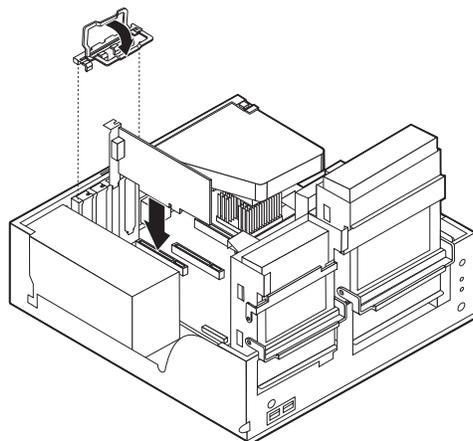
3. Retirez la barre de support de l'ordinateur en la tirant vers l'extérieur.



4. Retirez le loquet de l'emplacement de carte, puis le cache obturant l'emplacement de carte approprié.



5. Sortez la carte de son emballage antistatique.
6. Installez la carte dans l'emplacement approprié de la carte principale.
7. Installez le loquet de l'emplacement de carte.



8. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place des baies d'unité.
9. Remplacez la barre de support et faites à nouveau pivoter les deux baies jusqu'à leur position d'origine.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 23.

Installation d'unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d'autres types de support (CD-ROM, par exemple).

Les unités internes s'installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l'on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d'unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

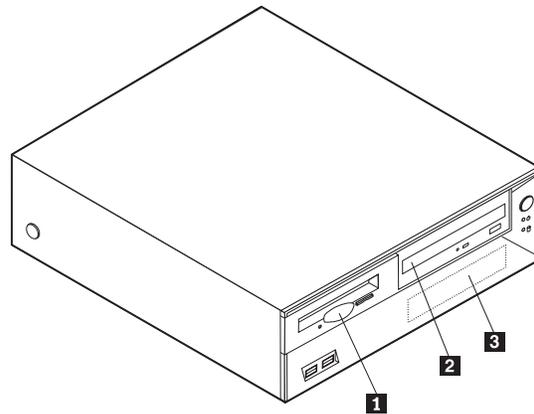
Spécifications des unités

Il se peut que votre ordinateur soit livré avec ces unités pré-installées :

- une unité de disquette 3 pouces 1/2 dans la baie 1
- une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 2 (sur certains modèles)
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3

Les baies dépourvues d'unité sont dotées d'une plaque antistatique et d'un obturateur.

L'illustration suivante indique l'emplacement des différentes baies.



La liste suivante décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale :

- | | |
|--|---|
| 1 Baie 1 - Hauteur maximale : 25,8 mm | unité de disquette 3 pouces 1/2 (préinstallée) |
| 2 Baie 2 - Hauteur maximale : 43 mm | unité de CD-ROM ou de DVD-ROM (préinstallée sur certains modèles) |
| 3 Baie 3 - Hauteur maximale : 25,8 mm | unité de disque dur 3 pouces 1/2 (préinstallée) |

Remarques :

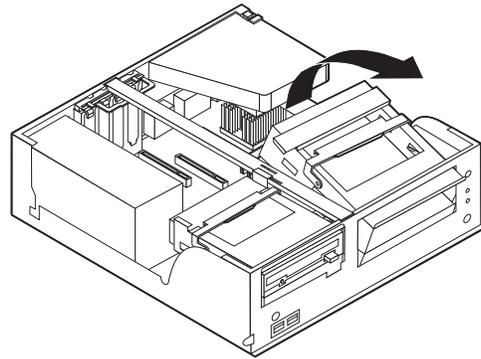
1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 43 mm.
2. Installez les unités à support amovible (bande ou CD) dans la baie accessible (baie 2).

Installation d'une unité de CD-ROM ou DVD-ROM

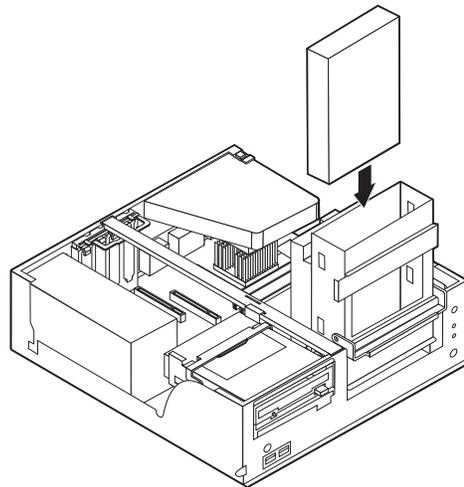
Pour installer une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 2, procédez comme suit :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 10).
2. Retirez l'obturateur de baie du panneau frontal.
3. Retirez la plaque métallique de l'unité en insérant un tournevis à lame plate dans l'un de ses emplacements de façon à la dégager doucement.

4. Vérifiez que l'unité est correctement définie en tant qu'unité principale.
Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d'informations sur le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire.
5. Faites pivoter le loquet de la baie vers la face avant de la machine ; tirez ensuite le boîtier de l'unité vers le haut, comme indiqué, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position verticale.



6. Installez l'unité dans la baie. Alignez les orifices et insérez les deux vis.

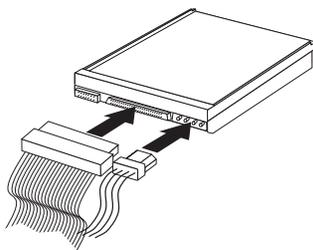


7. Chaque unité IDE est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation à quatre fils branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale. Pour une unité de CD-ROM, il se peut que vous disposiez également d'un câble audio.

Pour installer une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM sur votre ordinateur, procédez comme suit :

- a. Localisez le câble d'interface fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
- b. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale.
Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 11.
- c. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur le connecteur IDE secondaire de la carte principale et l'autre sur l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.

- d. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Branchez le câble d'alimentation à l'unité.



8. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du boîtier de l'unité.
9. Remettez en place le boîtier de l'unité.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 23.

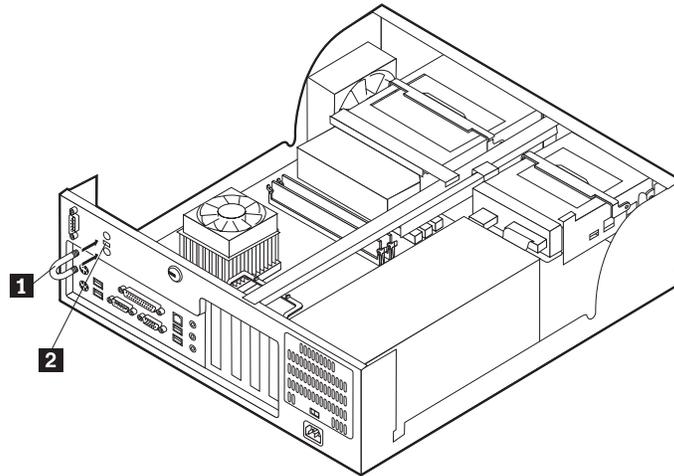
Installation des dispositifs de sécurité

Pour empêcher les vols de matériel et les accès non autorisés à votre ordinateur, différentes options de verrouillage de sécurité sont disponibles. Les sections suivantes vous aident à identifier et installer les différents types de verrous pouvant être disponibles pour votre ordinateur. Outre les verrous physiques, vous pouvez empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur en installant un verrou logiciel bloquant le clavier et exigeant un mot de passe.

Vérifiez que tous les câbles de sécurité que vous installez n'interfèrent pas avec d'autres câbles de l'ordinateur.

Identification des verrous de sécurité

L'illustration suivante indique l'emplacement des dispositifs de sécurité à l'arrière de l'ordinateur.



- 1** Crochet de sécurité en U
- 2** Verrou avec câble intégré

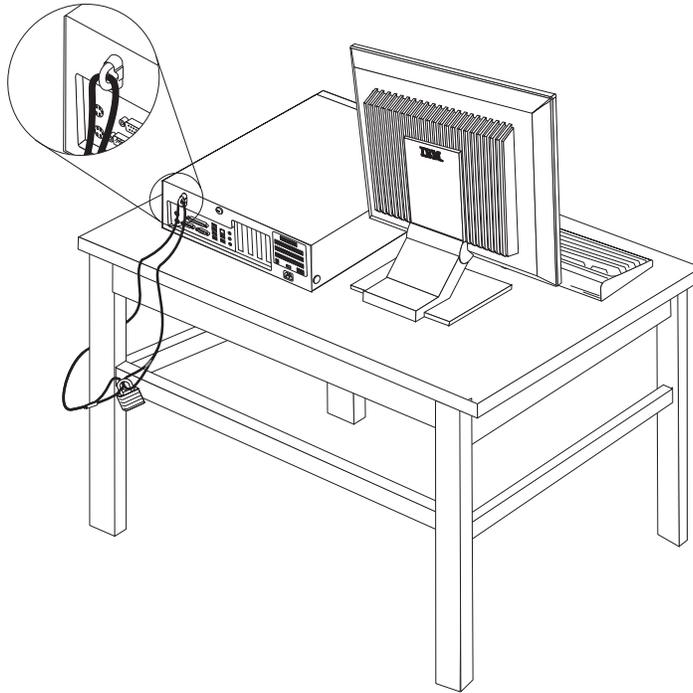
Crochet de sécurité en U

A l'aide d'un crochet de sécurité en U de 5 mm, d'un câble de sécurité en acier et d'un cadenas, vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache non permanent. Les ordinateurs conçus pour accueillir un crochet de sécurité en U sont équipés d'ouvertures à l'arrière du boîtier.

Pour installer le crochet en U :

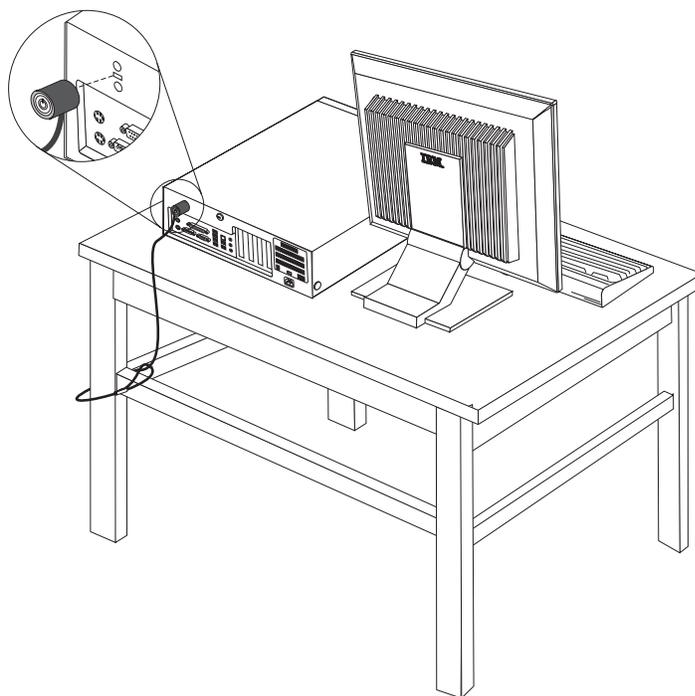
1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 10).
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Appuyez de chaque côté du déflecteur et soulevez-le pour le retirer de l'ordinateur.
4. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.

5. Remettez en place le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 23.
6. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui ne fait pas partie de la structure même du bâtiment ou qui n'y est pas fixé de façon définitive. Liez ensuite les deux extrémités du câble à un verrou.



Verrou avec câble intégré

A l'aide d'un verrou avec câble intégré (parfois désigné sous le terme de verrou Kensington), vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache 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 s'agit du même type de verrou que celui utilisé sur la plupart des ordinateurs portables. Vous pouvez commander un verrou avec câble directement auprès d'IBM. Entrez l'adresse <http://www.pc.ibm.com/support> et recherchez le terme *Kensington*.



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, IBM Setup Utility. Lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension, vous êtes invité à entrer le mot de passe pour déverrouiller le clavier afin de pouvoir l'utiliser.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 23.

Remplacement de la pile

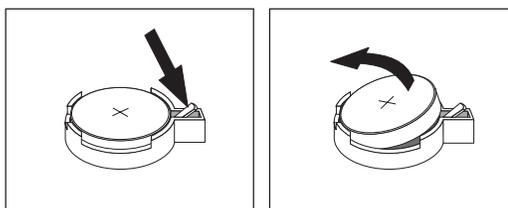
L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèles). Une pile conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite normalement aucun entretien particulier ni chargement, mais doit être remplacée lorsque sa charge diminue. 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.

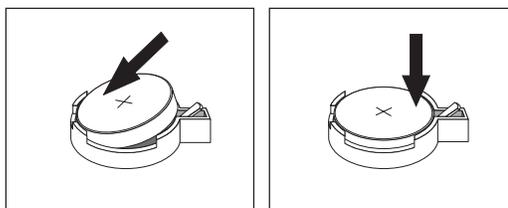
Pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la pile, reportez-vous à la section «Pile au lithium» à la page v.

Pour changer la pile, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 10.
3. Identifiez la pile. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 11.
4. Si nécessaire, retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès à la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 14.
5. Retirez la pile usagée.



6. Installez la nouvelle pile.



7. Remettez en place les cartes que vous avez retirées pour accéder à la pile. Pour consulter les instructions de remplacement des cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 14.
8. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 23.

Remarque : Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois, il est possible qu'un message d'erreur s'affiche, Ceci est normal après le remplacement de la pile.

9. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.
10. L'utilitaire de configuration IBM vous permet de définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

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

Utilisez la présente section si vous avez perdu ou oublié le mot de passe. Pour plus d'informations sur les mots de passe oubliés ou perdus, consultez Access IBM sur votre Bureau.

Remarque : Certains modèles d'ordinateur sont équipés d'une carte fille POV, installée sur la carte principale. Dans ce cas, le mot de passe est stocké dans la mémoire EEPROM de la carte POV et ne peut pas être effacé. Consultez la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 11 l'emplacement de la carte POV.

Pour effacer un mot de passe oublié :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 10.
3. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 11.
4. Si nécessaire, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 14 afin de retirer toute carte qui pourrait bloquer l'accès au cavalier d'effacement de CMOS et de reprise.
5. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
6. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».
7. Redémarrez l'ordinateur et laissez-le tourner une dizaine de secondes. Maintenez l'interrupteur d'alimentation enfoncé pendant 5 secondes environ ; l'ordinateur s'éteint.
8. Répétez les étapes 2 à 4 à la page 23.
9. Remettez le cavalier en position standard (broches 1 et 2).
10. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».

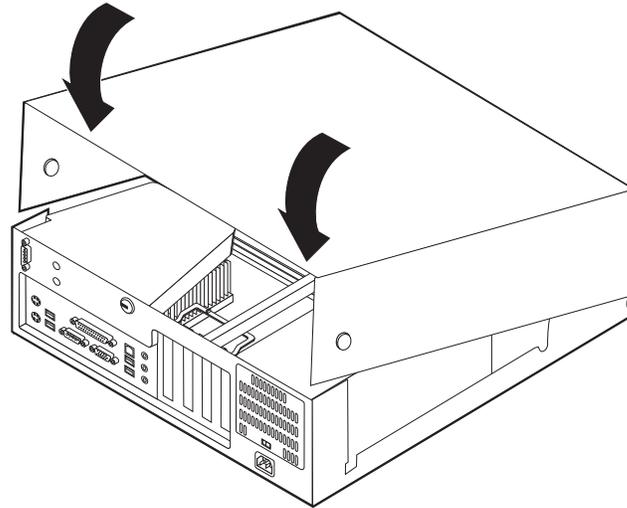
Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les fils téléphoniques et les cordons d'alimentation). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration IBM.

Pour remettre en place le carter et connecter les câbles, procédez comme suit :

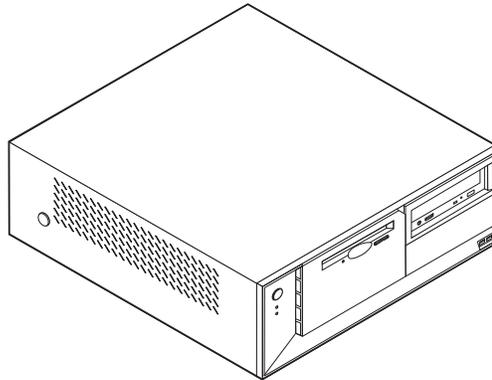
1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du carter.

3. Placez le carter sur le châssis et faites-le pivoter vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Installation des options externes» à la page 6.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Chapitre 2. Type 8191



Le présent chapitre décrit les fonctions et options disponibles sur l'ordinateur. Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui ajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Important

Avant d'installer une option, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page v. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Caractéristiques

La présente section décrit les caractéristiques de votre ordinateur et les logiciels préinstallés.

Informations système

Les informations suivantes font référence à de nombreux modèles. Pour plus d'informations concernant un modèle précis, reportez-vous à l'utilitaire de configuration IBM. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Microprocesseur (varie selon le modèle)

Processeur Intel Pentium 4 avec 256 ou 512 ko de mémoire cache L2 interne et micro-architecture Intel NetBurst

Mémoire

- Prise en charge de deux modules de mémoire DIMM
- 512 ko de mémoire flash pour les programmes système

Unités internes

- Unité de disquette 3,5 pouces, 1,44 Mo
- Unité de disque dur
- Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM EIDE (sur certains modèles)

Sous-système vidéo

- Intel Extreme
- Emplacement de carte vidéo AGP (Accelerated Graphics Port) sur la carte principale (sur certains modèles)

Sous-système audio

Sous-système audio Integrated SoundMAX 3

Connectivité

Contrôleur Ethernet Intel intégré 10/100 Mbps supportant la fonction Wake on LAN

Fonctions de gestion du système

- Fonctions RPL (Remote Program Load) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (dans l'utilitaire de configuration IBM, cette fonction est appelée détection d'appel sur le port série pour un modem externe et détection d'appel sur le modem pour un modem interne)
- Administration à distance
- Démarrage automatique
- BIOS et logiciels SM (System Management)
- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST

Fonctions d'entrée-sortie

- Port ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port) à 25 broches
- Deux connecteurs série à deux broches
- Six ports USB à 4 broches
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Connecteur Ethernet
- Connecteur d'écran VGA
- Trois connecteurs audio (entrée ligne, sortie ligne et microphone)

Emplacements d'extension

- Quatre baies d'unité
- Trois emplacements de carte PCI 32 bits
- Un port d'extension AGP (Accelerated Graphics Port) (sur certains modèles)

Alimentation

- Alimentation 230 W avec sélecteur de tension manuel
- Commutation automatique 50/60 Hz de la fréquence d'entrée
- Prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation
- Prise en charge de l'interface ACPI

Sécurité

- Mots de passe administrateur et utilisateur
- Support pour l'ajout d'un crochet et d'un câble de verrouillage
- Support pour l'ajout d'un verrou avec câble intégré
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, de clavier ou de souris
- Mode de démarrage automatique
- Contrôle d'E-S disquette et disque dur
- Contrôle d'E-S de port série et parallèle
- Profil de sécurité par unité

Logiciels IBM préinstallés

Il se peut que votre ordinateur soit livré avec des logiciels préinstallés. Dans ce cas, un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes sont intégrés.

Systemes d'exploitation (préinstallés) (varient selon le modèle)

Remarque : Tous les pays ne disposent pas de ces systèmes d'exploitation.

- Microsoft Windows XP Home
- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows 2000 Professional

Systemes d'exploitation (compatibilité testée)²

- Microsoft Windows NT Workstation version 4.0
- Microsoft Windows 98 Second Edition (SE)

2. A la date de mise sous presse du présent manuel, les systèmes d'exploitation figurant dans cette liste étaient encore en cours de test de compatibilité. D'autres systèmes d'exploitation peuvent être identifiés comme étant compatibles avec votre PC après la parution de la présente publication. Cette liste n'est donc ni définitive ni exhaustive et est susceptible d'être modifiée. Pour déterminer si la compatibilité d'un système d'exploitation a fait l'objet de tests, consultez le site Web de son fournisseur.

Spécifications

La présente section indique les spécifications physiques de l'ordinateur.

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 140 mm Largeur : 425 mm Profondeur : 425 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 10,0 kg Configuration maximale : 11,4 kg</p> <p>Environnement</p> <p>Température de l'air :</p> <p>Système sous tension : de 10 à 35°C Système hors tension : de 10 à 43°C</p> <p>Altitude maximale : 2 134 m Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.</p> <p>Humidité :</p> <p>Système sous tension : 8 % à 80 % Système hors tension : de 8 % à 80 %</p> <p>Electricité en entrée</p> <p>Tension en entrée :</p> <p>Plage basse :</p> <p>Minimum : 90 V ca Maximum : 180 V ca</p> <p>Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimum : 137 V ca Maximum : 265 V ca</p> <p>Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Configuration du sélecteur de tension : 230 V ca</p> <p>Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA Configuration maximale : 0,3 kVA</p> <p>Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.</p>	<p>Dissipation thermique approximative en BTU par heure :</p> <p>Configuration minimale : 257 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 785 BTU/h (230 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p>Environ 0,51 mètres cubes par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation :</p> <p>Inactif : 30 dBA En fonction : 32 dBA</p> <p>En position de proximité (1 mètre) :</p> <p>Inactif : 26 dBA En fonction : 30 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4 bels En fonction : 4,3 bels</p> <p>Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.</p>
--	---

Options disponibles

Il est possible d'installer les options suivantes :

- Options externes
 - Périphériques parallèles, tels que des imprimantes ou des unités externes
 - Périphériques série, tels que des modems externes et des appareils photo numériques
 - Périphériques audio, par exemple haut-parleurs externes pour le système audio
 - Périphériques USB, tels que des imprimantes, des manettes de jeux ou des scanners
 - Dispositif de sécurité
 - Ecrans
- Options internes
 - Mémoire système (barrettes DIMM)
 - Cartes PCI
 - Cartes AGP (Accelerated Graphics Port)
 - Unités internes, telles que :
 - Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM (sur certains modèles)
 - Unité de disque dur
 - Unités de disquette et autres unités de stockage sur support amovible

Vous trouverez sur le Web, aux adresses suivantes, les toutes dernières informations relatives aux options qu'il est possible d'installer :

- <http://www.ibm.com/pc/us/options/>
- <http://www.ibm.com/pc/support/>

Vous pouvez également obtenir ces informations en appelant les numéros de téléphone suivants :

- Aux Etats-Unis, appelez le 1 800 IBM2YOU (1 800 426-2968), votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial.
- Au Canada, appelez le 1-800-565-3344 ou le 1-800-IBM-4YOU.
- Dans les autres pays, appelez votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial IBM.

