

NetVista



Guide d'utilisation

A40 Type 6830, 6831, 6840

A40p Type 6837, 6841, 6847

A40i Type 2251, 2271

NetVista



Guide d'utilisation

A40 Type 6830, 6831, 6840

A40p Type 6837, 6841, 6847

A40i Type 2251, 2271

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 ix et à l'«Annexe F. Remarques» à la page 87.

Première édition – Septembre 2000

Réf. US : 19K8208

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 2000. Tous droits réservés.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2000. All rights reserved.**

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens v

Consignes de sécurité ix

Pile au lithium.	x
Informations relatives au modem	x
Conformité aux normes relatives aux appareils à Laser	x

Introduction xiii

Structure du document	xiii
Sources d'information	xiv

Chapitre 1. Présentation 1

Identification de votre ordinateur	1
Modèle de bureau	2
Modèle minitour	2
Modèle microtour	3
Caractéristiques	3
Spécifications	5
Spécifications physiques — modèle de bureau	6
Spécifications physiques — modèle minitour	7
Spécifications physiques — modèle microtour	8
Options disponibles	9
Outils nécessaires.	9
Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique	9

Chapitre 2. Installation des options externes 11

Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur	11
Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur	14
Carte vidéo hautes performances	18
Carte audio hautes performances	19
Modem ADSL	19
Carte de réseau HomePNA	19
Obtention de pilotes de périphériques	20

Chapitre 3. Installation des options internes — modèle de bureau 21

Retrait du carter.	21
Emplacement des composants	22
Installation des options sur la carte principale	22
Accès à la carte principale	22
Identification des composants de la carte principale	22
Installation de modules de mémoire	24
Installation de cartes	26
Installation d'unités internes.	27
Spécification des unités	28
Cordons d'alimentation et câbles d'interface des unités internes	28
Installation d'unités internes.	30

Installation d'un crochet de sécurité en U	32
Remise en place du carter et connexion des câbles	33

Chapitre 4. Installation des options internes — modèle minitour 35

Retrait du carter.	35
Emplacement des composants	36
Installation des options sur la carte principale	37
Accès à la carte principale	37
Identification des composants de la carte principale	37
Installation de modules de mémoire	38
Installation de cartes	42
Installation d'unités internes.	44
Spécification des unités	44
Cordons d'alimentation et câbles d'interface des unités internes	46
Installation d'unités internes dans les baies 1, 2 et 3	47
Installation d'unités internes dans les baies 4, 5, 6 et 7	48
Installation d'un crochet de sécurité en U	51
Remise en place du carter et connexion des câbles	52

Chapitre 5. Installation des options internes — modèle microtour 55

Retrait du carter.	55
Emplacement des composants	56
Déplacement du bloc d'alimentation	56
Installation des options sur la carte principale	58
Accès à la carte principale	58
Identification des composants de la carte principale	58
Installation de modules de mémoire	60
Installation de cartes	61
Installation d'unités internes.	62
Spécification des unités	62
Cordons d'alimentation et câbles d'interface des unités internes	63
Installation d'unités internes.	65
Installation d'un crochet de sécurité en U	67
Remise en place du carter et connexion des câbles	68

Chapitre 6. Mise à jour de la configuration 71

Vérification de l'installation d'un nouveau matériel	72
Configuration des cartes PCI	72
Configuration des périphériques de démarrage	73
Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)	73

Annexe A. Utilisation de la sécurité avancée 75

Annexe B. Remplacement de la pile . . . 77

Annexe C. Mise à jour des programmes système 79

Programmes système 79
Récupération en cas d'échec d'une mise à niveau du POST/BIOS 79

Annexe D. Correspondance des adresses système 81

Tableau de correspondance de la mémoire système 81

Tableau de correspondance des adresses d'entrée-sortie 81
Tableau de correspondance des adresses d'E-S DMA 83

Annexe E. Affectation des canaux IRQ et DMA. 85

Annexe F. Remarques 87
Marques 88

Index 89

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Recommandations à l'utilisateur

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

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

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

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

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

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

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

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

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

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.

Introduction

Le présent manuel contient des instructions pour l'installation de la plupart des options sur votre ordinateur NetVista. Il vous guide également dans le choix du matériel supplémentaires que vous installez sur votre ordinateur.

Structure du document

Ce manuel est composé des chapitres et annexes suivants :

- Le "Chapitre 1. Présentation" présente les options disponibles pouvant être installées sur votre ordinateur.
- Le "Chapitre 2. Installation des options externes" contient des informations sur l'emplacement des connecteurs sur l'ordinateur et fournit des instructions pour l'installation des options externes et des périphériques.
- Le "Chapitre 3. Installation des options internes — modèle de bureau" fournit des instructions pour le retrait du carter et l'installation des unités de disque dur, des modules de mémoire et des cartes sur le modèle de bureau.
- Le "Chapitre 4. Installation des options internes — modèle minitour" fournit des instructions pour le retrait du carter et l'installation des unités de disque dur, des modules de mémoire et des cartes sur le modèle minitour.
- Le "Chapitre 5. Installation des options internes — modèle microtour" fournit des instructions pour le retrait du carter et l'installation des unités de disque dur, des modules de mémoire et des cartes sur le modèle microtour.
- Le "Chapitre 6. Mise à jour de la configuration" contient des instructions pour la mise à jour de la configuration de l'ordinateur.
- L'"Annexe A. Utilisation de la sécurité avancée" contient des informations sur les modèles A40p dont vous devez prendre connaissance avant de retirer le carter ou des composants.
- L'"Annexe B. Remplacement de la pile" vous indique comment changer la pile, le cas échéant.
- L'"Annexe C. Mise à jour des programmes système" contient des instructions utilisables en cas d'échec de la mise à niveau du POST/BIOS.
- L'"Annexe D. Correspondance des adresses système" est destiné aux programmeurs. Elle décrit les correspondances des adresses système.
- L'"Annexe E. Affectation des canaux IRQ et DMA" fournit des informations sur l'affectation des canaux IRQ et DMA.
- L'"Annexe F. Remarques" contient des remarques et des informations sur les marques.

Sources d'information

Le présent manuel contient les instructions nécessaires pour l'installation de la plupart des options sur votre ordinateur NetVista. Il comprend également une présentation des fonctions de l'ordinateur, des informations sur l'emplacement des connecteurs et sur la mise à jour des paramètres de configuration.

Access IBM, que vous utilisez à partir du bureau, permet d'accéder à des informations supplémentaires sur l'ordinateur.

Si vous disposez d'un accès à 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** field et cliquez sur **Go**.

Chapitre 1. Présentation

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

Le présent chapitre présente rapidement les options et les fonctions disponibles sur l'ordinateur. Il contient également des informations importantes sur les outils requis, la sécurité électrique et les unités sensibles à l'électricité statique.

Important

Avant d'installer du matériel supplémentaire, lisez les «Consignes de sécurité» à la page ix. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Pour obtenir des informations générales sur l'utilisation, le fonctionnement et la maintenance de l'ordinateur, utilisez Access IBM. Access IBM contient également des informations relatives à la résolution des incidents et à l'obtention de services de réparation ou d'un autre type d'assistance technique.

Identification de votre ordinateur

Pour installer correctement les options, vous devez connaître le modèle de l'ordinateur. Le meilleur moyen d'identifier un ordinateur consiste à relever son numéro de modèle et son type. Ce numéro indique notamment le type de microprocesseur et le nombre de baies disponibles. Il se trouve sur une petite étiquette située à l'avant de l'ordinateur (par exemple, 6840-110).