Outils nécessaires

Pour installer certaines options, vous aurez besoin d'un tournevis à lame plate. D'autres outils peuvent s'avérer nécessaires pour certains équipements. (Reportez-vous aux instructions accompagnant ces équipements.)

Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique

Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants et à l'équipement supplémentaire de votre ordinateur.

Lorsque vous ajoutez un nouveau matériel, *n'ouvrez pas* son emballage antistatique tant que vous n'y êtes pas invité par la procédure d'installation.

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

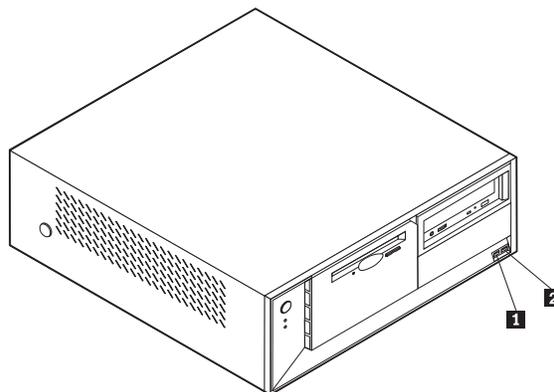
- Limitez vos mouvements, car ceux-ci provoquent une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Saisissez par les côtés les cartes et les modules de mémoire. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les composants.
- Lorsque vous installez un nouvel équipement, 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 permet de décharger l'électricité statique présente sur l'emballage et dans votre corps.
- Lorsque cela est possible, retirez le matériel de son emballage antistatique au dernier moment et installez-le directement dans l'ordinateur, sans le poser. Sinon, vous devez le poser par dessus son emballage antistatique, sur une surface plane et lisse.
- Ne posez pas l'option sur le carter de l'ordinateur ni sur toute autre surface métallique.

Installation des options externes

Cette section présente les différents connecteurs externes situés sur l'ordinateur, auxquels vous pouvez connecter des options externes, par exemple des haut-parleurs externes, une imprimante ou un scanner. Pour certaines options externes, outre la connexion physique, vous devez installer des logiciels supplémentaires. Lorsque vous installez une option externe, reportez-vous à la présente section pour identifier le connecteur requis, puis aux instructions sur l'option concernée pour effectuer la connexion et installer les logiciels et les pilotes nécessaires.

Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

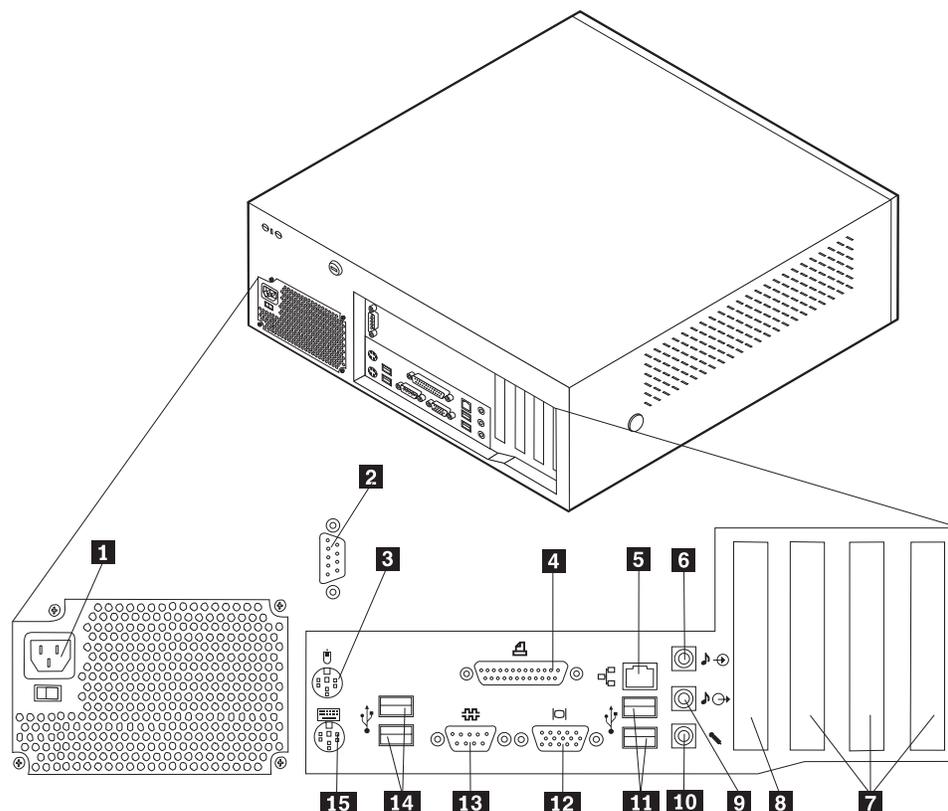
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur.



- 1** Port USB
- 2** Port USB

Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur.



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 Connecteur d'alimentation | 9 Sortie audio |
| 2 Port série | 10 Port microphone |
| 3 Port souris | 11 Ports USB |
| 4 Port parallèle | 12 Connecteur d'écran VGA |
| 5 Connecteur Ethernet | 13 Port série |
| 6 Connecteur d'entrée audio | 14 Ports USB |
| 7 Emplacements PCI | 15 Port clavier |
| 8 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) | |

Remarque : Certains connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont pourvus d'icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l'ordinateur.

Connecteur	Description
Port connecteur	Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou tout autre périphérique utilisant un port série à 9 broches.
Port souris	Permet de connecter une souris, une boule de commande ou un autre périphérique de pointage utilisant un connecteur de souris standard.
Port parallèle	Permet de connecter une imprimante parallèle, un scanner parallèle ou tout autre périphérique pour lequel une connexion parallèle à 25 broches est nécessaire.
Connecteur Ethernet	Permet de brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Remarque : Pour faire fonctionner l'ordinateur dans les limites de la norme FCC Classe B, utilisez un câble Ethernet de catégorie 5.
Entrée audio	Permet de recevoir des signaux audio d'un périphérique audio externe, par exemple un système stéréo. Lorsque vous connectez un périphérique audio externe, un câble est branché entre le connecteur de sortie audio du périphérique et le connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.
Sortie audio	Permet d'envoyer les signaux audio de l'ordinateur aux périphériques externes, tels que des haut-parleurs stéréo avec amplificateurs intégrés, un casque d'écoute, un clavier multimédia, ou au connecteur d'entrée audio sur un système stéréo ou sur un autre périphérique d'enregistrement externe.
Port micro	Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou d'autres sons sur le disque dur si vous utilisez un logiciel de reconnaissance vocale.
Ports USB	Permettent de connecter un périphérique pour lequel une connexion USB (Universal Serial Bus) est nécessaire, par exemple une imprimante ou un scanner USB. Si vous utilisez plus de six périphériques USB, vous pouvez vous procurer un concentrateur USB pour connecter les périphériques USB supplémentaires.
Port clavier	Permet de connecter un clavier utilisant un connecteur de clavier standard.

Obtention de pilotes de périphériques

Vous pouvez vous procurer sur le Web les pilotes pour les systèmes d'exploitation non préinstallés en vous connectant à l'adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Les fichiers README fournis avec ces pilotes contiennent les instructions d'installation.

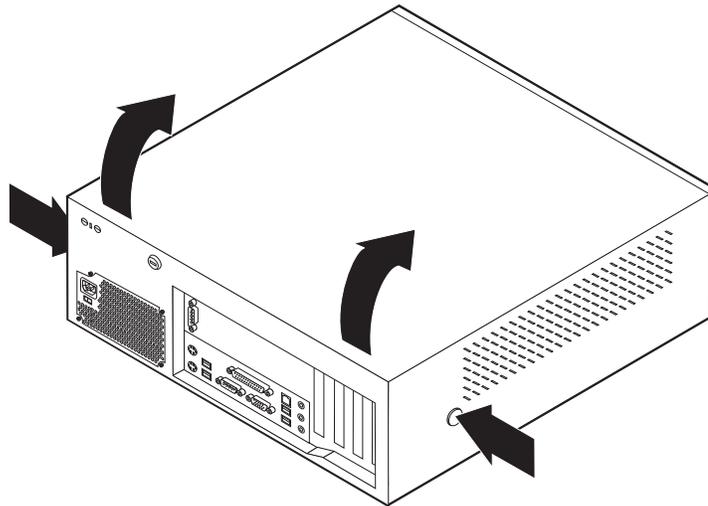
Retrait du carter

Important :

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page v et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 29 avant de retirer le carter.

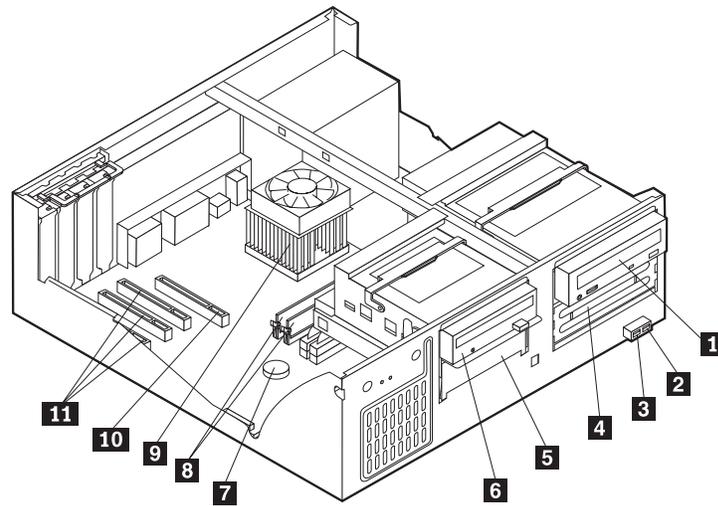
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).
4. Appuyez sur les boutons situés sur les côtés de l'ordinateur et faites pivoter l'arrière du carter en le levant vers la face avant de la machine.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.



1 Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM

2 Port USB

3 Port USB

4 Baie en option

5 Unité de disque dur

6 Unité de disquette

7 Pile

8 Barrettes DIMM

9 Microprocesseur et dissipateur thermique

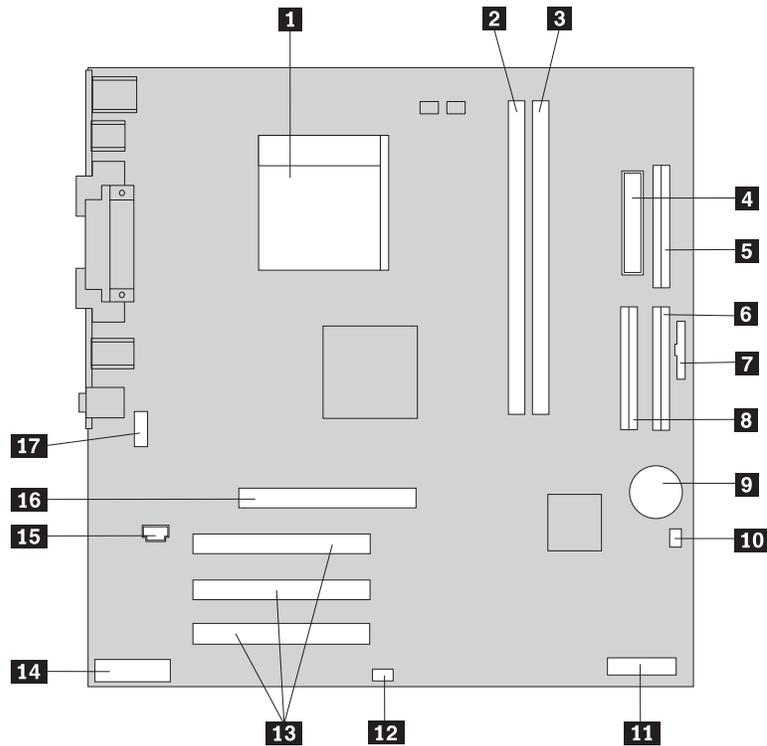
10 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles)

11 Emplacements PCI

Identification des composants de la carte principale

La carte principale (également appelée *carte mère*) 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 installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

L'illustration suivante indique l'emplacement des composants sur la carte principale.



- | | |
|---|--|
| 1 Microprocesseur | 10 Cavalier d'effacement de CMOS et de reprise |
| 2 Connecteur DIMM 1 | 11 Carte POV (sur certains modèles) |
| 3 Connecteur DIMM 2 | 12 Connecteur de la diode SCSI |
| 4 Connecteur d'alimentation | 13 Emplacements PCI |
| 5 Connecteur de l'unité de disquette | 14 Connecteur de la sortie audio du panneau frontal |
| 6 Connecteur IDE primaire | 15 Connecteur audio de l'unité de CD-ROM |
| 7 Connecteur du panneau frontal | 16 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 17 Port série |
| 9 Pile | |

Installation des modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 2 Go de mémoire système.

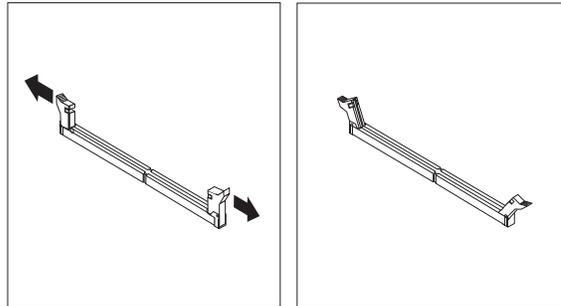
Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

- Traitez chaque connecteur de mémoire système l'un après l'autre en commençant par le connecteur DIMM 1.
- Utilisez de la mémoire DDR SDRAM de 2,5 V à 184 broches, 266 MHz.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 128 Mo, 256 Mo, 512 Mo ou 1 Go (le cas échéant), que vous pouvez combiner à votre gré.
- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

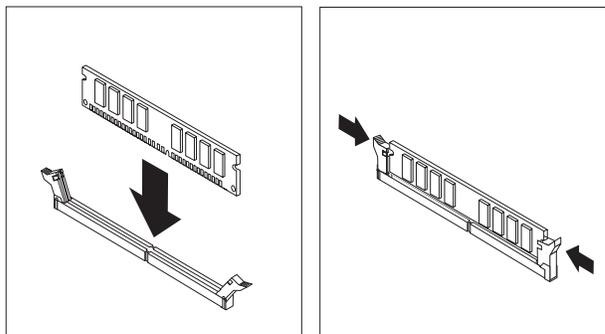
Remarque : Seules des barrettes DIMM DDR SDRAM peuvent être utilisées.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 33.
2. Vous devrez peut-être retirer une carte pour accéder aux emplacements DIMM. Reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 37.
3. Identifiez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34.
4. Ouvrez les crochets de retenue.



5. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

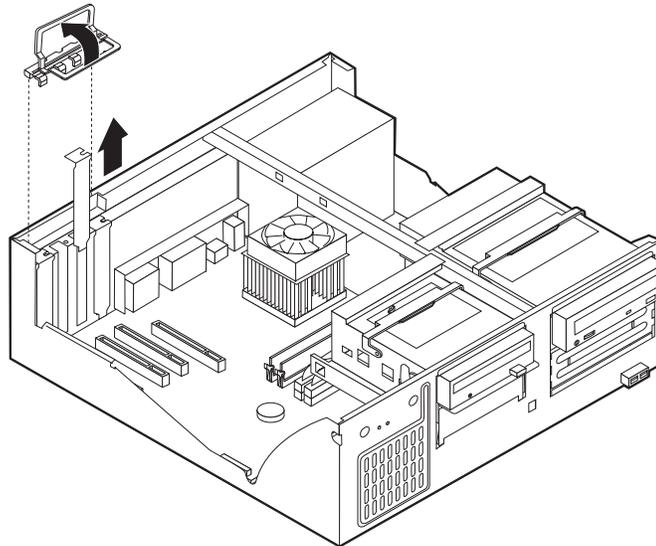
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 47.

Installation de cartes

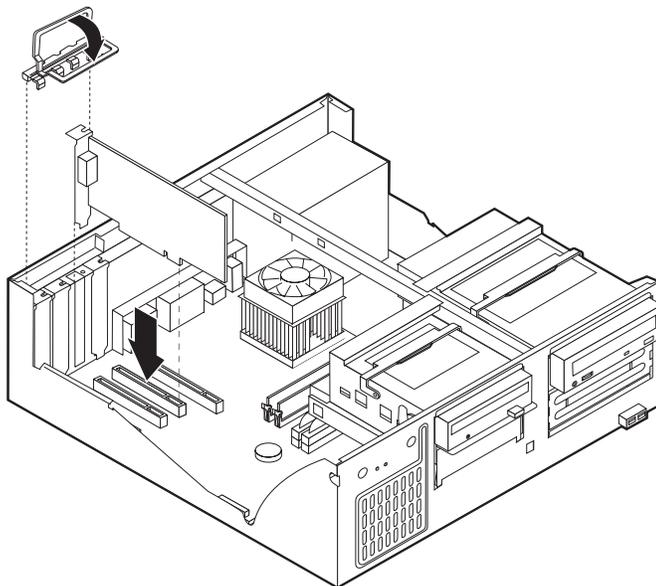
Cette section explique comment installer et retirer des cartes. Votre ordinateur est équipé de trois emplacements d'extension destinés aux cartes PCI. Un emplacement, utilisé pour une carte AGP, est disponible sur certains modèles. La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 340 mm.

Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 33.
2. Retirez le loquet de l'emplacement de carte, puis le cache obturant l'emplacement de carte approprié.



3. Sortez la carte de son emballage antistatique.
4. Installez la carte dans l'emplacement approprié de la carte principale.
5. Installez le loquet de l'emplacement de carte.



Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 47.

Installation d'unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d'autres types de support. Voici quelques-unes des différentes unités susceptibles de venir compléter votre ordinateur :

- Unités de disque dur
- Unités de CD-ROM ou de DVD-ROM
- Unités de bande
- Unités de support amovible

Remarque : Ces unités sont également appelées unités IDE (Integrated Drive Electronics).

Les unités internes s'installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l'on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d'unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

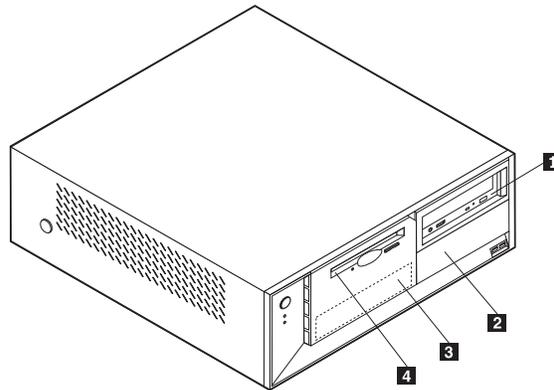
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités préinstallées :

- une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 1 (sur certains modèles)
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3
- une unité de disquette 3 pouces 1/2 dans la baie 4

Les baies dépourvues d'unité sont dotées d'une plaque antistatique et d'un obturateur.

L'illustration suivante indique l'emplacement des différentes baies.



La liste suivante décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale :

1 Baie 1 - Hauteur maximale : 43 mm	unité de CD-ROM ou de DVD-ROM (préinstallée sur certains modèles)
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 43 mm	unité de disque dur 5 pouces 1/4 unité de disque dur 3 pouces 1/2 (requiert un rail de montage) unité de CD-ROM unité de DVD-ROM
3 Baie 3 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de disque dur 3 pouces 1/2 (préinstallée)
4 Baie 4 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de disquette 3 pouces 1/2 (préinstallée)

Remarques :

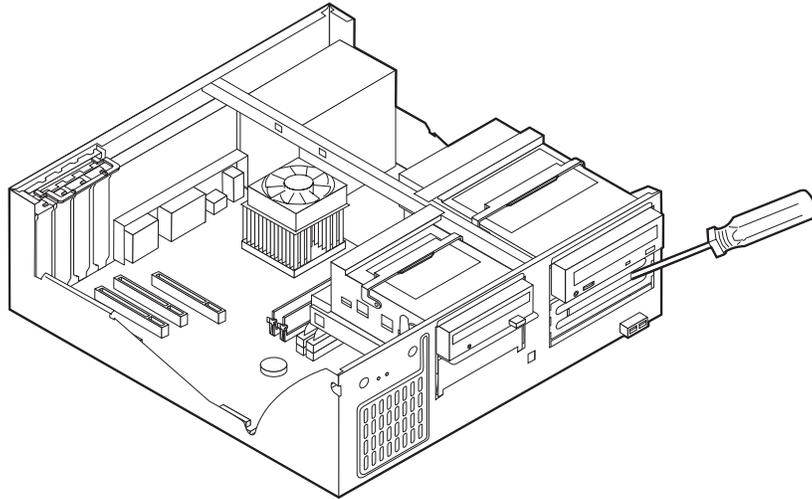
1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 43 mm.
2. Installez les unités à support amovible (bande ou CD) dans les baies accessibles (baie 1 ou 2).

Installation d'une unité

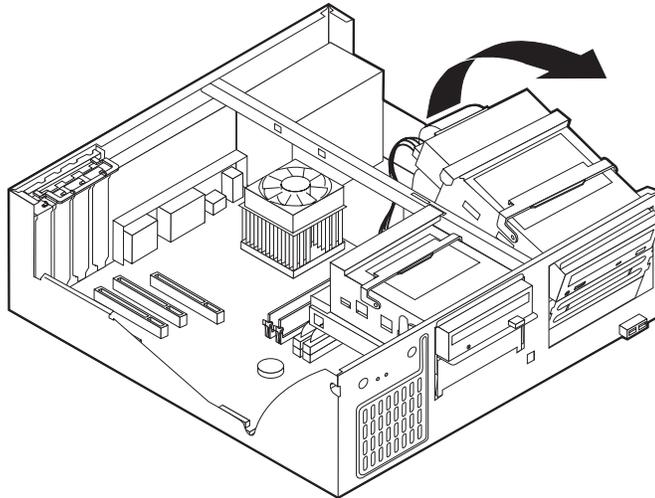
Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 33.
2. Si votre ordinateur est équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il vous faudra en retirer les cordons d'alimentation et les câbles d'interface.
3. Si vous installez une unité à support amovible, retirez le cache obturant la baie du panneau frontal.