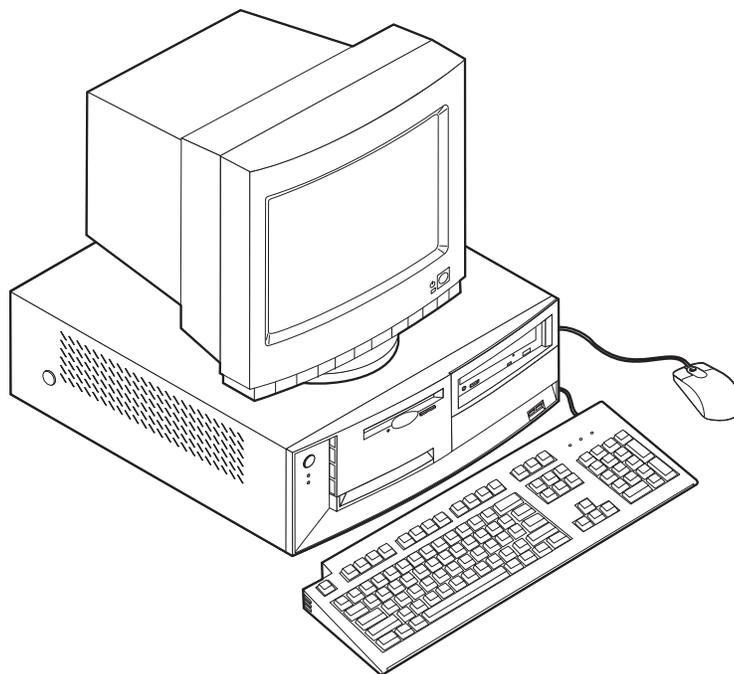
Le présent manuel concerne les modèles de bureau et les modèles minitour et microtour.

- Type pour le modèle de bureau : 6837.
- Types pour les modèles minitour : 2271, 6840, 6841 et 6847.
- Types pour les modèles microtour : 2251, 6830 et 6831.

Il ne sera fait référence au type de modèle que lorsque ce sera nécessaire. Sinon, l'absence de mention du modèle indique que les informations s'appliquent de manière universelle. Les pages qui suivent décrivent les trois modèles de base.

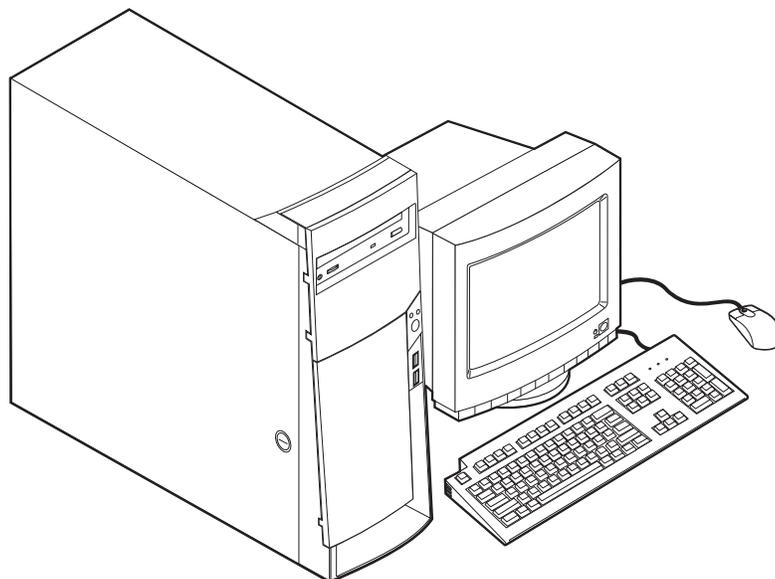
Modèle de bureau

Les modèles de bureau sont livrés avec une unité de disquette et un disque dur. Certains modèles sont équipés d'une unité de CD-ROM. L'interrupteur d'alimentation est situé sur le côté gauche de la face avant de l'ordinateur.



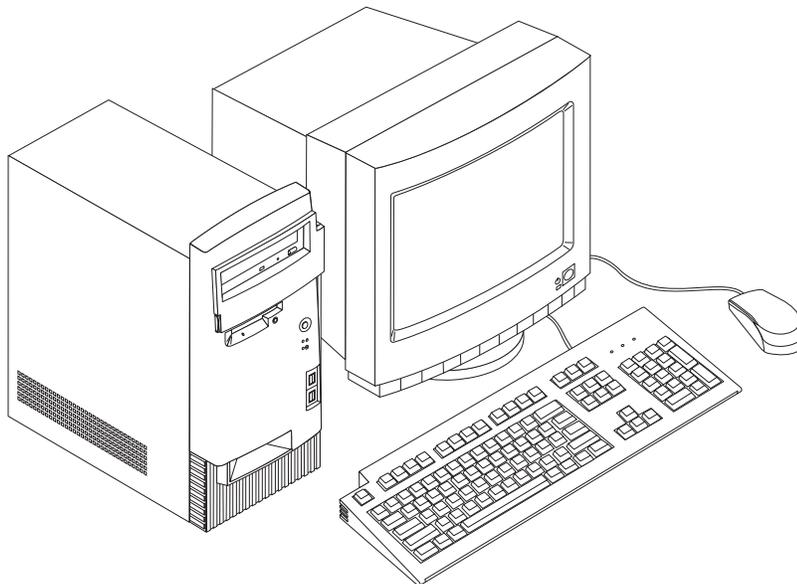
Modèle minitour

Les modèles minitour sont livrés avec une unité de disquette et un disque dur. Certains modèles sont équipés d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. L'interrupteur d'alimentation est situé sur le côté droit de la face avant de l'ordinateur.



Modèle microtour

Les modèles microtour sont livrés avec une unité de disquette et un disque dur. Certains modèles sont équipés d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. L'interrupteur d'alimentation est situé sur le côté droit de la face avant de l'ordinateur.



Caractéristiques

Le présent chapitre présente les caractéristiques, les logiciels préinstallés et les spécifications de votre ordinateur.

Les caractéristiques récapitulées ci-après ne concernent pas tous les modèles.

Microprocesseur

Microprocesseur Intel Pentium III avec 256 Ko de mémoire cache L2 interne

Mémoire

- Prise en charge de modules de mémoire RIMM ou DIMM, selon le modèle
 - Mémoire SDRAM ou RDRAM synchrone de 3,3 V à 168 broches, non mise en tampon 133 MHz sans parité, selon le modèle
 - Barrettes DIMM ou RIMM de 64, 128 et 256 Mo non mises en tampon sans parité pour un maximum de 512 Mo
 - hauteur maximale des DIMM ou RIMM : 38,1 mm
- 512 Ko de mémoire flash pour les programmes système

Unités internes

- Unité de disquette 3 pouces 1/2, 1,44 Mo
- Unité de disque dur
- Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM EIDE (sur certains modèles)

Contrôleur vidéo

- Technologie de mémoire vidéo dynamique
- Carte AGP (Accelerated Graphics Port) (sur certains modèles)

Sous-système audio

Sous-système audio intégré compatible Sound Blaster Pro 16 bits

Connectivité

- Carte Ethernet 10/100 Mbps prenant en charge Wake on LAN (sur certains modèles)
- Modem (sur certains modèles)

Fonctions de gestion du système

- Fonctions RPL (Remote Program Load) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN (carte réseau Wake on LAN requise)
- Wake on Ring (dans l'utilitaire de configuration, 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).
- Mise en marche programmée
- Administration à distance (possibilité de mise à jour en réseau du POST et du BIOS)
- Démarrage automatique
- BIOS et logiciels SM (System Management)
- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST

Fonctions d'entrée-sortie

- Un port parallèle ECP/EPP à 25 broches
- Un ou deux ports série 9 broches
- Quatre ports USB à 4 broches
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Port moniteur 15 broches
- Trois connecteurs audio (casque/sortie, entrée et microphone)
- Connecteurs manette de jeux/MIDI (sur certains modèles)

Emplacements d'extension

- Baies d'unité :
 - Modèle de bureau : 4
 - Modèle minitour : 7
 - Modèle microtour : 4
- Emplacements PCI
 - Modèle de bureau : 3
 - Modèle minitour : 5
 - Modèle microtour : 3
- Un emplacement AGP

Alimentation

- alimentation 155 W ou 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 (Advanced Configuration and Power Interface)

Sécurité

- Mots de passe administrateur et à la mise sous tension
- Verrouillage du carter
- Support pour l'ajout d'un crochet en U et d'un câble de verrouillage
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, clavier, ni 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, sont intégrés un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes.