4. Retirez la plaque métallique de l'unité en insérant un tournevis à lame plate dans l'un de ses emplacements de façon à la dégager doucement.



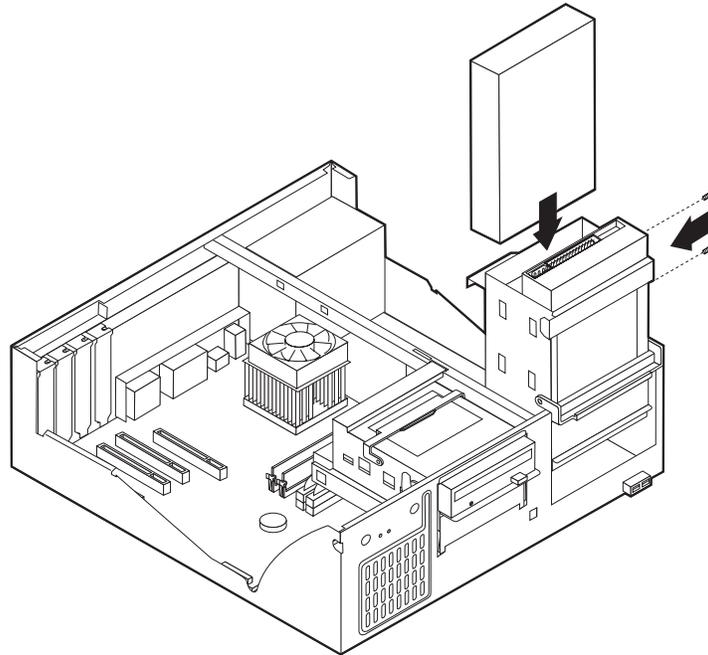
5. Faites pivoter le loquet de la baie vers la face avant de la machine ; tirez ensuite le boîtier de l'unité vers le haut, comme indiqué, jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position verticale.



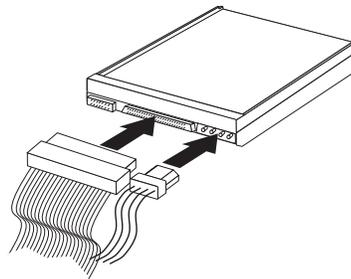
6. Assurez-vous que l'unité que vous installez est correctement définie en tant qu'unité principale ou secondaire.
 - S'il s'agit de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, optez pour l'unité principale.
 - Dans le cas d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM ou d'une unité de disque dur supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.

Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d'informations sur le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire.

7. Installez l'unité dans la baie. Alignez les orifices et insérez les deux vis.



8. Remettez en place le boîtier de l'unité.
9. Une unité de disque dur est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale.



Les étapes permettant de connecter une unité varient selon le type du périphérique. Utilisez l'une des procédures ci-dessous pour connecter votre unité.

Connexion de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM

1. Localisez le câble d'interface à trois connecteurs fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
2. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34.
3. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur l'unité et l'autre sur le connecteur IDE secondaire, sur la carte principale. Pour réduire les parasites, utilisez uniquement les connecteurs situés à l'extrémité du câble.
4. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.
5. S'il y a lieu, connectez le câble audio à l'unité de CD-ROM et à la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34.

Connexion d'une unité de CD-ROM ou DVD-ROM ou d'une unité de disque dur supplémentaire

1. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale et le câble d'interface à trois connecteurs. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34.
2. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d'interface à la nouvelle unité.
3. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.

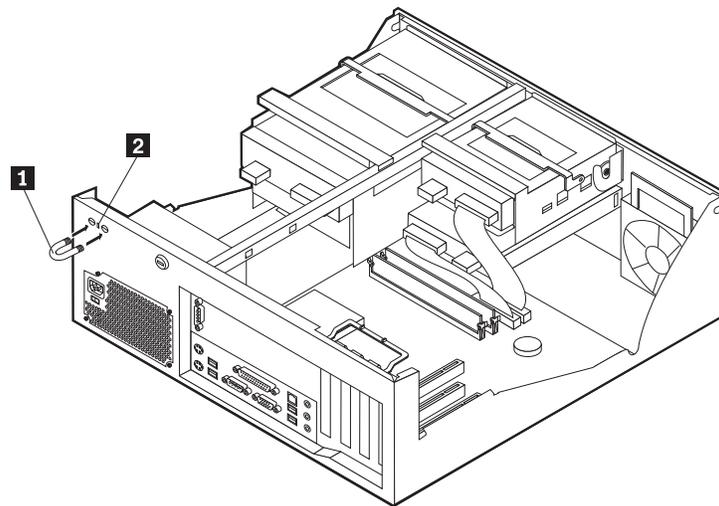
Installation des dispositifs de sécurité

Pour empêcher les vols de matériel et les accès non autorisés à votre ordinateur, différentes options de verrouillage de sécurité sont disponibles. Les sections suivantes vous aident à identifier et installer les différents types de verrous pouvant être disponibles pour votre ordinateur. Outre les verrous physiques, vous pouvez empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur en installant un verrou logiciel bloquant le clavier et exigeant un mot de passe.

Vérifiez que tous les câbles de sécurité que vous installez n'interfèrent pas avec d'autres câbles de l'ordinateur.

Identification des verrous de sécurité

L'illustration suivante indique l'emplacement des dispositifs de sécurité à l'arrière de l'ordinateur.



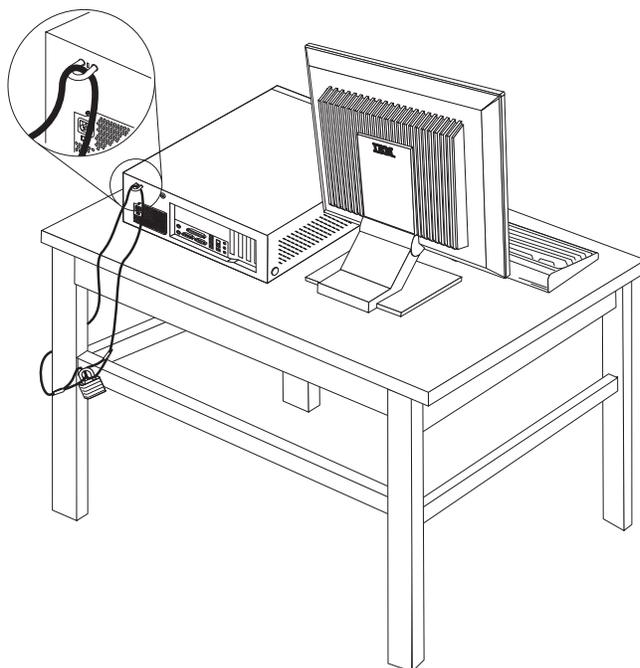
- 1** Crochet de sécurité en U
- 2** Verrou avec câble intégré

Crochet de sécurité en U

A l'aide d'un crochet de sécurité en U de 5 mm, d'un câble de sécurité en acier et d'un cadenas, vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache non permanent. Les ordinateurs conçus pour accueillir un crochet de sécurité en U sont équipés d'ouvertures à l'arrière du boîtier.

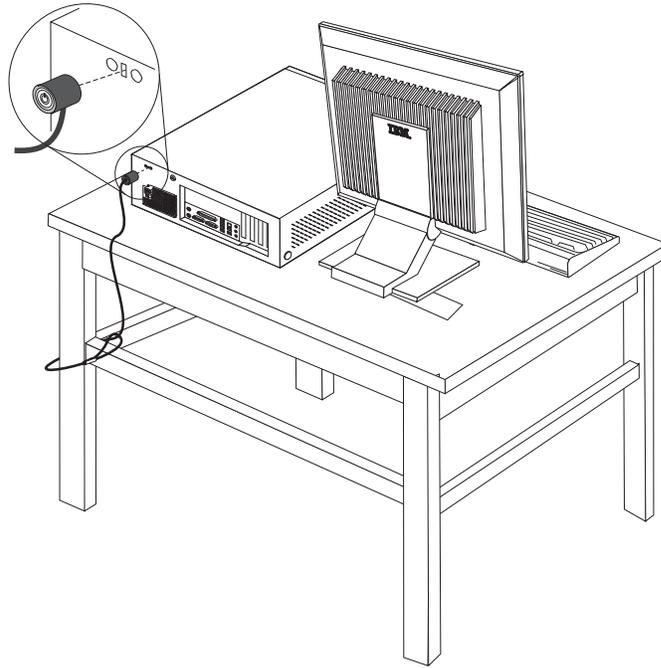
Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 33.
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.
4. Remettez en place le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 47.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui ne fait pas partie de la structure même du bâtiment ou qui n'y est pas fixé de façon définitive. Liez ensuite les deux extrémités du câble à un verrou.



Verrou avec câble intégré

A l'aide d'un verrou avec câble intégré (parfois désigné sous le terme de verrou Kensington), vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache 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 s'agit du même type de verrou que celui utilisé sur la plupart des ordinateurs portables. Vous pouvez commander un verrou avec câble directement auprès d'IBM. Entrez l'adresse <http://www.pc.ibm.com/support> et recherchez le terme *Kensington*.



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, IBM Setup Utility. Lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension, vous êtes invité à entrer le mot de passe pour déverrouiller le clavier afin de pouvoir l'utiliser.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 47.

Remplacement de la pile

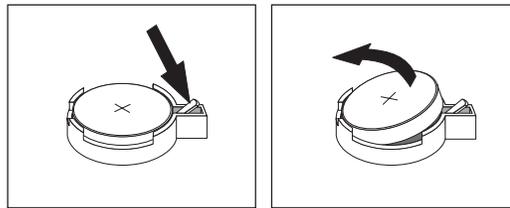
L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèles). Une pile conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite normalement aucun entretien particulier ni chargement, mais doit être remplacée lorsque sa charge diminue. 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.

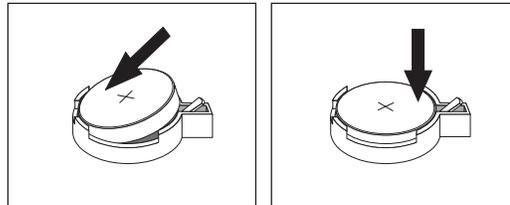
Pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la pile, reportez-vous à la section «Pile au lithium» à la page v.

Pour changer la pile, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 33.
3. Identifiez la pile. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34.
4. Si nécessaire, retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès à la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 37.
5. Retirez la pile usagée.



6. Installez la nouvelle pile.



7. Remettez en place les cartes que vous avez retirées pour accéder à la pile. Pour consulter les instructions de remplacement des cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 37.
 8. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 47.
- Remarque :** Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois, il est possible qu'un message d'erreur s'affiche, Ceci est normal après le remplacement de la pile.
9. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.
 10. L'utilitaire de configuration IBM vous permet de définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

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

Utilisez la présente section si vous avez perdu ou oublié le mot de passe. Pour plus d'informations sur les mots de passe oubliés ou perdus, consultez Access IBM sur votre Bureau.

Remarque : Certains modèles d'ordinateur sont équipés d'une carte fille POV, installée sur la carte principale. Dans ce cas, le mot de passe est stocké dans la mémoire EEPROM de la carte POV et ne peut pas être effacé. Consultez la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34 pour connaître l'emplacement de la carte POV.

Pour effacer un mot de passe oublié :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 33.
3. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 34.
4. Si nécessaire, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 37 afin de retirer toute carte qui pourrait bloquer l'accès au cavalier d'effacement de CMOS et de reprise.
5. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
6. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».
7. Redémarrez l'ordinateur et laissez-le tourner une dizaine de secondes. Maintenez l'interrupteur d'alimentation enfoncé pendant 5 secondes environ ; l'ordinateur s'éteint.
8. Répétez les étapes 2 à 4 à la page 47.
9. Remettez le cavalier en position standard (broches 1 et 2).
10. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».

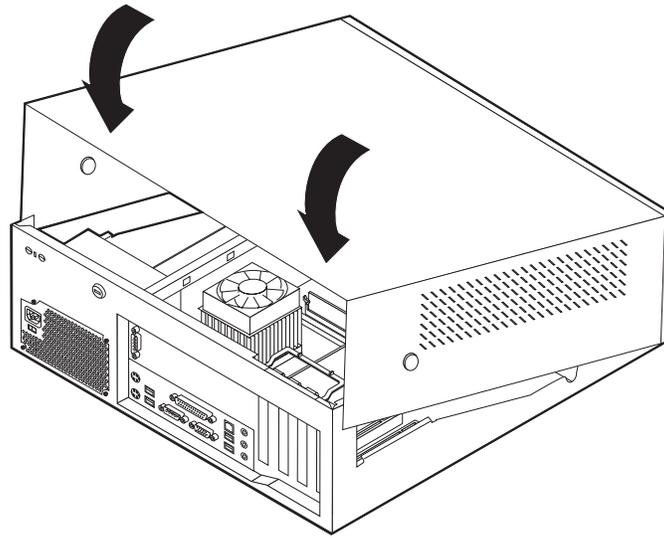
Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les fils téléphoniques et les cordons d'alimentation). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration IBM.

Pour remettre en place le carter et connecter les câbles, procédez comme suit :

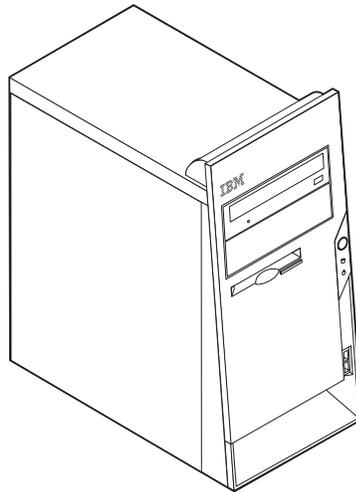
1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du carter.

3. Placez le carter sur le châssis et faites-le pivoter vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Installation des options externes» à la page 30.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Chapitre 3. Types 2296 et 8434



Le présent chapitre décrit les fonctions et options disponibles sur l'ordinateur. Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui ajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Important

Avant d'installer une option, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page v. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Caractéristiques

La présente section décrit les caractéristiques de votre ordinateur et les logiciels préinstallés.

Informations système

Les informations suivantes font référence à de nombreux modèles. Pour plus d'informations concernant un modèle précis, reportez-vous à l'utilitaire de configuration IBM. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Microprocesseur

Processeur Intel Pentium 4 avec 256 ou 512 ko de mémoire cache L2 interne et micro-architecture Intel NetBurst

Mémoire

- Prise en charge de deux modules de mémoire DIMM
- 512 ko de mémoire flash pour les programmes système

Unités internes

- Unité de disquette 3,5 pouces, 1,44 Mo
- Unité de disque dur
- Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM EIDE (sur certains modèles)

Sous-système vidéo

- Technologie de mémoire vidéo dynamique
- Emplacement de carte vidéo AGP (Accelerated Graphics Port) sur la carte principale (sur certains modèles)

Sous-système audio

Sous-système audio Integrated SoundMax 3

Connectivité

- Contrôleur Ethernet Intel intégré 10/100 Mbps supportant la fonction Wake on LAN
- Modem PCI 56K V.90 données/télécopie (sur certains modèles)

Fonctions de gestion du système

- Fonctions RPL (Remote Program Load) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (dans l'utilitaire de configuration IBM, cette fonction est appelée détection d'appel sur le port série pour un modem externe et détection d'appel sur le modem pour un modem interne)
- Administration à distance
- Démarrage automatique
- BIOS et logiciels SM (System Management)
- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST

Fonctions d'entrée-sortie

- Port ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port) à 25 broches
- Deux connecteurs série à deux broches
- Six connecteurs USB à quatre broches (avec prise en charge allant jusqu'à l'USB 2.0)
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Connecteur Ethernet
- Connecteur écran
- Trois connecteurs audio (entrée ligne, sortie ligne et microphone)

Emplacements d'extension

- Quatre baies d'unité
- Trois emplacements de carte PCI 32 bits
- Un port d'extension AGP (Accelerated Graphics Port) (sur certains modèles)

Alimentation

- Alimentation 230 W avec sélecteur de tension manuel
- Commutation automatique 50/60 Hz de la fréquence d'entrée
- Prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation
- Prise en charge de l'interface ACPI

Sécurité

- Mots de passe administrateur et utilisateur
- Support pour l'ajout d'un crochet et d'un câble de verrouillage
- Support pour l'ajout d'un verrou avec câble intégré (voir Access IBM)
- Support d'un cadenas sur le châssis
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, de clavier ou de souris
- Mode de démarrage automatique
- Contrôle d'E-S disquette et disque dur
- Contrôle d'E-S de port série et parallèle
- Profil de sécurité par unité

Logiciels IBM préinstallés

Il se peut que votre ordinateur soit livré avec des logiciels préinstallés. Dans ce cas, un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes sont intégrés.

Systemes d'exploitation préinstallés (varie en fonction du modèle)

Remarque : Tous les pays ne disposent pas de ces systèmes d'exploitation.

- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows XP Home
- Microsoft Windows 2000 Professional

Systemes d'exploitation (compatibilité testée)³

- Microsoft Windows NT Workstation version 4.0
- Microsoft Windows 98 Second Edition (SE)

3. A la date de mise sous presse du présent manuel, les systèmes d'exploitation figurant dans cette liste étaient encore en cours de test de compatibilité. D'autres systèmes d'exploitation peuvent être identifiés comme étant compatibles avec votre PC après la parution de la présente publication. Cette liste n'est donc ni définitive ni exhaustive et est susceptible d'être modifiée. Pour déterminer si la compatibilité d'un système d'exploitation a fait l'objet de tests, consultez le site Web de son fournisseur.

Spécifications

La présente section indique les spécifications physiques de l'ordinateur.

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 398 mm Largeur : 180 mm Profondeur : 402 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 7,6 kg Configuration maximale : 9,97 kg</p> <p>Environnement</p> <p>Température de l'air :</p> <p>Système sous tension : de 10 à 35°C Système hors tension : de 10 à 43°C</p> <p>Altitude maximale : 2 134 m Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.</p> <p>Humidité :</p> <p>Système sous tension : 8 % à 80 % Système hors tension : de 8 % à 80 %</p> <p>Electricité en entrée</p> <p>Tension en entrée :</p> <p>Plage basse :</p> <p>Minimum : 90 V ca Maximum : 180 V ca Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimum : 137 V ca Maximum : 265 V ca Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Configuration du sélecteur de tension : 230 V ca</p> <p>Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA Configuration maximale : 0,30 kVA</p> <p>Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.</p>	<p>Dissipation thermique approximative en BTU par heure :</p> <p>Configuration minimale : 257 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 785 BTU/h (230 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p>Environ 0,68 mètres cubes par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Pour les microprocesseurs dont la fréquence est inférieure à 2,8 GHz :</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation : Inactif : 28 dBA En fonction : 35 dBA</p> <p>En position de proximité (1 mètre) : Inactif : 25 dBA En fonction : 33 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4 bels En fonction : 4,7 bels</p> <p>Pour les microprocesseurs dont la fréquence est supérieure ou égale à 2,8 GHz :</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation : Inactif : 33 dBA En fonction : 35 dBA</p> <p>En position de proximité (1 mètre) : Inactif : 30 dBA En fonction : 33 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4,4 bels En fonction : 4,7 bels</p> <p>Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.</p>
--	---

Options disponibles

Il est possible d'installer les options suivantes :

- Options externes
 - Périphériques parallèles, tels que des imprimantes ou des unités externes
 - Périphériques série, tels que des modems externes et des appareils photo numériques
 - Périphériques audio, par exemple haut-parleurs externes pour le système audio
 - Périphériques USB, tels que des imprimantes, des manettes de jeux ou des scanners
 - Dispositif de sécurité
 - Ecrans
- Options internes
 - Mémoire système (barrettes DIMM)
 - Cartes PCI
 - Cartes AGP (Accelerated Graphics Port)
 - Unités internes, telles que :
 - Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM
 - Disque dur
 - Unités de disquette et autres unités de stockage sur support amovible

Vous trouverez sur le Web, aux adresses suivantes, les toutes dernières informations relatives aux options qu'il est possible d'installer :

- <http://www.ibm.com/pc/us/options/>
- <http://www.ibm.com/pc/support/>

Vous pouvez également obtenir ces informations en appelant les numéros de téléphone suivants :

- Aux Etats-Unis, appelez le 1 800 IBM2YOU (1 800 426-2968), votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial.
- Au Canada, appelez le 1-800-565-3344 ou le 1-800-IBM-4YOU.
- Dans les autres pays, appelez votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial IBM.

Outils nécessaires

Pour installer certaines options, vous aurez besoin d'un tournevis à lame plate. D'autres outils peuvent s'avérer nécessaires pour certains équipements. (Reportez-vous aux instructions accompagnant ces équipements.)

Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique

Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants et à l'équipement supplémentaire de votre ordinateur.

Lorsque vous ajoutez un nouveau matériel, *n'ouvrez pas* son emballage antistatique tant que vous n'y êtes pas invité par la procédure d'installation.

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

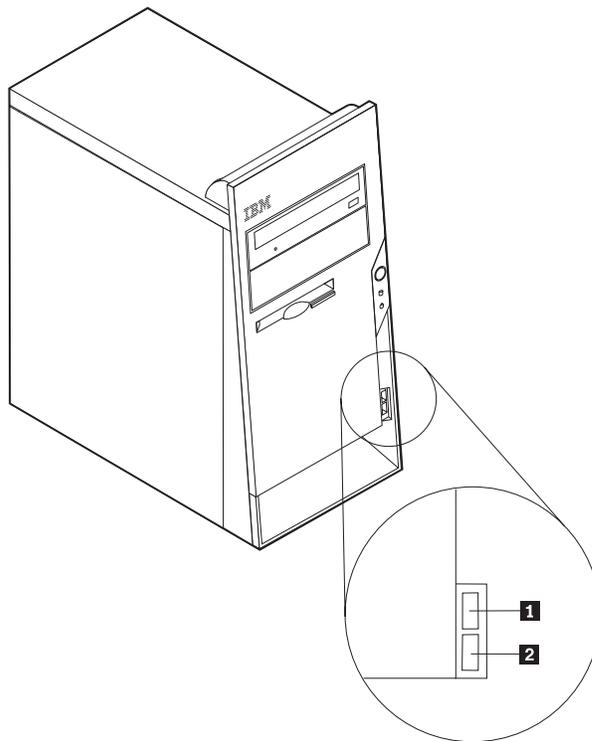
- Limitez vos mouvements, car ceux-ci provoquent une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Saisissez par les côtés les cartes et les modules de mémoire. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les composants.
- Lorsque vous installez un nouvel équipement, 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 permet de décharger l'électricité statique présente sur l'emballage et dans votre corps.
- Lorsque cela est possible, retirez le matériel de son emballage antistatique au dernier moment et installez-le directement dans l'ordinateur, sans le poser. Sinon, vous devez le poser par dessus son emballage antistatique, sur une surface plane et lisse.
- Ne posez pas l'option sur le carter de l'ordinateur ni sur toute autre surface métallique.