Systèmes d'exploitation (pris en charge)

- Microsoft Windows 2000 Professionnel
- Microsoft Windows NT Workstation 4.0 avec le Service Pack 6
- Microsoft Windows 98 SE
- Microsoft Windows Millennium Edition (Me)
- Novell NetWare versions 3.2, 4.11, 5.0

Systèmes d'exploitation (compatibilité testée)¹

- Microsoft Windows 95
- DOS 2000
- SCO OpenServer 5.0.2 et ultérieur
- IBM OS/2 Warp Connect 3.0
- IBM OS/2 Warp 4.0
- IBM OS/2 LAN Server 3.0 et 4.0
- Linux : Red hat, Caldera, S.U.S.E. et Pacific High Tech
- Sun Solaris 2.5.1 ou plus récent

Spécifications

La présente section indique les spécifications physiques de l'ordinateur NetVista. Les modèles NetVista de bureau et microtour sont dotés de trois emplacements PCI 32 bits, d'un emplacement AGP et de quatre baies d'unité. Le modèle NetVista minitour est doté de cinq emplacements PCI 32 bits, d'un emplacement AGP et de sept baies d'unité.

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.

Remarque : Cet ordinateur est enregistré comme un appareil numérique de classe A ou de classe B. Pour plus d'informations sur cette classification, reportez-vous au *Guide pratique*.

Spécifications physiques — modèle de bureau

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 140 mm Largeur : 425 mm Profondeur : 425 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 9,4 kg Configuration maximale : 11,3 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 Altitude maximale : 2 134 m</p> <p>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 : de 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>Minimale : 90 V ca Maximale : 137 V ca Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimale : 180 V ca Maximale : 265 V ca Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz 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 : 240 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 705 BTU/h (207 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p>Environ 0,5 mètre cube par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation :</p> <p>Inactif : 38 dBA En fonction : 43 dBA</p> <p>En position de proximité (1 : mètre) :</p> <p>Inactif : 33 dBA En fonction : 37 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4,8 bels En fonction : 5,1 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>
---	--

Spécifications physiques — modèle minitour

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 165 mm Largeur : 445 mm Profondeur : 499 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 14 kg Configuration maximale : 17,3 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</p> <p>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 : de 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>Minimale : 90 V ca Maximale : 137 V ca Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimale : 180 V ca Maximale : 265 V ca Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz 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 : 240 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 940 Btu/h (275 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p>Environ 0,34 mètre cube par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p>En position d'utilisation :</p> <p>Inactif : 38 dBA En fonction : 43 dBA</p> <p>En position de proximité (1 : mètre) :</p> <p>Inactif : 33 dBA En fonction : 37 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4,8 bels En fonction : 5,1 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>
--	---

Spécifications physiques — modèle microtour

<p>Dimensions</p> <p>Hauteur : 140 mm Largeur : 425 mm Profondeur : 425 mm</p> <p>Poids</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 9,4 kg Configuration maximale : 11,3 kg</p> <p>Environnement</p> <p>Température de l'air :</p> <p style="padding-left: 20px;">Système sous tension : de 10 à 35°C Système hors tension : de 10 à 43°C</p> <p style="padding-left: 20px;">Altitude maximale : 2 134 m</p> <p>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 style="padding-left: 20px;">Système sous tension : de 8 % à 80 % Système hors tension : de 8 % à 80 %</p> <p>Electricité en entrée</p> <p>Tension en entrée :</p> <p style="padding-left: 20px;">Plage basse :</p> <p style="padding-left: 40px;">Minimale : 90 V ca Maximale : 137 V ca Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p style="padding-left: 20px;">Plage haute :</p> <p style="padding-left: 40px;">Minimale : 180 V ca Maximale : 265 V ca Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz Sélecteur de tension : 230 V ca</p> <p>Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :</p> <p style="padding-left: 20px;">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 style="padding-left: 20px;">Configuration minimale : 240 BTU/h (75 watts) Configuration maximale : 705 BTU/h (207 watts)</p> <p>Ventilation</p> <p style="padding-left: 20px;">Environ 0,5 mètre cube par minute au maximum</p> <p>Emissions sonores</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens :</p> <p style="padding-left: 20px;">En position d'utilisation :</p> <p style="padding-left: 40px;">Inactif : 38 dBA En fonction : 43 dBA</p> <p style="padding-left: 20px;">En position de proximité (1 : mètre) :</p> <p style="padding-left: 40px;">Inactif : 33 dBA En fonction : 37 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p style="padding-left: 20px;">Inactif : 4,8 bels En fonction : 5,1 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 ou des scanners
 - Crochet en U
 - Ecran
- Options internes
 - Mémoire système
 - Barrettes DIMM
 - Barrettes RIMM
 - Cartes
 - cartes PCI
 - Cartes AGP (Accelerated Graphics Port)
 - Unités internes
 - Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM
 - Disque dur
 - Unités de disquette et autres unités à 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 1 800 465-7999.
- 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.

Chapitre 2. Installation des options externes

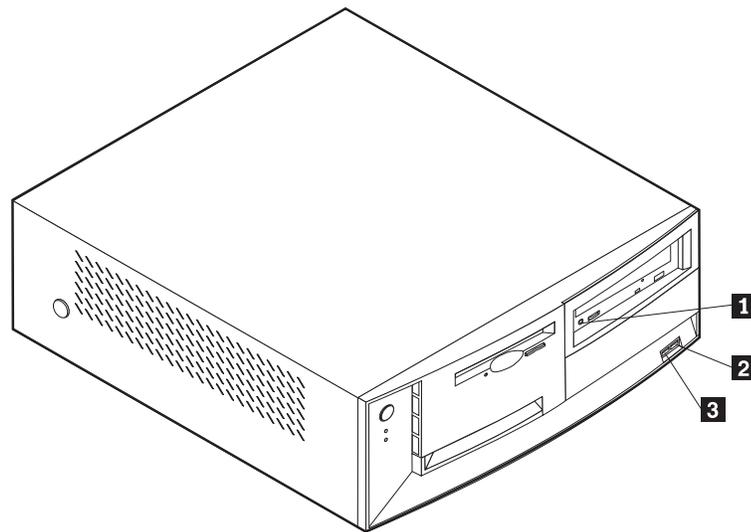
Ce chapitre présente les différents connecteurs externes situés sur l'ordinateur, auxquels vous pouvez connecter des options externes, par exemple des haut-parleurs externes, une imprimante ou un scanner. Pour certaines options externes, outre la connexion physique, vous devez installer des logiciels supplémentaires. Lorsque vous installez une option externe, identifiez le connecteur requis en vous reportant au présent chapitre, puis aux instructions qui accompagnent l'option pour effectuer la connexion et installer les logiciels et les pilotes éventuellement nécessaires.

Important

Avant d'installer ou de retirer du matériel supplémentaire, lisez les «Consignes de sécurité» à la page ix. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

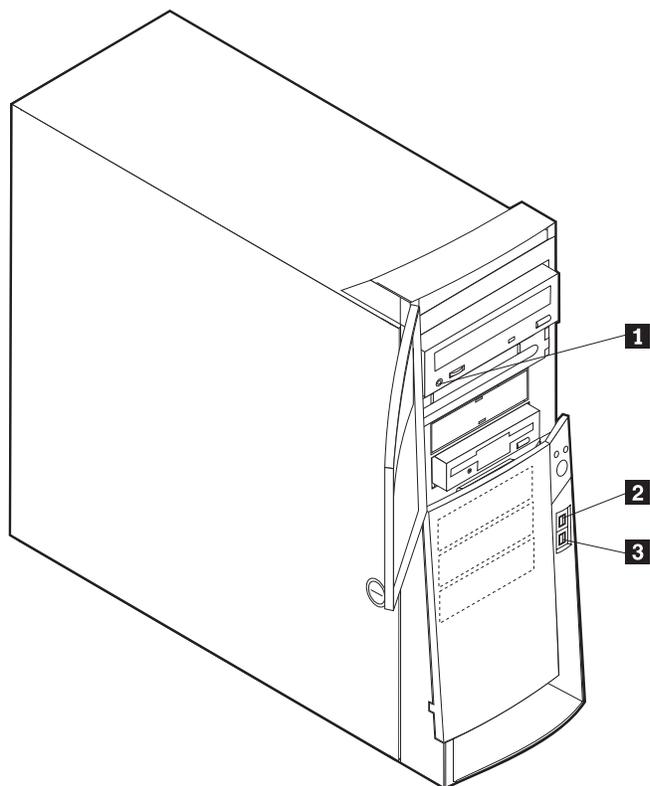
Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant du modèle de bureau.