Installation des options externes

Cette section présente les différents connecteurs externes situés sur l'ordinateur, auxquels vous pouvez connecter des options externes, par exemple des haut-parleurs externes, une imprimante ou un scanner. Pour certaines options externes, outre la connexion physique, vous devez installer des logiciels supplémentaires. Lorsque vous installez une option externe, reportez-vous à la présente section pour identifier le connecteur requis, puis aux instructions sur l'option concernée pour effectuer la connexion et installer les logiciels et les pilotes nécessaires.

Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

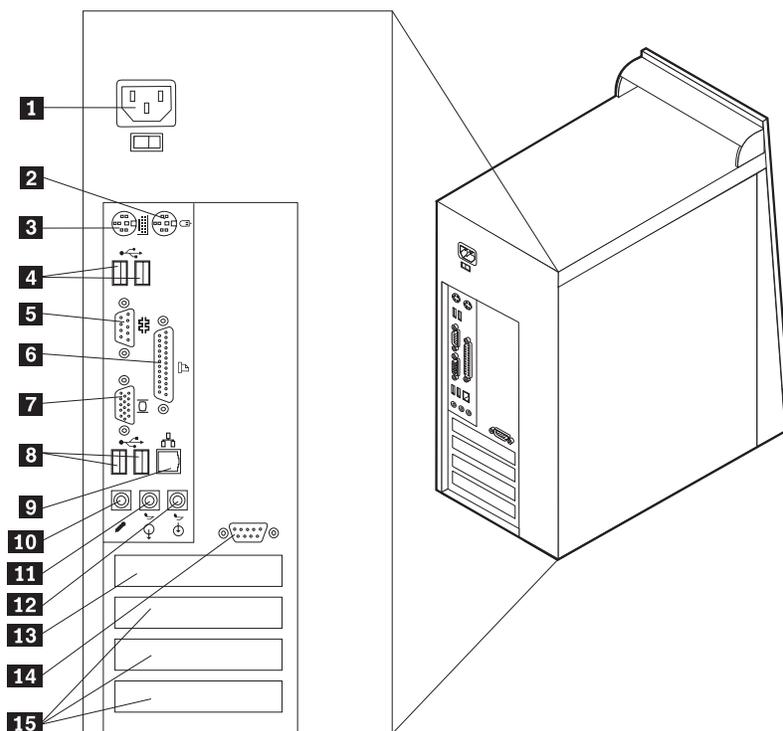
L'illustration suivante indique l'emplacement des ports USB à l'avant de l'ordinateur.



- 1** Port USB
- 2** Port USB

Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur.



- | | | | |
|----------|---------------------------|-----------|--|
| 1 | Connecteur d'alimentation | 9 | Connecteur Ethernet |
| 2 | Port souris | 10 | Port micro |
| 3 | Port clavier | 11 | Sortie audio |
| 4 | Ports USB | 12 | Entrée audio |
| 5 | Port série | 13 | Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) |
| 6 | Port parallèle | 14 | Port série |
| 7 | Connecteur écran | 15 | Emplacements PCI (sur certains modèles, d'autres périphériques, tels qu'un modem, peuvent être installés ici.) |
| 8 | Ports USB | | |

Remarque : Certains connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont pourvus d'icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l'ordinateur.

Connecteur	Description
Port souris	Permet de connecter une souris, une boule de commande ou un autre périphérique de pointage utilisant un connecteur de souris standard.
Port clavier	Permet de connecter un clavier utilisant un connecteur de clavier standard.
Ports USB	Permettent de connecter un périphérique pour lequel une connexion USB (Universal Serial Bus) est nécessaire, par exemple une imprimante ou un scanner USB. Si vous utilisez plus de six périphériques USB, vous pouvez vous procurer un concentrateur USB pour connecter les périphériques USB supplémentaires.
Port connecteur	Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou tout autre périphérique utilisant un port série à 9 broches.
Port parallèle	Permet de connecter une imprimante parallèle, un scanner parallèle ou tout autre périphérique pour lequel une connexion parallèle à 25 broches est nécessaire.
Connecteur Ethernet	Permet de brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Remarque : Pour faire fonctionner l'ordinateur dans les limites de la norme FCC Classe B, utilisez un câble Ethernet de catégorie 5.
Port micro	Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou d'autres sons sur le disque dur si vous utilisez un logiciel de reconnaissance vocale.
Sortie audio	Permet d'envoyer les signaux audio de l'ordinateur aux périphériques externes, tels que des haut-parleurs stéréo avec amplificateurs intégrés, un casque d'écoute, un clavier multimédia, ou au connecteur d'entrée audio sur un système stéréo ou sur un autre périphérique d'enregistrement externe.
Entrée audio	Permet de recevoir des signaux audio d'un périphérique audio externe, par exemple un système stéréo. Lorsque vous connectez un périphérique audio externe, un câble est branché entre le connecteur de sortie audio du périphérique et le connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.

Obtention de pilotes de périphériques

Vous pouvez vous procurer sur le Web les pilotes pour les systèmes d'exploitation non préinstallés en vous connectant à l'adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Les fichiers README fournis avec ces pilotes contiennent les instructions d'installation.

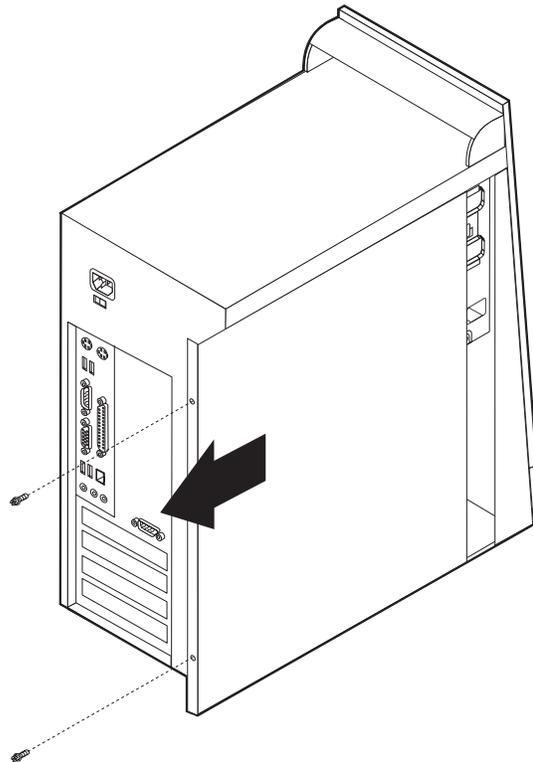
Retrait du carter

Important

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page v et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 53 avant de retirer le carter.

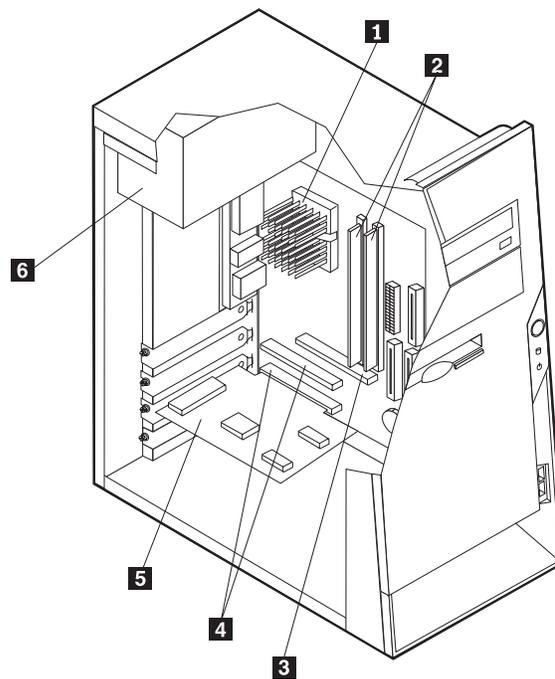
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).
4. Retirez les vis situées à l'arrière du carter gauche et faites glisser le carter vers l'arrière afin de l'ôter.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.

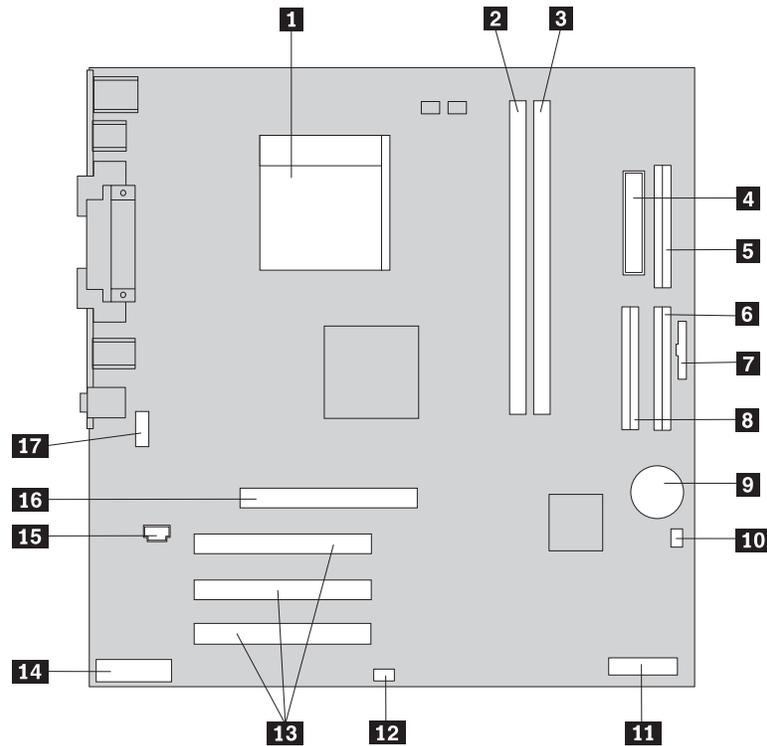


- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Microprocesseur et dissipateur thermique | 4 Emplacements PCI |
| 2 Barrettes DIMM | 5 Carte PCI |
| 3 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) | 6 Bloc d'alimentation |

Identification des composants de la carte principale

La carte principale (également appelée *carte mère*) 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 installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

L'illustration suivante indique l'emplacement des composants sur la carte principale.



- | | |
|---|--|
| 1 Microprocesseur | 10 Cavalier d'effacement de CMOS et de reprise |
| 2 Connecteur DIMM 1 | 11 Carte POV (sur certains modèles) |
| 3 Connecteur DIMM 2 | 12 Connecteur de la diode SCSI |
| 4 Connecteur d'alimentation | 13 Emplacements PCI |
| 5 Connecteur de l'unité de disquette | 14 Connecteur de la sortie audio du panneau frontal |
| 6 Connecteur IDE primaire | 15 Connecteur audio de l'unité de CD-ROM |
| 7 Connecteur du panneau frontal | 16 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 17 Port série |
| 9 Pile | |

Installation mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 2 Go de mémoire système.

Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

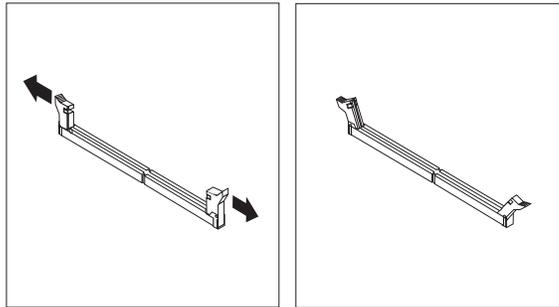
- Traitez chaque connecteur de mémoire système l'un après l'autre en commençant par le connecteur DIMM 1.
- Use 2.5 V, 184-pin, 266 MHz double data rate synchronous dynamic random access memory (DDR SDRAM).

- N'utilisez que des barrettes DIMM de 128 Mo, 256 Mo, 512 Mo ou 1 Go (le cas échéant), que vous pouvez combiner à votre gré.
- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

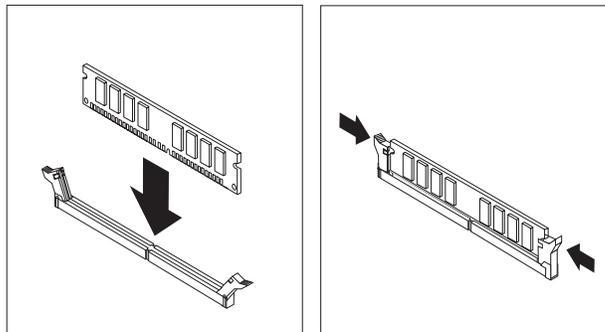
Remarque : Seules des barrettes DIMM DDR SDRAM peuvent être utilisées.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 58.
2. Vous devrez peut-être retirer une carte pour accéder aux emplacements DIMM. Reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 62.
3. Identifiez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59.
4. Ouvrez les crochets de retenue.



5. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

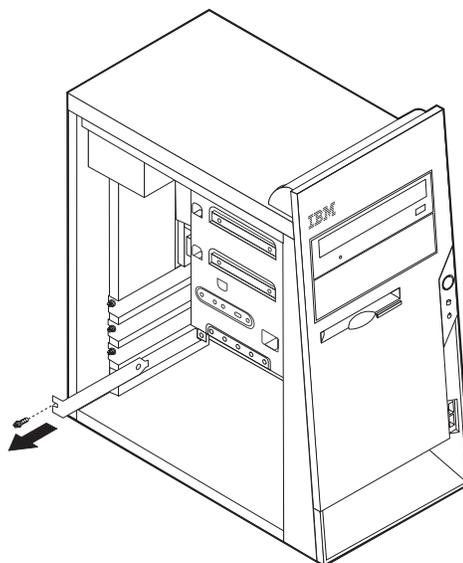
- Remettez en place les cartes que vous avez retirées.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 71.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes. Votre ordinateur est équipé de trois emplacements d'extension destinés aux cartes PCI. Un emplacement, utilisé pour une carte AGP, est disponible sur certains modèles. La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 228 mm.

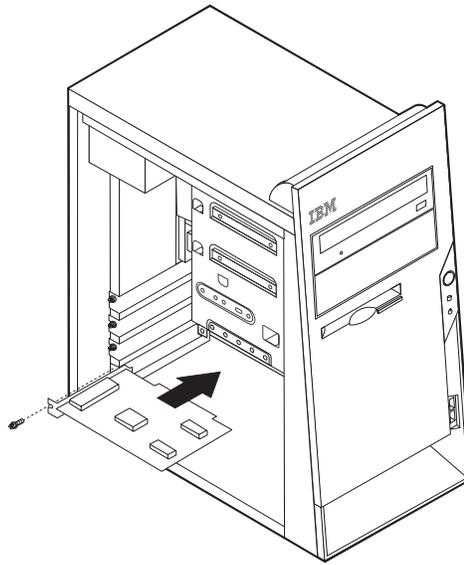
Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 58.
2. Retirez le cache de l'emplacement de carte approprié.



3. Sortez la carte de son emballage antistatique.
4. Installez la carte dans l'emplacement approprié de la carte principale.

5. Assurez le cache à l'aide de la vis, comme illustré.



Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 71.

Installation d'unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d'autres types de support. Voici quelques-unes des différentes unités susceptibles de venir compléter votre ordinateur :

- Unités de disque dur
- Unités de CD ou unité de DVD-ROM
- Unités de support amovible

Remarque : Ces unités sont également appelées unités IDE (Integrated Drive Electronics).

Les unités internes s'installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l'on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d'unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

Spécification des unités

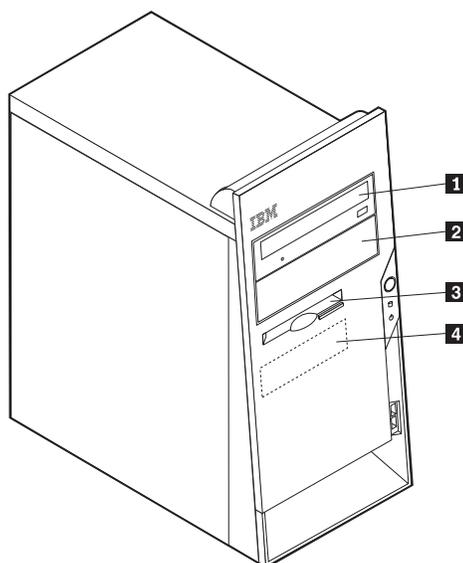
Votre ordinateur est livré avec ces unités préinstallées :

- une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 1

- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 4

Les baies dépourvues d'unité sont dotées d'une plaque antistatique et d'un obturateur.

L'illustration suivante indique l'emplacement des différentes baies.



Le tableau suivant décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale.

1 Baie 1 - Hauteur maximale : 43 mm	unité de CD-ROM ou de DVD-ROM (préinstallée sur certains modèles)
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 43 mm	unité de disque dur 5 pouces 1/4 unité de disque dur 3 pouces 1/2 (requiert un rail de montage)
3 Baie 3 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de CD-ROM unité de DVD-ROM unité de disquette 3 pouces 1/2 (préinstallée)
4 Baie 4 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de disque dur 3,5 pouces

Remarques :

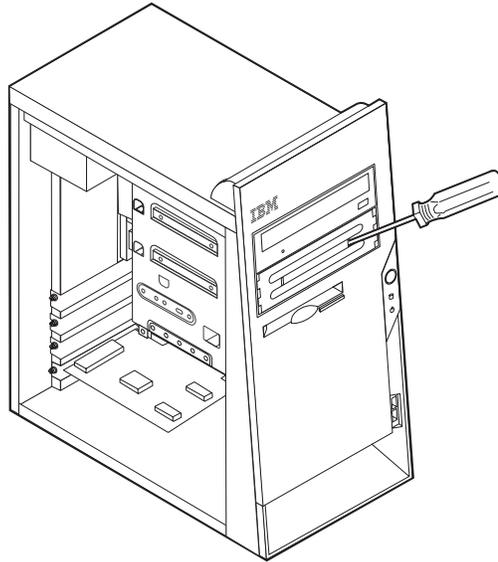
1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 43 mm.
2. Installez les unités à support amovible (bande ou CD) dans les baies accessibles (baie 1 ou 2).

Installation d'une unité

Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 58.
2. Si votre ordinateur est équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il vous faudra en retirer les cordons d'alimentation et les câbles d'interface.
3. Retirez l'obturateur de baie en insérant un tournevis à lame plate sous son extrémité de façon à le dégager doucement.

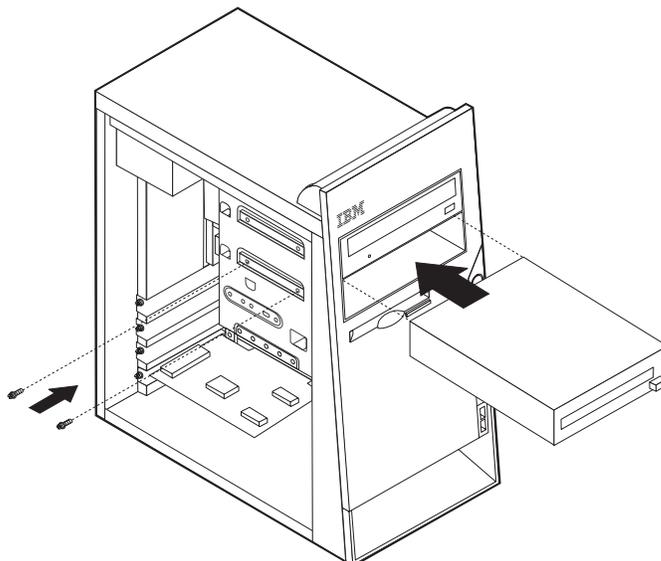
4. Retirez la plaque métallique de l'unité en insérant un tournevis à lame plate dans l'un de ses emplacements de façon à la déloger doucement.



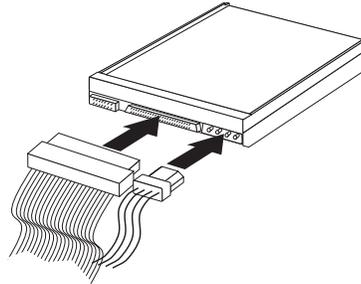
5. Assurez-vous que l'unité que vous installez est correctement définie en tant qu'unité principale ou secondaire.
 - S'il s'agit de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, optez pour l'unité principale.
 - Dans le cas d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.
 - Dans le cas d'une unité de disque dur supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.

Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d'informations sur le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire.

6. Installez l'unité dans la baie. Alignez les orifices et fixez les deux vis pour assurer l'unité.



7. Une unité de disque dur est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale.



Les étapes permettant de connecter une unité varient selon le type du périphérique. Utilisez l'une des procédures ci-dessous pour connecter votre unité.

Connexion de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM

1. Localisez le câble d'interface à trois connecteurs fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
2. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59.
3. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur l'unité et l'autre sur le connecteur IDE secondaire, sur la carte principale. Pour réduire les parasites, utilisez uniquement les connecteurs situés à l'extrémité du câble.
4. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.
5. S'il y a lieu, connectez le câble audio à l'unité de CD-ROM et à la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59.

Connexion d'une unité de CD-ROM ou DVD-ROM ou d'une unité de disque dur supplémentaire

Vous pouvez relier une unité supplémentaire au connecteur IDE primaire ou secondaire.

1. Localisez un connecteur IDE disponible sur le câble d'interface à trois connecteurs relié au connecteur IDE primaire ou secondaire sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59.
2. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d'interface à la nouvelle unité.
3. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.

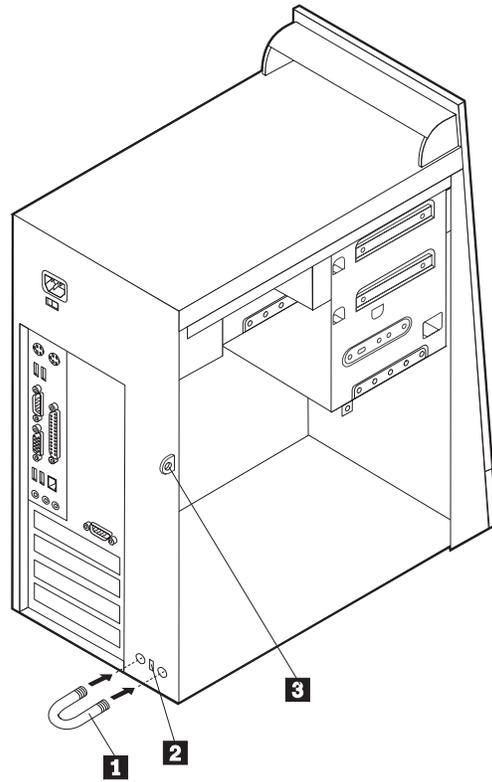
Installation des dispositifs de sécurité

Pour empêcher les vols de matériel et les accès non autorisés à votre ordinateur, différentes options de verrouillage de sécurité sont disponibles. Les sections suivantes vous aident à identifier et installer les différents types de verrous pouvant être disponibles pour votre ordinateur. Outre les verrous physiques, vous pouvez empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur en installant un verrou logiciel bloquant le clavier et exigeant un mot de passe.

Vérifiez que tous les câbles de sécurité que vous installez n'interfèrent pas avec d'autres câbles de l'ordinateur.

Identification des verrous de sécurité

L'illustration suivante indique l'emplacement des dispositifs de sécurité à l'arrière de l'ordinateur.



- 1** Crochet de sécurité en U
- 2** Verrou avec câble intégré
- 3** Anneau pour cadenas

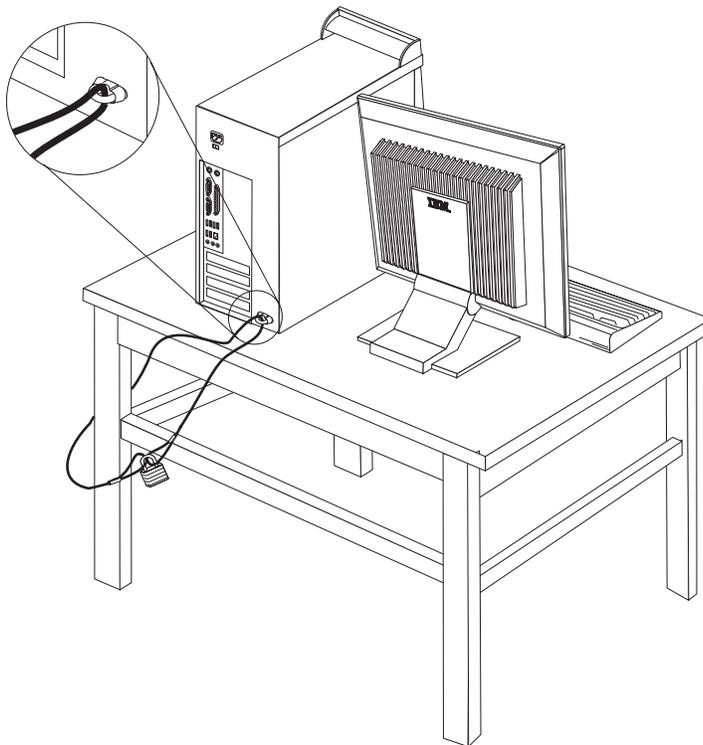
Crochet de sécurité en U

A l'aide d'un crochet de sécurité en U de 5 mm, d'un câble de sécurité en acier et d'un cadenas, vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache non permanent. Les ordinateurs conçus pour accueillir un crochet de sécurité en U sont équipés d'ouvertures à l'arrière du boîtier.

Pour installer le crochet en U :

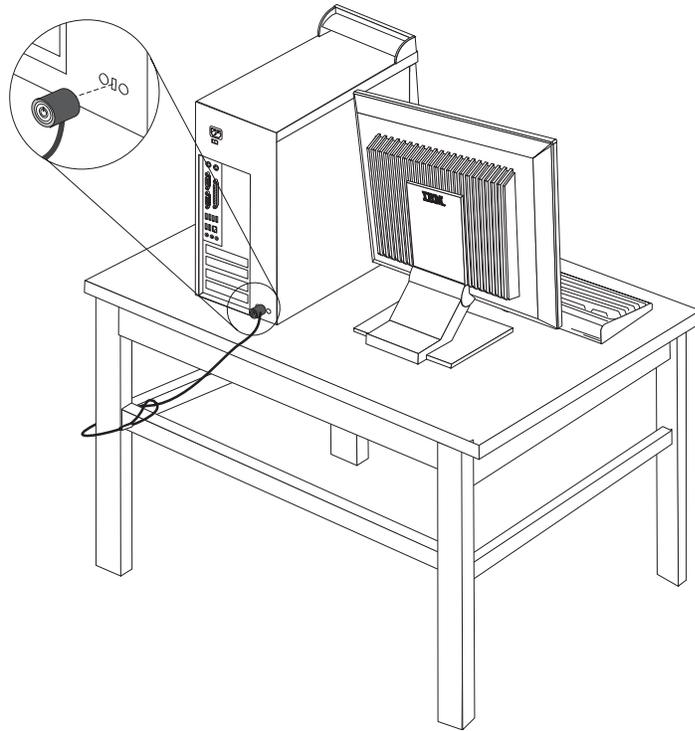
1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 58.
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.
4. Remettez en place le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 71.

5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui ne fait pas partie de la structure même du bâtiment ou qui n'y est pas fixé de façon définitive. Liez ensuite les deux extrémités du câble à un verrou.



Verrou avec câble intégré

A l'aide d'un verrou avec câble intégré (parfois désigné sous le terme de verrou Kensington), vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache 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 s'agit du même type de verrou que celui utilisé sur la plupart des ordinateurs portables. Vous pouvez commander un verrou avec câble directement auprès d'IBM. Entrez l'adresse <http://www.pc.ibm.com/support> et recherchez le terme *Kensington*.



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, IBM Setup Utility. Lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension, vous êtes invité à entrer le mot de passe pour déverrouiller le clavier afin de pouvoir l'utiliser.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 71.

Remplacement de la pile

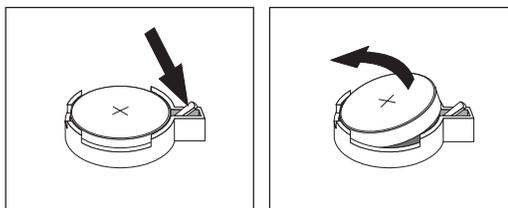
L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèles). Une pile conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite normalement aucun entretien particulier ni chargement, mais doit être remplacée lorsque sa charge diminue. 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.

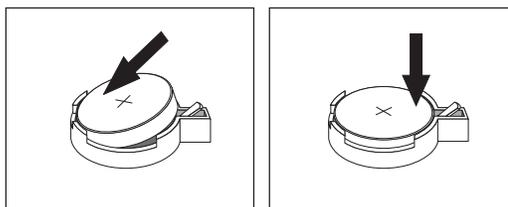
Pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la pile, reportez-vous à la section «Pile au lithium» à la page v.

Pour changer la pile, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Débranchez le cordon d'alimentation et retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 58.
3. Identifiez la pile. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59.
4. Si nécessaire, retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès à la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 62.
5. Retirez la pile usagée.



6. Installez la nouvelle pile.



7. Remettez en place les cartes que vous avez retirées pour accéder à la pile. Pour consulter les instructions de remplacement des cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 62.
8. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 71.

Remarque : Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois, il est possible qu'un message d'erreur s'affiche, Ceci est normal après le remplacement de la pile.

9. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.

10. L'utilitaire de configuration IBM vous permet de définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe.

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

Utilisez la présente section si vous avez perdu ou oublié le mot de passe. Pour plus d'informations sur les mots de passe oubliés ou perdus, consultez Access IBM.

Remarque : Certains modèles d'ordinateur sont équipés d'une carte fille POV, installée sur la carte principale. Dans ce cas, le mot de passe est stocké dans la mémoire EEPROM de la carte POV et ne peut pas être effacé. Consultez la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59 pour connaître l'emplacement de la carte POV.

Pour effacer un mot de passe oublié :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 58.
3. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 59.
4. Si nécessaire, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 62 afin de retirer toute carte qui pourrait bloquer l'accès au cavalier d'effacement de CMOS et de reprise.
5. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
6. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».
7. Redémarrez l'ordinateur et laissez-le tourner une dizaine de secondes. Maintenez l'interrupteur d'alimentation enfoncé pendant 5 secondes environ ; l'ordinateur s'éteint.
8. Répétez les étapes 2 à 4 à la page 71.
9. Remettez le cavalier en position standard (broches 1 et 2).
10. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».

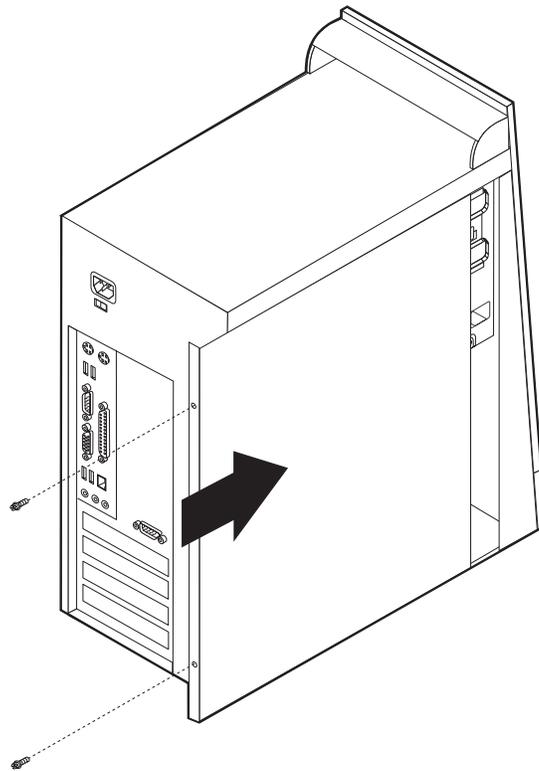
Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les fils téléphoniques et les cordons d'alimentation). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration IBM.

Pour remettre en place le carter et connecter 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. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du carter.

3. Placez le carter sur le châssis de sorte que ce dernier s'engage correctement sur les rails de guidage supérieurs et inférieurs du carter, puis poussez le carter en position fermée. Insérez les vis assurant le carter.

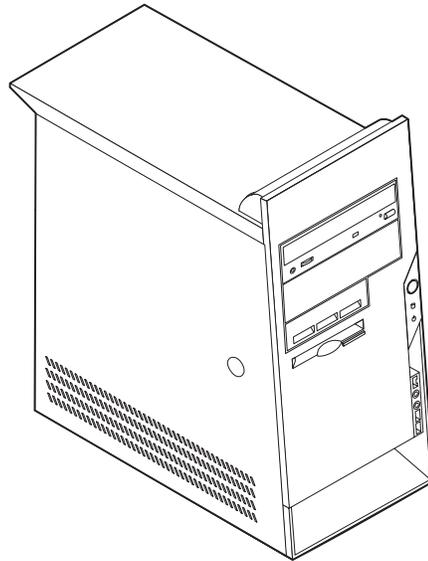


4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Installation des options externes» à la page 54.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Important :

La première fois que vous branchez le cordon d'alimentation, l'ordinateur semble se mettre sous tension pendant quelques secondes, puis à nouveau hors tension. Il s'agit d'une séquence normale qui permet l'initialisation de l'ordinateur.

Chapitre 4. Types 8198 et 8199



Le présent chapitre décrit les fonctions et options disponibles sur l'ordinateur. Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui ajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Important

Avant d'installer une option, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page v. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Caractéristiques

La présente section décrit les caractéristiques de votre ordinateur et les logiciels préinstallés.

Informations système

Les informations suivantes font référence à de nombreux modèles. Pour plus d'informations concernant un modèle précis, reportez-vous à l'utilitaire de configuration IBM. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Microprocesseur

Processeur Intel Pentium 4 avec 256 ou 512 ko de mémoire cache L2 interne et micro-architecture Intel NetBurst

Mémoire

- Prise en charge de deux modules de mémoire DIMM
- 512 ko de mémoire flash pour les programmes système

Unités internes

- Unité de disquette 3,5 pouces, 1,44 Mo
- Unité de disque dur
- Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM EIDE (sur certains modèles)

Sous-système vidéo

- Technologie de mémoire vidéo dynamique
- Emplacement de carte vidéo AGP (Accelerated Graphics Port) sur la carte principale (sur certains modèles)

Sous-système audio

Sous-système audio Integrated SoundMax 3

Connectivité

- Contrôleur Ethernet Intel intégré 10/100 Mbps supportant la fonction Wake on LAN
- Modem PCI 56K V.90 données/télécopie (sur certains modèles)

Fonctions de gestion du système

- Fonctions RPL (Remote Program Load) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (dans l'utilitaire de configuration IBM, cette fonction est appelée détection d'appel sur le port série pour un modem externe et détection d'appel sur le modem pour un modem interne)
- Administration à distance
- Démarrage automatique
- BIOS et logiciels SM (System Management)
- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST

Fonctions d'entrée-sortie

- Port ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port) à 25 broches
- Deux connecteurs série à deux broches
- Six connecteurs USB à quatre broches (avec prise en charge allant jusqu'à l'USB 2.0)
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Connecteur Ethernet
- Connecteur écran
- Trois connecteurs audio (entrée ligne, sortie ligne et microphone)

Emplacements d'extension

- Cinq baies d'unité
- Trois emplacements de carte PCI 32 bits
- Un port d'extension AGP (Accelerated Graphics Port) (sur certains modèles)

Alimentation

- Alimentation 230 W avec sélecteur de tension manuel
- Commutation automatique 50/60 Hz de la fréquence d'entrée
- Prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation
- Prise en charge de l'interface ACPI

Sécurité

- Mots de passe administrateur et utilisateur
- Support pour l'ajout d'un crochet et d'un câble de verrouillage
- Support pour l'ajout d'un verrou avec câble intégré
- Support d'un cadenas sur le châssis
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, de clavier ou de souris
- Mode de démarrage automatique
- Contrôle d'E-S disquette et disque dur
- Contrôle d'E-S de port série et parallèle
- Profil de sécurité par unité

Logiciels IBM préinstallés

Il se peut que votre ordinateur soit livré avec des logiciels préinstallés. Dans ce cas, un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes sont intégrés.

Systemes d'exploitation préinstallés (varie en fonction du modèle)

Remarque : Tous les pays ne disposent pas de ces systèmes d'exploitation.

- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows XP Home
- Microsoft Windows 2000 Professional

Systemes d'exploitation (compatibilité testée)⁴

- Microsoft Windows NT Workstation version 4.0
- Microsoft Windows 98 Second Edition (SE)

4. A la date de mise sous presse du présent manuel, les systèmes d'exploitation figurant dans cette liste étaient encore en cours de test de compatibilité. D'autres systèmes d'exploitation peuvent être identifiés comme étant compatibles avec votre PC après la parution de la présente publication. Cette liste n'est donc ni définitive ni exhaustive et est susceptible d'être modifiée. Pour déterminer si la compatibilité d'un système d'exploitation a fait l'objet de tests, consultez le site Web de son fournisseur.

Spécifications

La présente section indique les spécifications physiques de l'ordinateur.

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 413 mm Largeur : 191 mm Profondeur : 406 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 9,1 kg Configuration maximale : 11,4 kg</p> <p>Environnement</p> <p>Température de l'air :</p> <p>Système sous tension : de 10 à 35°C Système hors tension : de 10 à 43°C</p> <p>Altitude maximale : 2 134 m Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.</p> <p>Humidité :</p> <p>Système sous tension : 8 % à 80 % Système hors tension : de 8 % à 80 %</p> <p>Electricité en entrée</p> <p>Tension en entrée :</p> <p>Plage basse :</p> <p>Minimum : 90 V ca Maximum : 180 V ca</p> <p>Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimum : 137 V ca Maximum : 265 V ca</p> <p>Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Configuration du sélecteur de tension : 230 V ca</p> <p>Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA Configuration maximale : 0,3 kVA</p> <p>Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.</p>	<p>Dissipation thermique approximative en BTU par heure :</p> <p>Configuration minimale : 257 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 785 BTU/h (230 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p>Environ 0,68 mètres cubes par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation :</p> <p>Inactif : 28 dBA En fonction : 30 dBA</p> <p>En position de proximité (1 mètre) :</p> <p>Inactif : 26 dBA En fonction : 29 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4,1 bels En fonction : 4,3 bels</p> <p>Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.</p>
---	---

Options disponibles

Il est possible d'installer les options suivantes :

- Options externes
 - Périphériques parallèles, tels que des imprimantes ou des unités externes
 - Périphériques série, tels que des modems externes et des appareils photo numériques
 - Périphériques audio, par exemple haut-parleurs externes pour le système audio
 - Périphériques USB, tels que des imprimantes, des manettes de jeux ou des scanners
 - Dispositif de sécurité
 - Ecrans
 - Dispositifs IEEE 1394 (carte IEEE 1394 nécessaire)
- Options internes
 - Mémoire système (barrettes DIMM)
 - Cartes PCI
 - Cartes AGP (Accelerated Graphics Port)
 - Unités internes, telles que :
 - Unité de CD-ROM et unité de DVD-ROM
 - Unité de disque dur
 - Unités de disquette et autres unités de stockage sur support amovible

Vous trouverez sur le Web, aux adresses suivantes, les toutes dernières informations relatives aux options qu'il est possible d'installer :

- <http://www.ibm.com/pc/us/options/>
- <http://www.ibm.com/pc/support/>

Vous pouvez également obtenir ces informations en appelant les numéros de téléphone suivants :

- Aux Etats-Unis, appelez le 1 800 IBM2YOU (1 800 426-2968), votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial.
- Au Canada, appelez le 1-800-565-3344 ou le 1-800-IBM-4YOU.
- Dans les autres pays, appelez votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial IBM.

Outils nécessaires

Pour installer certaines options, vous aurez besoin d'un tournevis à lame plate. D'autres outils peuvent s'avérer nécessaires pour certains équipements. (Reportez-vous aux instructions accompagnant ces équipements.)

Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique

Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants et à l'équipement supplémentaire de votre ordinateur.

Lorsque vous ajoutez un nouveau matériel, *n'ouvrez pas* son emballage antistatique tant que vous n'y êtes pas invité par la procédure d'installation.

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

- Limitez vos mouvements, car ceux-ci provoquent une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Saisissez par les côtés les cartes et les modules de mémoire. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les composants.
- Lorsque vous installez un nouvel équipement, 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 permet de décharger l'électricité statique présente sur l'emballage et dans votre corps.
- Lorsque cela est possible, retirez le matériel de son emballage antistatique au dernier moment et installez-le directement dans l'ordinateur, sans le poser. Sinon, vous devez le poser par dessus son emballage antistatique, sur une surface plane et lisse.
- Ne posez pas l'option sur le carter de l'ordinateur ni sur toute autre surface métallique.

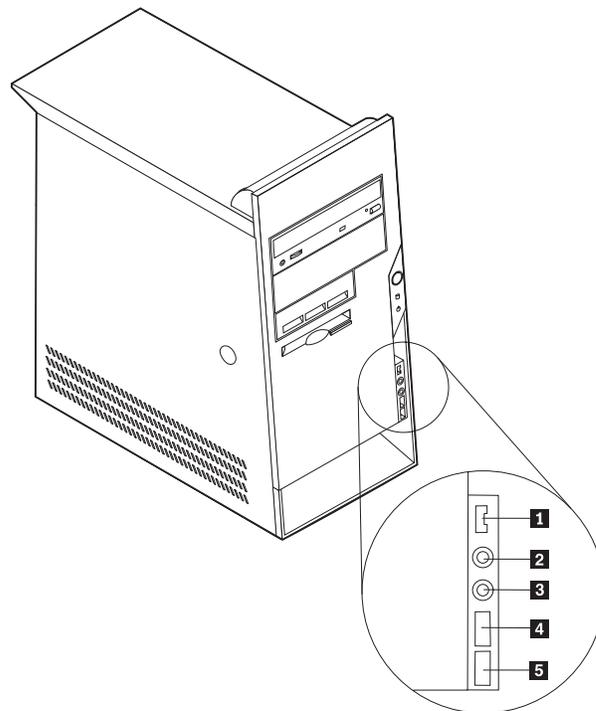
Installation des options externes

Cette section présente les différents connecteurs externes situés sur l'ordinateur, auxquels vous pouvez connecter des options externes, par exemple des haut-parleurs externes, une imprimante ou un scanner. Pour certaines options externes, outre la connexion physique, vous devez installer des logiciels supplémentaires. Lorsque vous installez une option externe, reportez-vous à la présente section pour identifier le connecteur requis, puis aux instructions sur l'option concernée pour effectuer la connexion et installer les logiciels et les pilotes nécessaires.

Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur.

Remarque : Tous les modèles ne possèdent pas les connecteurs suivants.



1 Connecteur IEEE 1394

2 Port micro

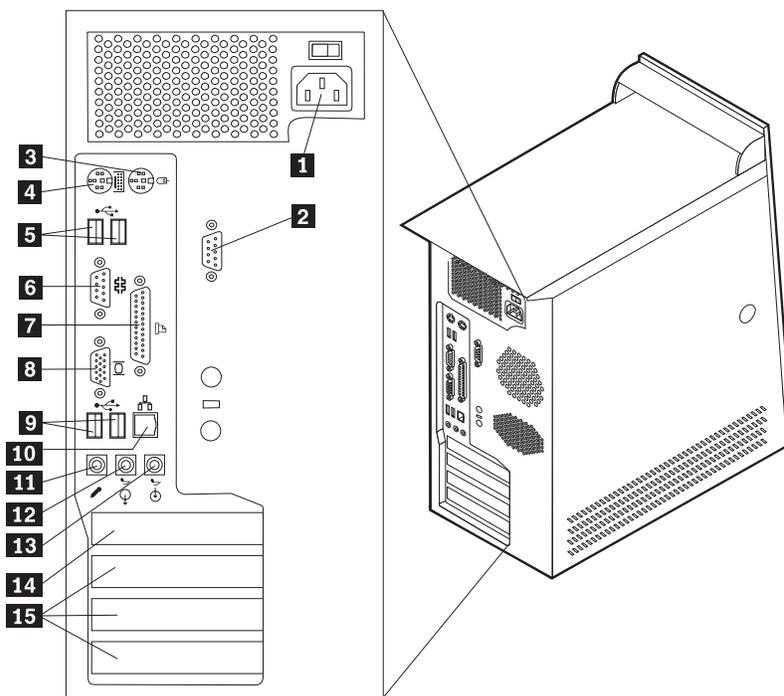
3 Prise casque

4 Port USB

5 Port USB

Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur.



1 Connecteur d'alimentation

2 Port série

3 Port souris

4 Port clavier

5 Ports USB

6 Port série

7 Port parallèle

8 Connecteur d'écran VGA

9 Ports USB

10 Connecteur Ethernet

11 Port microphone

12 Connecteur de sortie audio

13 Connecteur d'entrée audio

14 Emplacement carte AGP

15 Emplacements PCI

Remarque : Certains connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont pourvus d'icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l'ordinateur.

Connecteur	Description
Port série	Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou tout autre périphérique utilisant un port série à 9 broches.
Port souris	Permet de connecter une souris, une boule de commande ou un autre périphérique de pointage utilisant un connecteur de souris standard.
Port clavier	Permet de connecter un clavier utilisant un connecteur de clavier standard.
ports USB	Permettent de connecter un périphérique pour lequel une connexion USB (Universal Serial Bus) est nécessaire, par exemple une imprimante ou un scanner USB. Si vous utilisez plus de six périphériques USB, vous pouvez vous procurer un concentrateur USB pour connecter les périphériques USB supplémentaires.
Port parallèle	Permet de connecter une imprimante parallèle, un scanner parallèle ou tout autre périphérique pour lequel une connexion parallèle à 25 broches est nécessaire.
Connecteur Ethernet	Permet de brancher un câble Ethernet pour un réseau local. Remarque : Pour faire fonctionner l'ordinateur dans les limites de la norme FCC Classe B, utilisez un câble Ethernet de catégorie 5.
Port micro	Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou d'autres sons sur le disque dur si vous utilisez un logiciel de reconnaissance vocale.
Sortie audio	Permet d'envoyer les signaux audio de l'ordinateur aux périphériques externes, tels que des haut-parleurs stéréo avec amplificateurs intégrés, un casque d'écoute, un clavier multimédia, ou au connecteur d'entrée audio sur un système stéréo ou sur un autre périphérique d'enregistrement externe.
Entrée audio	Permet de recevoir des signaux audio d'un périphérique audio externe, par exemple un système stéréo. Lorsque vous connectez un périphérique audio externe, un câble est branché entre le connecteur de sortie audio du périphérique et le connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.

Obtention de pilotes de périphériques

Vous pouvez vous procurer sur le Web les pilotes pour les systèmes d'exploitation non préinstallés en vous connectant à l'adresse <http://www.ibm.com/pc/support/>. Les fichiers README fournis avec ces pilotes contiennent les instructions d'installation.

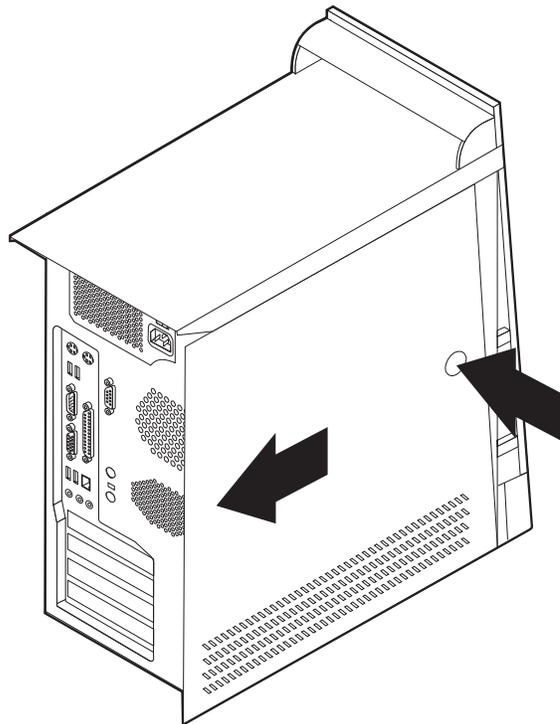
Retrait du carter

Important

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page v et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 77 avant de retirer le carter.

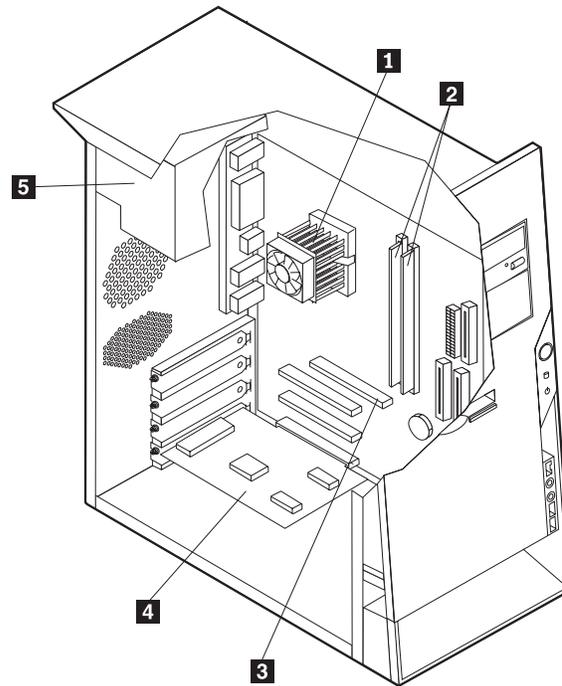
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).
4. Appuyez sur le bouton de libération du carter, sur la face gauche de celui-ci, et retirez le carter.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.



1 Microprocesseur et dissipateur thermique

2 Barrettes DIMM

3 Emplacement carte AGP

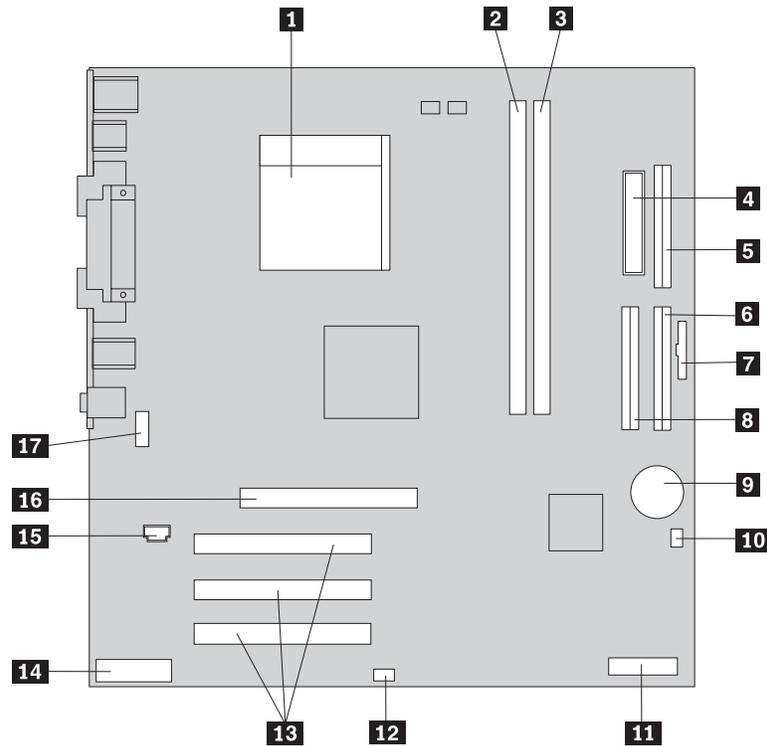
4 Carte PCI

5 Bloc d'alimentation

Identification des composants de la carte principale

La carte principale (également appelée *carte mère*) 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 installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

L'illustration suivante indique l'emplacement des composants sur la carte principale.



- | | |
|---|--|
| 1 Microprocesseur | 10 Cavalier d'effacement de CMOS et de reprise |
| 2 Connecteur DIMM 1 | 11 Carte POV (sur certains modèles) |
| 3 Connecteur DIMM 2 | 12 Connecteur de la diode SCSI |
| 4 Connecteur d'alimentation | 13 Emplacements PCI |
| 5 Connecteur de l'unité de disquette | 14 Connecteur de la sortie audio du panneau frontal |
| 6 Connecteur IDE primaire | 15 Connecteur audio de l'unité de CD-ROM |
| 7 Connecteur du panneau frontal | 16 Emplacement de la carte AGP (sur certains modèles) |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 17 Port série |
| 9 Pile | |

Installation mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 2 Go de mémoire système.

Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

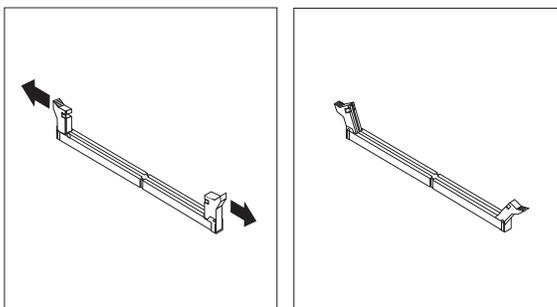
- Traitez chaque connecteur de mémoire système l'un après l'autre en commençant par le connecteur DIMM 1.
- Utilisez de la mémoire DDR SDRAM de 2,5 V à 184 broches, 266 MHz.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 128 Mo, 256 Mo, 512 Mo ou 1 Go (le cas échéant), que vous pouvez combiner à votre gré.

- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

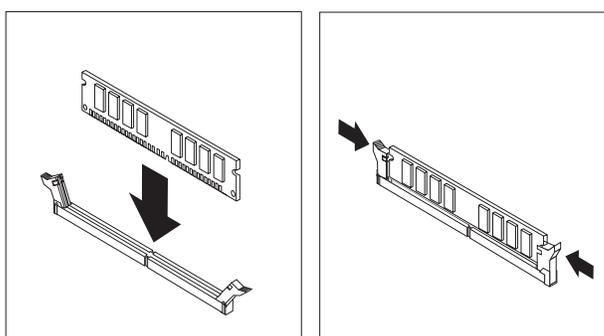
Remarque : Seules des barrettes DIMM DDR SDRAM peuvent être utilisées.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 82.
2. Vous devrez peut-être retirer une carte pour accéder aux emplacements DIMM. Reportez-vous à la section «Installation de cartes».
3. Identifiez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83.
4. Ouvrez les crochets de retenue.



5. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

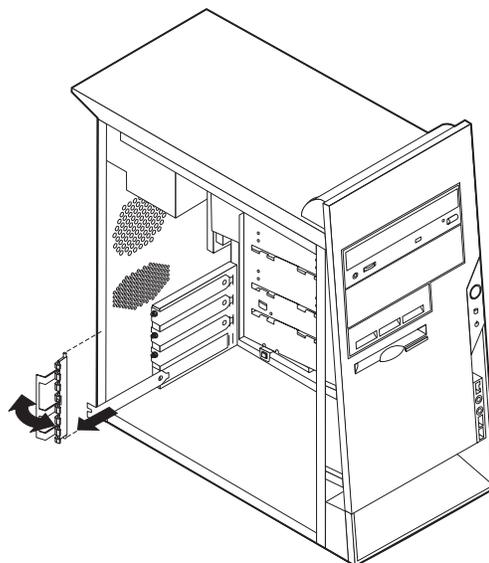
- Remettez en place les cartes que vous avez retirées.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 95.

Installation de cartes

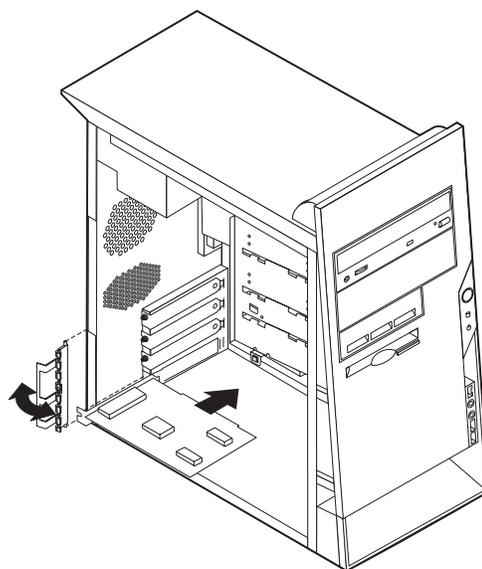
Cette section explique comment installer et retirer des cartes. Votre ordinateur est équipé de trois emplacements d'extension destinés aux cartes PCI. Un emplacement, utilisé pour une carte AGP, est disponible sur certains modèles. La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 228 mm.

Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 82.
2. Retirez le loquet de l'emplacement de carte, puis le cache obturant l'emplacement de carte approprié.



3. Sortez la carte de son emballage antistatique.
4. Installez la carte dans l'emplacement approprié de la carte principale.
5. Installez le loquet de l'emplacement de carte.



Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 95.

Installation d'unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d'autres types de support. Voici quelques-unes des différentes unités susceptibles de venir compléter votre ordinateur :

- Unités de disque dur
- Unités de CD-ROM ou de DVD-ROM
- Unités de support amovible

Les unités internes s'installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l'on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d'unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

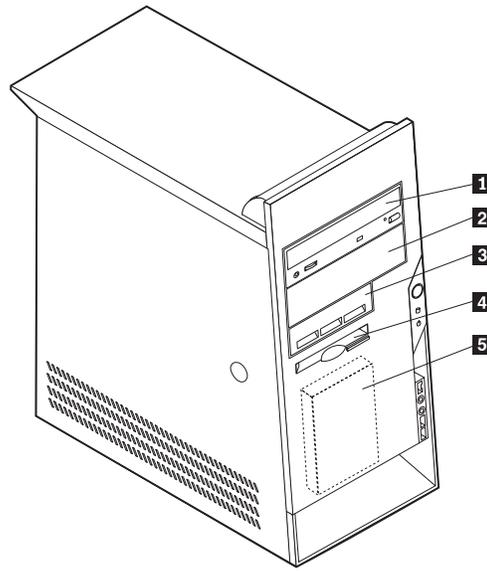
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités préinstallées :

- une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 1 (sur certains modèles)
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 4

Les baies dépourvues d'unité sont dotées d'une plaque antistatique et d'un obturateur.

L'illustration suivante indique l'emplacement des différentes baies.



La liste suivante décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale :

1 Baie 1 - Hauteur maximale : 43 mm	unité de CD-ROM ou de DVD-ROM (préinstallée sur certains modèles)
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 43 mm	unité de disque dur 5 pouces 1/4 unité de disque dur 5 pouces 1/4 unité de disque dur 3 pouces 1/2 (requiert un rail de montage) unité de CD-ROM unité de DVD-ROM
3 Baie 3 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de disque dur 3,5 pouces
4 Baie 4 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de disquette 3 pouces 1/2 (préinstallée)
5 Baie 5 - Hauteur maximale : 25,8 mm	unité de disque dur (préinstallée)

Remarques :

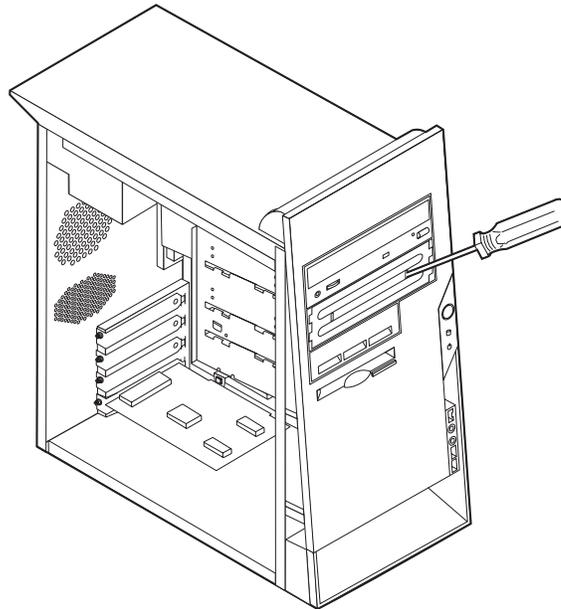
1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 43 mm.
2. Installez les unités à support amovible (bande ou CD) dans les baies accessibles (baie 1 ou 2).

Installation d'une unité

Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 82.
2. Si votre ordinateur est équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il vous faudra en retirer les cordons d'alimentation et les câbles d'interface.
3. Retirez l'obturateur de baie en insérant un tournevis à lame plate sous son extrémité de façon à le dégager doucement.

4. Retirez la plaque métallique de l'unité en insérant un tournevis à lame plate dans l'un de ses emplacements de façon à la déloger doucement.

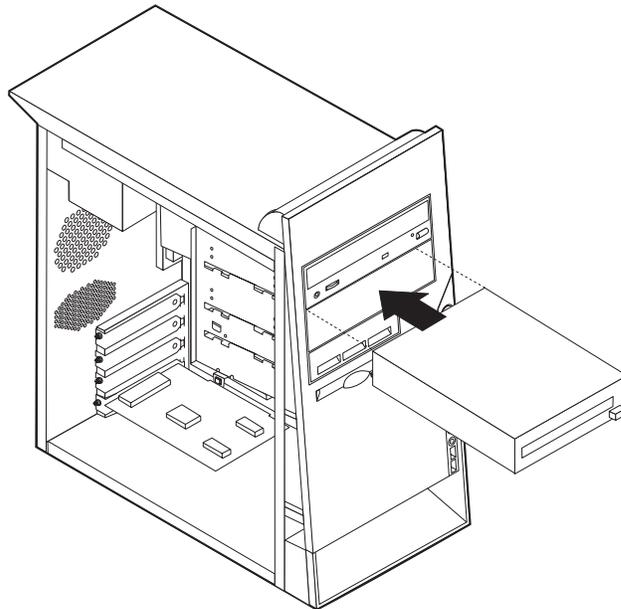


5. Assurez-vous que l'unité que vous installez est correctement définie en tant qu'unité principale ou secondaire.
 - S'il s'agit de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, optez pour l'unité principale.
 - Dans le cas d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.
 - Dans le cas d'une unité de disque dur supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.

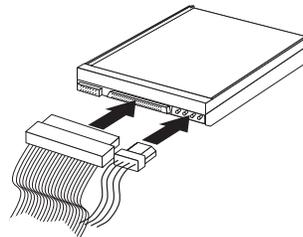
Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d'informations sur le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire.

6. Installez l'unité dans la baie et verrouillez-la en position.

Remarque : Certaines unités doivent être fixées dans la baie par des vis. Si tel est le cas, alignez les orifices et insérez les vis pour assurer l'unité.



7. Une unité de disque dur est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale.



Les étapes permettant de connecter une unité varient selon le type du périphérique. Utilisez l'une des procédures ci-dessous pour connecter votre unité.

Connexion de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM

1. Localisez le câble d'interface à trois connecteurs fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
2. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83.
3. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur l'unité et l'autre sur le connecteur IDE secondaire, sur la carte principale. Pour réduire les parasites, utilisez uniquement les connecteurs situés à l'extrémité du câble.
4. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.
5. S'il y a lieu, connectez le câble audio à l'unité de CD-ROM et à la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83.

Connexion d'une unité de CD-ROM ou DVD-ROM ou d'une unité de disque dur supplémentaire

Vous pouvez relier une unité supplémentaire au connecteur IDE primaire ou secondaire.

1. Localisez un connecteur IDE disponible sur le câble d'interface à trois connecteurs relié au connecteur IDE primaire ou secondaire sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83.
2. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d'interface à la nouvelle unité.
3. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.

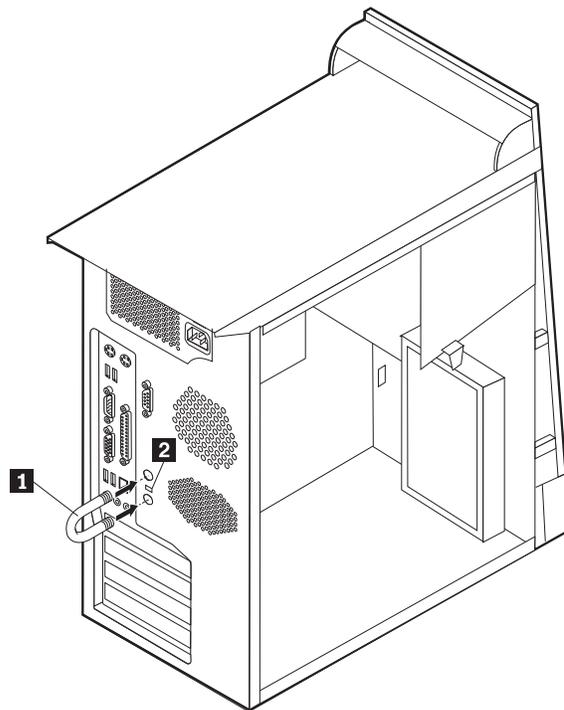
Installation des dispositifs de sécurité

Pour empêcher les vols de matériel et les accès non autorisés à votre ordinateur, différentes options de verrouillage de sécurité sont disponibles. Les sections suivantes vous aident à identifier et installer les différents types de verrous pouvant être disponibles pour votre ordinateur. Outre les verrous physiques, vous pouvez empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur en installant un verrou logiciel bloquant le clavier et exigeant un mot de passe.

Vérifiez que tous les câbles de sécurité que vous installez n'interfèrent pas avec d'autres câbles de l'ordinateur.

Identification des verrous de sécurité

L'illustration suivante indique l'emplacement des dispositifs de sécurité à l'arrière de l'ordinateur.



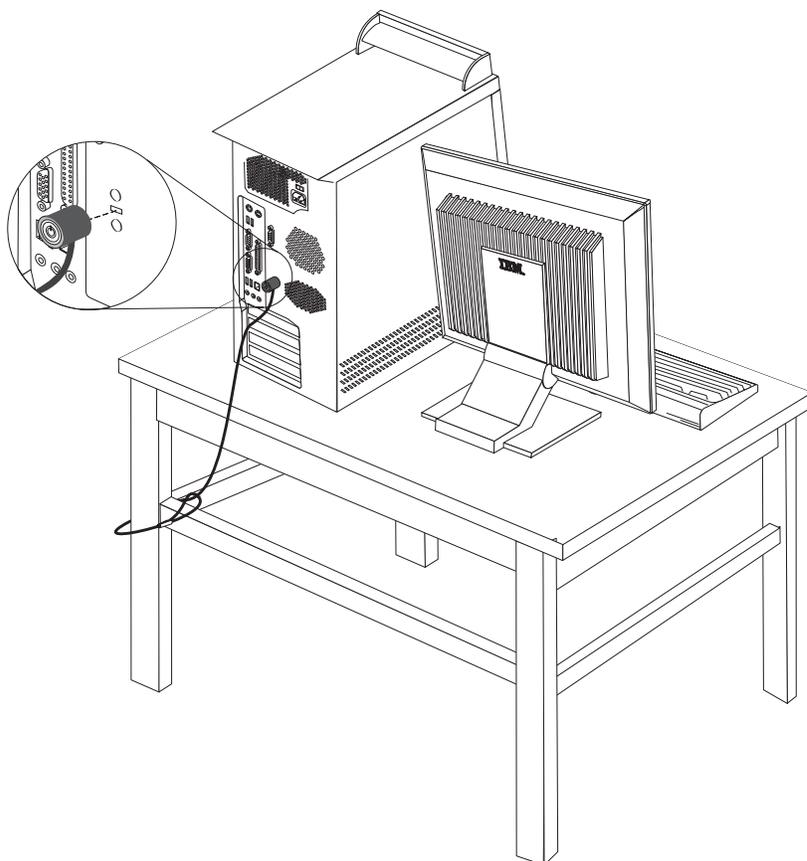
- 1** Crochet de sécurité en U
- 2** Verrou avec câble intégré

Crochet de sécurité en U

A l'aide d'un crochet de sécurité en U de 5 mm, d'un câble de sécurité en acier et d'un cadenas, vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache non permanent. Les ordinateurs conçus pour accueillir un crochet de sécurité en U sont équipés d'ouvertures à l'arrière du boîtier.

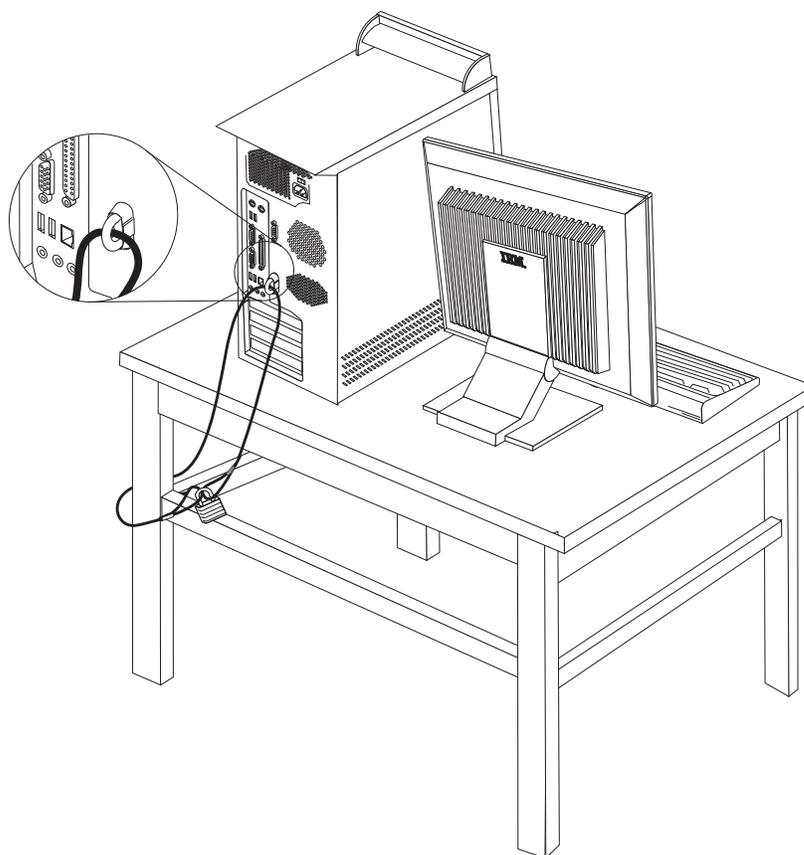
Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 82).
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.
4. Remettez en place le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 95.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui ne fait pas partie de la structure même du bâtiment ou qui n'y est pas fixé de façon définitive. Liez ensuite les deux extrémités du câble à un verrou.



Verrou avec câble intégré

A l'aide d'un verrou avec câble intégré (parfois désigné sous le terme de verrou Kensington), vous pouvez fixer votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache 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 s'agit du même type de verrou que celui utilisé sur la plupart des ordinateurs portables. Vous pouvez commander un verrou avec câble directement auprès d'IBM. Entrez l'adresse <http://www.pc.ibm.com/support> et recherchez le terme *Kensington*.



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, IBM Setup Utility. Lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension, vous êtes invité à entrer le mot de passe pour déverrouiller le clavier afin de pouvoir l'utiliser.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 95.

Remplacement de la pile

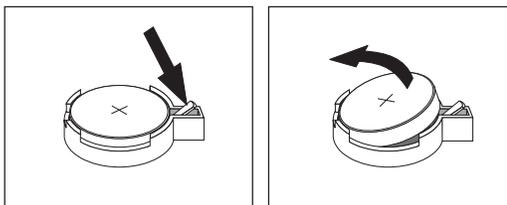
L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèles). Une pile conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite normalement aucun entretien particulier ni chargement, mais doit être remplacée lorsque sa charge diminue. 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.

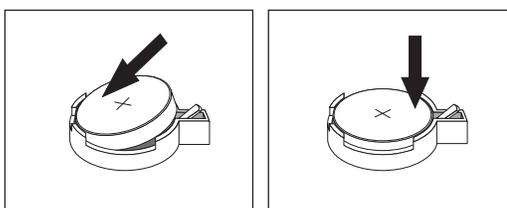
Pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la pile, reportez-vous à la section «Pile au lithium» à la page v.

Pour changer la pile, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 82.
3. Identifiez la pile. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83.
4. Si nécessaire, retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès à la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 85.
5. Retirez la pile usagée.



6. Installez la nouvelle pile.



7. Remettez en place les cartes que vous avez retirées pour accéder à la pile. Pour consulter les instructions de remplacement des cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 85.
8. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 95.

Remarque : Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois, il est possible qu'un message d'erreur s'affiche, Ceci est normal après le remplacement de la pile.

9. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.

10. L'utilitaire de configuration IBM vous permet de définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe. Reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

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

Utilisez la présente section si vous avez perdu ou oublié le mot de passe. Pour plus d'informations sur les mots de passe oubliés ou perdus, consultez Access IBM sur votre Bureau.

Remarque : Certains modèles d'ordinateur sont équipés d'une carte fille POV, installée sur la carte principale. Dans ce cas, le mot de passe est stocké dans la mémoire EEPROM de la carte POV et ne peut pas être effacé. Consultez la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83 pour connaître l'emplacement de la carte fille POV.

Pour effacer un mot de passe oublié :

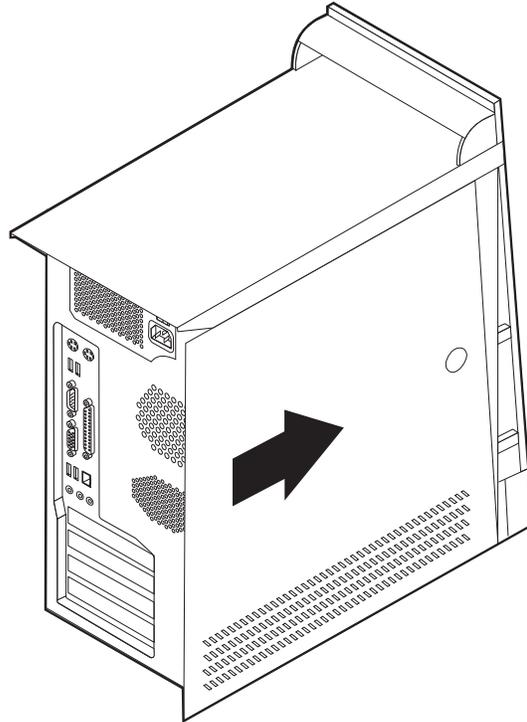
1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 82.
3. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 83.
4. Si nécessaire, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 85 afin de retirer toute carte qui pourrait bloquer l'accès au cavalier d'effacement de CMOS et de reprise.
5. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
6. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».
7. Redémarrez l'ordinateur et laissez-le tourner une dizaine de secondes. Maintenez l'interrupteur d'alimentation enfoncé pendant 5 secondes environ ; l'ordinateur s'éteint.
8. Répétez les étapes 2 à 4 à la page 95.
9. Remettez le cavalier en position standard (broches 1 et 2).
10. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles».

Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les fils téléphoniques et les cordons d'alimentation). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration IBM.

Pour remettre en place le carter et connecter 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. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du carter.
3. Placez le carter sur le châssis de sorte que les rails de guidage au bas du carter s'engagent correctement, puis poussez le carter jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Installation des options externes» à la page 78.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au Chapitre 5, «Utilitaire de configuration IBM», à la page 97.

Important :

La première fois que vous branchez le cordon d'alimentation, l'ordinateur semble se mettre sous tension pendant quelques secondes, puis à nouveau hors tension. Il s'agit d'une séquence normale qui permet l'initialisation de l'ordinateur.

Chapitre 5. Utilitaire de configuration IBM

L'utilitaire de configuration IBM se trouve dans la mémoire morte reprogrammable électriquement (EEPROM) de votre ordinateur. L'utilitaire de configuration IBM permet de visualiser et de modifier les paramètres de configuration de l'ordinateur quel que soit le système d'exploitation utilisé. Il est cependant possible que les paramètres du programme remplacent les paramètres similaires de l'utilitaire.

Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM

Pour démarrer l'utilitaire de configuration IBM, procédez comme suit :

1. Si votre ordinateur est déjà sous tension au démarrage de la procédure, arrêtez le système d'exploitation et mettez la machine hors tension.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et attendez que l'invite suivante s'affiche sur la mire :
(To interrupt normal startup, press Enter)

Appuyez sur Entrée lorsque l'invite s'affiche.

3. A l'affichage du menu Startup Interrupt, appuyez sur F1.

Remarque : Si un mot de passe administrateur a été défini, vous devez le taper pour afficher le menu de l'utilitaire de configuration IBM. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Utilisation de mots de passe».

L'utilitaire de configuration IBM peut démarrer automatiquement lorsque le POST détecte la suppression ou l'ajout de matériel sur votre ordinateur.

Visualisation et modification de paramètres

Le menu de l'utilitaire de configuration IBM répertorie les différents éléments de la configuration du système.

Vous avez besoin du clavier pour utiliser l'utilitaire de configuration IBM. Les touches nécessaires à l'exécution des différentes tâches sont affichées au bas de chaque écran.

Sortie de l'utilitaire de configuration IBM

Lorsque vous avez fini de consulter ou de modifier des paramètres, appuyez sur la touche Echap pour revenir au menu de l'utilitaire (il peut être nécessaire d'appuyer plusieurs fois sur cette touche). Si vous souhaitez sauvegarder les nouveaux paramètres, sélectionnez **Save Settings** avant de quitter l'application. Sinon, les modifications apportées ne seront pas sauvegardées.

Utilisation de mots de passe

Vous pouvez utiliser des mots de passe afin de sécuriser votre ordinateur et les données qui s'y trouvent. Il existe deux types de mot de passe : le mot de passe utilisateur et le mot de passe administrateur. Il n'est pas nécessaire de définir l'un ou l'autre de ces mots de passe pour utiliser l'ordinateur. Toutefois, si vous décidez d'en définir un, lisez les sections ci-après.

Mot de passe utilisateur

L'option de mot de passe utilisateur empêche les personnes non autorisées d'accéder à votre ordinateur.

Mot de passe administrateur

En définissant un mot de passe administrateur, vous empêchez les personnes non autorisées de modifier les paramètres de configuration. Si vous êtes responsable de la gestion des paramètres de plusieurs ordinateurs, vous souhaitez peut-être définir un mot de passe administrateur.

Lorsqu'un mot de passe administrateur est défini, une invite s'affiche chaque fois que vous essayez d'accéder à l'utilitaire de configuration IBM. Si vous tapez un mot de passe erroné, vous recevrez un message d'erreur. Au-delà de trois échecs, vous devez éteindre l'ordinateur puis le redémarrer.

Si les mots de passe utilisateur et administrateur sont tous deux définis, vous pouvez taper l'un ou l'autre. Cependant, pour modifier les paramètres de configuration, vous devez utiliser le mot de passe administrateur.

Définition, modification et suppression d'un mot de passe

Pour définir, modifier ou supprimer un mot de passe, procédez comme suit :

Remarque : Un mot de passe peut comporter jusqu'à sept caractères (A-Z, a-z et 0-9) dans l'ordre de votre choix.

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 97).
2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration IBM, sélectionnez **Security**.
3. Sélectionnez **Set Passwords**. Lisez les informations qui s'affichent dans la partie droite de l'écran.

Utilisation de la fonction Security Profile by Device

L'utilisation de la fonction Security Profile by Device (profil de sécurité par unité) permet d'activer ou de désactiver l'accès utilisateur des unités suivantes :

IDE controller	Lorsque cette option est définie sur Disable , toutes les unités connectées au contrôleur IDE (à savoir les unités de disque dur ou l'unité de CD-ROM) sont désactivées et ne figurent plus dans la configuration du système.
Diskette Drive Access	Lorsque cette option est définie sur Disable , vous ne pouvez pas accéder à l'unité de disquette.
Diskette Write Protect	Lorsque cette option est définie sur Enable , toutes les disquettes sont considérées comme protégées en écriture.

Pour définir Security Profile by Device, procédez comme suit :

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 97).
2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration IBM, sélectionnez **Security**.
3. Sélectionnez **Security Profile by Device**.
4. Sélectionnez les unités et paramètres de votre choix, puis appuyez sur la touche Entrée.

5. Revenez au menu de l'utilitaire de configuration IBM et sélectionnez **Exit**, puis **Save Settings**.

Sélection d'une unité d'amorçage

Si votre ordinateur ne démarre pas (ne s'amorce pas) comme prévu à partir d'une unité telle qu'un CD-ROM, une disquette ou un disque dur, utilisez l'une des procédures suivantes pour sélectionner une unité d'amorçage.

Sélection d'une unité d'amorçage temporaire

Utilisez cette procédure pour effectuer le démarrage à partir de n'importe quelle unité d'amorçage.

Remarque : Tous les CD, disques durs et disquettes ne sont pas amorçables.

1. Mettez l'ordinateur hors tension.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et attendez que l'invite suivante s'affiche sur la mire :
(To interrupt normal startup, press Enter)

Appuyez sur Entrée lorsque l'invite s'affiche.

3. A l'affichage du menu Startup Interrupt, appuyez sur F12.
4. Cliquez deux fois sur l'unité d'amorçage souhaitée, dans le menu Alternate startup devices, pour commencer.

Remarque : La sélection d'une unité d'amorçage dans le menu Startup Device ne modifie pas de façon permanente la séquence de démarrage.

Modification de la séquence d'amorçage

Pour visualiser ou modifier de façon définitive la séquence d'amorçage configurée, procédez comme suit :

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 97).
2. Sélectionnez **Startup**.
3. Sélectionnez **Startup Sequence**. Consultez les informations qui s'affichent dans la partie droite de l'écran.
4. Sélectionnez les unités pour la séquence d'amorçage principale (Primary Startup Sequence), la séquence d'amorçage automatique (Automatic Startup Sequence) et la séquence d'amorçage en cas d'erreur (Error Startup Sequence).
5. Sélectionnez **Exit** dans le menu de l'Utilitaire de configuration IBM, puis **Save Settings**.

Si vous avez modifié ces paramètres et souhaitez revenir aux paramètres par défaut, sélectionnez **Load Default Settings** dans le menu Exit.

Annexe A. Mise à jour de programmes système

La présente annexe contient des informations sur la mise à jour des programmes système et sur la récupération en cas d'échec d'une mise à jour du POST/BIOS.

Programmes système

Les *programmes système* représentent la couche de base des logiciels intégrés à votre ordinateur. Ils comprennent le POST ((Power-On Self-Test), le BIOS (Basic Input/Output System) et l'utilitaire de configuration IBM. Le POST est composé de tests et de procédures exécutés à chaque mise sous tension de l'ordinateur. Le BIOS, quant à lui, se compose d'une couche logicielle qui traduit les instructions provenant des autres couches logicielles en signaux électriques interprétables par la partie matérielle de l'ordinateur. L'utilitaire de configuration IBM permet de visualiser et de modifier les paramètres de configuration de l'ordinateur.

La carte principale de votre système est dotée d'un module EEPROM (*mémoire morte effaçable et programmable électriquement*, également appelée *mémoire flash*). Vous pouvez facilement mettre à jour le POST, le BIOS et l'utilitaire de configuration IBM en démarrant votre ordinateur à l'aide d'une disquette de mise à jour flash ou en exécutant un programme de mise à jour spécial à partir de votre système d'exploitation.

Il peut arriver qu'IBM apporte des modifications aux programmes système. Dès parution, les mises à jour sont disponibles sous forme de fichiers téléchargeables sur le site Web (reportez-vous au *Guide pratique*). Un fichier .txt inclus avec les fichiers de mise à jour des programmes système contient les instructions d'utilisation des mises à jour. Pour la plupart des modèles, vous pouvez télécharger soit un programme de mise à jour permettant de créer une disquette de mise à jour des programmes système (flash), soit un programme de mise à jour pouvant être exécuté à partir du système d'exploitation.

Mise à jour du BIOS (flash) à partir d'une disquette

1. Insérez une disquette de mise à jour (flash) de programmes système dans l'unité de disquette (unité A). Les mises à jour des programmes système sont disponibles sur le Web, à l'adresse suivante :
<http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. Mettez l'ordinateur sous tension. S'il est déjà sous tension, vous devez dans un premier temps le mettre hors tension et le rallumer. La mise à jour commence.

Mise à jour du BIOS (flash) à partir du système d'exploitation

Remarque : En raison des améliorations constantes apportées au site Web d'IBM, le contenu de la page Web (y compris les liens référencés dans la procédure suivante) peuvent faire l'objet de modifications.

1. A partir du navigateur, tapez l'adresse suivante :
<http://www.pc.ibm.com/support> et appuyez sur Entrée.
2. Localisez les fichiers téléchargeables (Downloadable files) pour votre type d'ordinateur.
3. Sous la rubrique Select your product, choisissez le type de votre machine et cliquez sur **Go**.

4. Dans Downloadable file by category, cliquez sur **BIOS**.
5. Sous la rubrique Download files - BIOS by date, cliquez sur le type de votre machine.
6. Faites défiler la liste et recherchez un fichier .txt contenant des instructions de mise à jour du BIOS (flash) à partir du système d'exploitation. Cliquez sur le fichier .txt.
7. Imprimez ces instructions. En effet, elles ne seront plus affichées à l'écran une fois le téléchargement commencé.
8. A partir du navigateur, cliquez sur **Back** pour revenir à la liste des fichiers. Suivez attentivement les instructions imprimées pour effectuer le téléchargement, l'extraction et l'installation de la mise à jour.

Récupération en cas d'échec d'une mise à jour du POST/BIOS

Si l'alimentation est coupée pendant la mise à jour du POST/BIOS (mise à niveau flash), votre ordinateur risque de ne pas redémarrer correctement. Si cela se produit, effectuez la procédure suivante, également appelée Récupération de bloc d'amorçage :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques associés, tels que les imprimantes, les écrans et les unités externes.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant, puis déposez le carter. Consultez la section de retrait du carter dans le chapitre correspondant à votre modèle.
3. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Consultez la section Identification des composants de la carte principale dans le chapitre correspondant au type de votre ordinateur.
4. Si nécessaire, reportez-vous à la section Installation de cartes afin de retirer toute carte qui pourrait bloquer l'accès au cavalier d'effacement de CMOS et de reprise.
5. Le cavalier est normalement sur les broches 1 et 2 (position standard) ; positionnez-le sur les broches 2 et 3.
6. Remettez le carter en place. Consultez la section Remise en place du carter et connexion des câbles dans le chapitre correspondant au type de votre ordinateur.
7. Rebranchez les cordons d'alimentation de l'ordinateur et de l'écran.
8. Insérez la disquette de mise à jour du POST/BIOS (flash) dans le lecteur de disquette (lecteur A), puis mettez l'ordinateur et l'écran sous tension.
9. Une fois la session de mise à jour terminée, aucune vidéo ne sera disponible et les séries de signaux sonores s'arrêteront. Retirez alors la disquette du lecteur correspondant, puis mettez l'ordinateur et l'écran hors tension.
10. Débranchez les cordons d'alimentation des prises de courant.
11. Retirez le carter. Consultez la section de retrait du carter dans le chapitre correspondant au type de votre modèle.
12. Retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès au cavalier de configuration du BIOS.
13. Remettez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise dans sa position d'origine.
14. Remettez en place les cartes que vous avez retirées.
15. Remettez le carter en place, puis rebranchez les câbles qui vous aviez débranchés.
16. Mettez l'ordinateur sous tension afin de redémarrer le système d'exploitation.

Annexe B. Nettoyage de la souris

La présente annexe fournit les instructions de nettoyage de la souris. La procédure varie selon le type de souris que vous possédez.

Nettoyage d'une souris optique

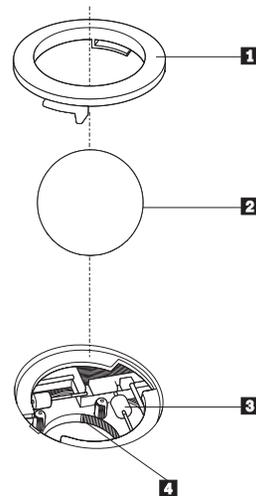
Si des incidents se produisent avec une souris optique, vérifiez les points suivants :

1. Retournez la souris et examinez attentivement la zone de la lentille.
 - a. Si vous apercevez une tache sur la lentille, nettoyez doucement cette dernière à l'aide d'un bâtonnet ouaté sans produit.
 - b. Si des débris se trouvent sur la lentille, soufflez doucement sur la zone.
2. Vérifiez la surface sur laquelle vous utilisez la souris. Si cette surface représente une image ou un motif très complexe, l'écran peut difficilement déterminer les changements de position de la souris.

Nettoyage d'une souris à bille

Si le pointeur de l'écran ne se déplace pas parallèlement à la souris, vous devrez peut-être nettoyer cette dernière.

Remarque : L'illustration suivante peut être légèrement différente pour votre souris.



- 1** Anneau de retenue
- 2** Bille
- 3** Rouleaux plastiques
- 4** Compartiment à bille

Pour nettoyer une souris à bille, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension.
2. Retournez la souris et inspectez la surface. Faites tourner l'anneau de retenue **1** jusqu'à la position déverrouillée afin de retirer la bille.
3. Posez votre main sur l'anneau de retenue et la bille **2**, puis remettez la souris à l'endroit, afin que l'anneau et la bille tombent dans votre main.
4. Lavez la bille dans de l'eau tiède savonneuse, puis séchez-la à l'aide d'un chiffon propre. Soufflez doucement dans le logement de la bille **4** afin d'en retirer la poussière et les peluches.
5. Examinez les rouleaux de plastique **3** à l'intérieur du logement de la bille. Généralement, une bande de poussière se forme sur ces rouleaux.
6. Si besoin est, nettoyez-les à l'aide d'un bâtonnet ouaté imbibé d'alcool à 90°. Faites tourner les rouleaux et nettoyez-les jusqu'à retirer toutes les impuretés. Assurez-vous que les rouleaux soient toujours centrés dans leurs logements après le nettoyage.
7. Retirez toute fibre ayant pu se déposer sur les rouleaux.
8. Remettez la bille et l'anneau de retenue.
9. Remettez votre ordinateur sous tension.

Annexe C. Commandes de programmation manuelle du modem

La section suivante répertorie les commandes permettant de programmer manuellement le modem.

Les commandes sont acceptées par le modem lorsque ce dernier se trouve en mode commande. Ce mode est automatiquement affecté au modem tant que vous ne composez pas de numéro et que vous n'établissez pas de connexion. Les commandes peuvent être envoyées au modem à partir d'un PC exécutant un logiciel de communication ou de tout autre terminal.

Toutes les commandes envoyées au modem doivent commencer par **AT** et finir par **ENTER**. Elles doivent être tapées soit entièrement en minuscules, soit entièrement en majuscules, mais ne doivent pas présenter une combinaison des deux. Pour que la ligne de commande soit plus lisible, des espaces peuvent être insérés entre les commandes. Si vous omettez un paramètre dans une commande qui en requiert un, cela revient à indiquer le paramètre **0**.

Exemple :

ATH [ENTER]

Commandes AT de base

Dans les listes suivantes, tous les paramètres par défaut apparaissent en **gras**.

Commande	Fonction
A	Réponse manuelle à un appel entrant
A/	Répétition de la dernière commande exécutée. Ne doit pas être précédée de AT, ni suivie de ENTER.
D_	0 - 9, A-D, # et *
	L Recomposition du dernier numéro
	P Numérotation par impulsions
	Remarque : La numérotation par impulsions n'est pas prise en charge en Australie, en Nouvelle-Zélande, en Norvège et en Afrique du Sud.
	T Numérotation par boutons-poussoirs
	W Attente d'une deuxième tonalité
	, Pause
	@ Attente d'un silence de cinq secondes
	! Flash
	; Retour en mode commande après la numérotation
DS=n	Numérotation de l'un des quatre numéros de téléphone (n=0-3) stockés dans la mémoire non volatile du modem

Commande		Fonction
E_	E0	Désactivation de l'écho pour les commandes
	E1	Activation de l'écho pour les commandes
+++		Caractères d'échappement - Passage du mode données au mode commande (commande T.I.E.S)
H_	H0	Raccrochage forcé du modem
	H1	Décrochage forcé du modem Remarque : La commande H1 n'est pas prise en charge en Italie.
I_	I0	Affichage du code d'identification produit
	I1	Test du total de la ROM en usine
	I2	Test de la mémoire interne
	I3	ID du microcode
	I4	ID réservé
L_	L0	Volume du haut-parleur bas
	L1	Volume du haut-parleur bas
	L2	Volume du haut-parleur intermédiaire
	L3	Volume du haut-parleur élevé
M_	M0	Mise hors fonction du haut-parleur interne
	M1	Mise en fonction du haut-parleur interne jusqu'à la détection de porteuse
	M2	Mise en fonction permanente du haut-parleur interne
	M3	Mise en fonction du haut-parleur interne jusqu'à la détection de porteuse et mise hors fonction lors de la numérotation
N_		Incluse à des fins de compatibilité uniquement ; sans effet
O_	O0	Retour en mode données
	O1	Retour en mode données et initialisation d'un recyclage d'égaliseur
P		Définition de la numérotation par impulsions comme valeur par défaut
Q_	Q0	Envoi de réponses par le modem
Sr?		Lecture et affichage de la valeur dans le registre r.
Sr=n		Affectation de la valeur n au registre r (n = 0-255).
T		Définition de la numérotation par boutons-poussoirs comme valeur par défaut
V_	V0	Réponses numériques
	V1	Réponses textuelles
W_	W0	Indication de la vitesse DTE uniquement

Commande		Fonction
	W1	Indication de la vitesse de la ligne, du protocole de correction des erreurs et de la vitesse DTE
	W2	Indication de la vitesse DCE uniquement
X_	X0	Réponses compatibles avec Hayes Smartmodem 300/numérotation aveugle
	X1	Identique à X0 plus toutes les réponses CONNECT/numérotation aveugle
	X2	Identique à X1 plus détection de numérotation par boutons-poussoirs
	X3	Identique à X1 plus détection de signal occupé/numérotation aveugle
	X4	Toutes les réponses plus numérotation par boutons-poussoirs plus détection de signal occupé
Z_	Z0	Réinitialisation et extraction du profil actif 0
	Z1	Réinitialisation et extraction du profil actif 1

Commandes AT étendues

Commande		Fonction
&C_	&C0	Activation forcée du signal de détection de porteuse (ON)
	&C1	Mise en fonction du CD en présence de porteuse éloignée
&D_	&D0	Ignorance du signal DTR par le modem
	&D1	Retour du modem en mode commande après passage DTR
	&D2	Raccrochage du modem et retour en mode commande après passage DTR
	&D3	Réinitialisation du modem après passage DTR
&F_	&F	Rappel de la configuration d'usine par défaut
&G_	&G0	Désactivation du signal
	&G1	Désactivation du signal
	&G2	Signal 1800 Hz
&K_	&K0	Désactivation du contrôle de flux
	&K3	Activation du contrôle de flux matériel DPE/PAE
	&K4	Activation du contrôle de flux logiciel XON/XOFF
	&K5	Activation du contrôle de flux transparent XON/XOFF
	&K6	Activation du contrôle de flux DPE/PAE et XON/XOFF
&M_	&M0	Opération asynchrone

Commande		Fonction
&P_	&P0	Paramètre pour le rapport décrochage/raccrochage (Etats-Unis)
	&P1	Paramètre pour le rapport décrochage/raccrochage (Royaume-Uni et Hong-Kong)
	&P2	Identique au paramètre &P0 mais à 20 impulsions par minute
	&P3	Identique au paramètre &P1 mais à 20 impulsions par minute
&R_	&R0	Réservée
	&R1	Fonctionnement de CTS en fonction des exigences de contrôle de flux
&S_	&S0	Activation forcée du signal DSR (ON)
	&S1	Désactivation DSR en mode commande, activation en mode en ligne
&T_	&T0	Fin du test en cours
	&T1	Exécution d'un test en boucle analogique local
	&T3	Exécution d'un test en boucle numérique local
	&T4	Affectation d'une demande de test en boucle numérique éloigné par modem éloigné
	&T5	Refus d'une demande de test en boucle numérique éloigné
	&T6	Exécution d'un test en boucle numérique éloigné
	&T7	Exécution d'un test en boucle numérique éloigné et d'un autotest
	&T8	Exécution d'un test en boucle analogique local et d'un autotest
&V	&V0	Affichage des profils stockés et actifs
	&V1	Affichage des statistiques sur la dernière connexion
&W_	&W0	Stockage du profil actif en tant que profil 0
	&W1	Stockage du profil actif en tant que profil 1
%E_	%E0	Désactivation de la resynchronisation automatique
	%E1	Activation de la resynchronisation automatique
+MS?		Affichage des paramètres de sélection de modulation en cours
+MS=?		Affichage de la liste des options de sélection de modulation prises en charge

Commande		Fonction
+MS=a,b,c,e,f		Sélection de modulation où : a=0, 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 56, 64, 69; b=0-1; c=300-56000; d=300- 56000; e=0-1; et f=0-1. A, b, c, d, e, f par défaut=12, 1, 300, 56000, 0, 0. Le paramètre "a" indique le protocole de modulation souhaité où : 0=V.21, 1=V.22, 2=V.22bis, 3=V.23, 9=V.32, 10=V.32bis, 11=V.34, 12=V.90, K56Flex, V.34.....,56=K 56Flex, V.90,V.34....., 64=Bell 103 et 69=Bell 212. Le paramètre "b" indique des opérations en mode automatique où : 0=mode automatique désactivé, 1= mode automatique activé avec V.8/V.32 Annexe A. Le paramètre "c" indique la vitesse de données de connexion minimale (300- 56000). Le paramètre "d" indique la vitesse de connexion maximale (300-56000) ; le paramètre "e" indique le type codec (0= Law et 1=A-Law). Le paramètre "f" indique la détection de notification d'un "bit volé" (0=détection désactivée 1=détection activée)

Commandes MNP/V.42/V.42bis/V.44

Commande		Fonction
%C_	%C0	Désactivation de la compression de données MNP Classe 5 et V.42bis
	%C1	Activation de la compression de données MNP Classe 5 uniquement
	%C2	Activation de la compression de données V.42bis uniquement
	%C3	Activation de la compression de données MNP Classe 5 et V.42bis
&Q_	&Q0	Liaison de données directe uniquement (identique à \N1)
	&Q5	Liaison de données V.42 avec options de rétromigration
	&Q6	Liaison de données normale uniquement (identique à \N0)
+DS44=0, 0		Désactivation de V.44
+DS44=3, 0		Activation de V.44
+DS44?		Valeurs en cours
+DS44=?		Liste des valeurs de support

Commandes de télécopie de classe 1

+FAE=n	Réponse automatique à une télécopie/des données
+FCLASS=n	Classe de service
+FRH=n	Réception de données avec encadrement HDLC
+FRM=n	Réception de données
+FRS=n	Réception de silence
+FTH=n	Transmission de données avec encadrement HDLC
+FTM=n	Transmission de données
+FTS=n	Arrêt de la transmission et attente

Commandes de télécopie de classe 2

+FCLASS=n	Classe de services
+FAA=n	Réponse adaptative
+FAXERR	Valeur d'erreur de télécopie
+FBOR	Ordre de bit de données en phase C
+FBUF?	Taille de la mémoire tampon (lecture uniquement)
+FCFR	Indication de la réception de la confirmation
+FCLASS=	Classe de service
+FCON	Réponse à la connexion par télécopie
+FCIG	Définition de l'identification de la station appelée
+FCIG:	Indication de l'identification de la station appelée
+FCR	Capacité de réception
+FCR=	Capacité de réception
+FCSI:	Indication de l'ID de la station appelée
+FDCC=	Paramètres des fonctions DCE
+FDCS:	Indication de la session en cours
+FDCS=	Résultats de la session en cours
+FDIS:	Indication des fonctions éloignées
+FDIS=	Paramètres des sessions en cours
+FDR	Début ou suite des données de réception de la phase C
+FDT=	Transmission de données
+FDTC:	Indication des fonctions de la station appelée
+FET:	Envoi de la réponse au message sous forme de page
+FET=N	Transmission de la ponctuation de la page
+FHNG	Fin de l'appel avec état
+FK	Fin de la session
+FLID=	Chaîne d'ID locale
+FLPL	Document à interroger
+FMDL?	Identification du modèle
+FMFR?	Identification du fabricant

+FPHCTO	Expiration du délai de la phase C
+FPOLL	Indication de la demande d'appel
+FPTS:	Etat du transfert de la page
+FPTS=	Etat du transfert de la page
+FRECV?	Identification de la révision
+FSPT	Activation de l'appel
+FTSI:	Indication de l'ID de la station de transmission

Commandes vocales

#BDR	Sélection du débit en bauds
#CID	Activation de la détection de l'ID appelant et format du rapport
#CLS	Sélection de données, télécopie ou voix/audio
#MDL?	Identification du modèle
#MFR?	Identification du fabricant
#REV?	Identification du niveau de révision
#TL	Niveau de transmission de la sortie audio
#VBQ?	Recherche de la taille de la mémoire tampon
#VBS	Bits par échantillon (ADPCM ou PCM)
#VBT	Temporisation du signal sonore
#VCI?	Identification de la méthode de compression
#VLS	Sélection de la ligne vocale
#VRA	Temporisation d'abandon de rappel
#VRN	Temporisation de rappel non émis
#VRX	Mode de réception vocale
#VSDB	Réglage de la suppression du silence
#VSK	Paramètre de déviation de la mémoire tampon
#VSP	Période de détection du silence
#VSR	Sélection du taux d'échantillonnage
#VSS	Réglage de la suppression du silence
#VTD	Fonction d'indication de tonalité DTMF
#VTM	Activation du placement de marques horaires
#VTS	Génération de signaux sonores
#VTX	Mode de transmission vocale

A l'attention des utilisateurs pour la Suisse :

Si le signal Taxisignal n'est pas désactivé (OFF) sur votre ligne téléphonique Swisscom, le fonctionnement du modem risque de ne pas être optimal. Pour remédier à cet inconvénient, vous pouvez utiliser un filtre disposant des spécifications suivantes :

Telekom PTT SCR-BE
Taximpulssperrfilter-12kHz
PTT Art. 444.112.7
Bakom 93.0291.Z.N

Annexe D. Liste des unités remplaçables par l'utilisateur (CRU)

Pour votre ordinateur, les pièces suivantes sont des unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) désignées. Reportez-vous à la section sur la garantie de votre *Aide-mémoire* pour plus d'informations.

Liste des pièces CRU

Conduit de ventilation avec ou sans ventilateur
Tous les panneaux frontaux
Tous les câbles
Tous les hauts-parleurs externes
Toutes les unités de disque dur, optiques et de disquettes
Tous les claviers
Tous les verrous
Toutes les mémoires
Toutes les souris
Toutes les cartes, requises ou en option
Pile, pile CMOS 3 V
Bloc du panneau de contrôle
Blindage électromagnétique 5,25"
Bloc ventilateur, 80 mm, vitesse fixe
Bloc de support de ventilateur
Bloc de support d'unité de disque dur
Bloc de support de montage de l'unité de disque dur
Tiroir d'unité du disque dur
Support de came entrée-sortie
Bloc de haut-parleur interne
Verrou de pivot, unité de disquette 3,5
Verrou de pivot, DASD 5,25
Crochet de retenue, cartes entrée-sortie
Antenne RFID
Bloc d'alimentation des hauts-parleurs
Kit de blindage de carte principale

Annexe E. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM 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 IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM 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 d'IBM. 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 IBM.

IBM 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 :

*IBM EMEA Director of Licensing
IBM Europe Middle-East Africa
Tour Descartes
La Défense 5
2, avenue Gambetta
92066 - Paris La Défense CEDEX
France*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario L3R 9Z7
Canada*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT. IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES 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.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut modifier sans préavis les programmes et les logiciels qu'il décrit.

Les produits décrits dans le présent document ne doivent pas être utilisés dans le cadre d'une structure ou avec des équipements d'assistance respiratoire pour lesquels tout incident risquerait de provoquer des blessures corporelles ou la mort. Aucune des spécifications produit ou des garanties IBM ne se trouve limitée ou modifiée par les informations contenues dans le présent document. Aucune des informations contenues dans le présent document ne peut être exploitée en tant que licence explicite ou implicite ou indemnité sous les droits de propriété intellectuelle d'IBM ou de toute autre tierce partie. Toutes les informations contenues dans le présent document ont été obtenues dans des environnements

spécifiques et sont présentées à des fins d'illustration. Les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé.

IBM 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 IBM 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 IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Notification de sortie Télévision

Les informations suivantes s'appliquent aux modèles équipés d'un dispositif de sortie Télévision installé en usine.

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.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays :

IBM
ThinkCentre
Wake on LAN
PS/2

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Intel, NetBurst et Pentium sont des marques de Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques, noms de produits et logos qui pourraient apparaître dans ce document.

Index

A

- alimentation
 - prise en charge de l'interface ACPI 3, 27, 51, 75
 - prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation 2, 26, 51, 75
- audio, sous-système 2, 26, 50, 74

C

- câbles, connexion 23, 47, 71, 95
- carte principale
 - connecteurs 12, 35, 60, 84
 - emplacement 12, 35, 60, 84
 - identification des composants 11, 34, 59, 83
 - mémoire 5, 13, 29, 35, 53, 60, 77, 84
- carter
 - remise en place
 - Type 8191 47
 - Type 8316 23
 - Types 2296 et 8434 71
 - Types 8198 et 8199 95
 - retrait
 - Type 8191 33
 - Type 8316 10
 - Types 2296 et 8434 58
 - Types 8198 et 8199 82
- cartes
 - emplacements 14, 37, 62, 85
 - installation
 - Type 8191 37
 - Type 8316 14
 - Types 2296 et 8434 62
 - Types 8198 et 8199 85
 - PCI 5, 29, 53, 77
 - port AGP (Accelerated Graphics Port) 5, 29, 53, 77
- commandes
 - AT de base 105
 - AT étendues 107
 - MNP/V.42/V.42bis/V.44 109
 - télécopie de classe 1 110
 - télécopie de classe 2 110
 - vocales 111
- connecteur Ethernet 81
- Connecteur Ethernet 9, 32, 57

D

- description du connecteur
 - Type 8191 32
 - Type 8316 9
 - Types 2296 et 8434 57
 - Types 8198 et 8199 81
- DIMM, installation d'une barrette 13, 36, 60, 84

E

- emplacement des composants
 - Type 8191 34
 - Type 8316 11

- emplacement des composants (*suite*)
 - Types 2296 et 8434 59
 - Types 8198 et 8199 83
- entrée audio 9, 32, 57, 81
- entrée-sortie (E-S)
 - fonctions 2, 26, 50, 74
- environnement d'exploitation 4, 28, 52, 76

F

- fonction security profile by device 98

I

- installation des options
 - Type 8191
 - cartes 37
 - DIMM 36
 - mémoire 35
 - sécurité 43
 - unités internes 40
 - Type 8316
 - cartes 14
 - DIMM 13
 - mémoire 13
 - sécurité 18
 - unités internes 16
 - Types 2296 et 8434
 - cartes 62
 - DIMM 60
 - mémoire 60
 - sécurité 66
 - unités internes 64
 - Types 8198 et 8199
 - cartes 85
 - DIMM 84
 - mémoire 84
 - sécurité 91
 - unités internes 88

L

- liste CRU 113

M

- mémoire
 - installation 13, 35, 60, 84
 - modules de mémoire DIMM 13, 35, 60, 84
 - système 13, 35, 60, 84
- modem
 - commandes AT de base 105
 - commandes AT étendues 107
 - commandes de télécopie de classe 1 110
 - commandes de télécopie de classe 2 110
 - commandes vocales 111
 - MNP/V.42/V.42bis/V.44, commandes 109
- mots de passe
 - définition, modification, suppression 98

mots de passe (*suite*)
effacement 23, 47, 71, 95
perte ou oubli 23, 47, 71, 95

N

nettoyage de la souris 103
niveau de pression sonore 4, 28, 52, 76

O

options
externes 5, 29, 53, 77
internes 5, 29, 53, 77
pouvant être installées 5, 29, 53, 77

P

périphérique, pilotes 9, 32, 57, 81
port clavier 9, 32, 57, 81
port micro 9, 32, 57, 81
port parallèle 9, 32, 57, 81
port série 9, 32, 57, 81
port souris 9, 32, 57, 81
ports USB 32, 81
Ports USB 9, 57
programmes système 101

R

récupération de bloc d'amorçage 102
récupération en cas d'échec d'une mise à jour du
POST/BIOS 102
remise en place du carter
Type 8191 47
Type 8316 23
Types 2296 et 8434 71
Types 8198 et 8199 95
remplacement de la pile
Type 8191 45
Type 8316 21
Types 2296 et 8434 70
Types 8198 et 8199 94
retrait du carter
Type 8191 33
Type 8316 10
Types 2296 et 8434 58
Types 8198 et 8199 82

S

sécurité
crochet de sécurité en U 19, 43, 67, 92
fonctions 3, 18, 27, 43, 66, 91
verrou avec câble intégré 21, 45, 69, 93
sortie audio 9, 32, 57, 81
spécifications physiques
Type 8191 28
Type 8316 4
Types 2296 et 8434 52
Types 8198 et 8199 76

U

unités
baies 2, 16, 26, 39, 50, 63, 74, 87
CD-ROM 5, 29, 53, 63, 77
disque dur 5, 29, 53, 77
disquette 5, 29, 53, 77
DVD-ROM 5, 29, 53, 63, 77
installation 16, 40, 64, 88
internes 1, 15, 26, 39, 50, 53, 63, 74, 87
spécifications 16, 39, 63, 87
support amovible 5, 29, 53, 63, 77
utilisation de la fonction Security profile by device 98
Utilitaire de configuration IBM 97

V

vidéo, sous-système 2, 26, 50, 74



Référence : 74P2404

(1P) P/N: 74P2404