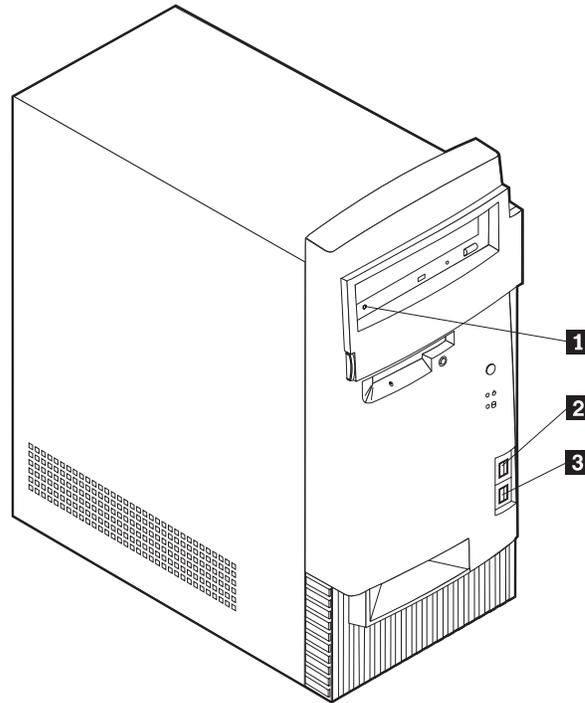
- 1** Connecteur casque CD-ROM
- 2** Port USB frontal 1
- 3** Port USB frontal 2

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant du modèle minitour.



- 1** Connecteur casque CD-ROM
- 2** Port USB frontal 1
- 3** Port USB frontal 2

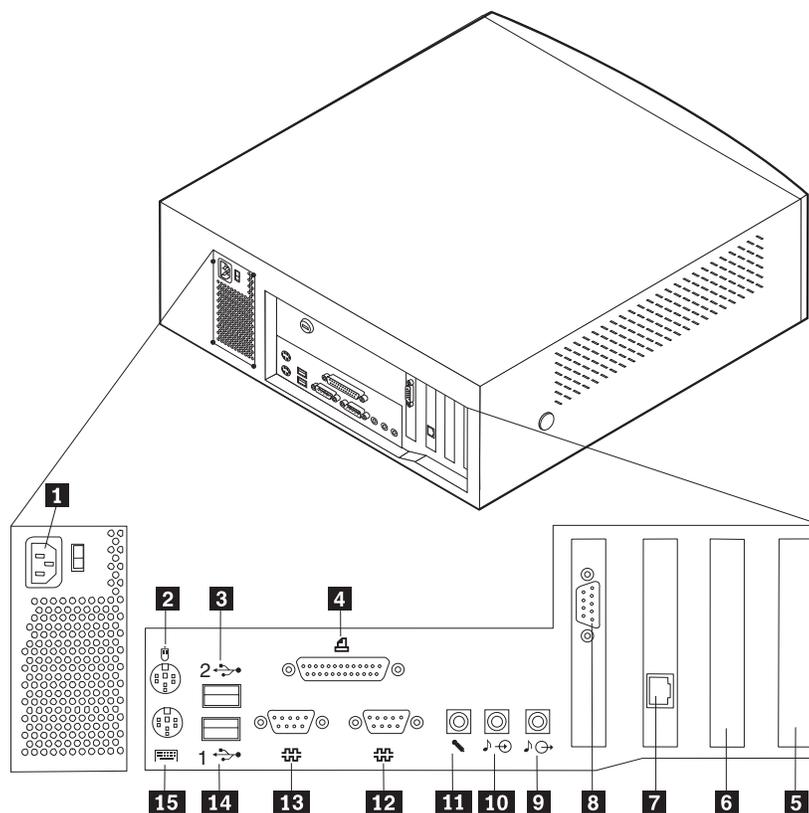
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant du modèle microtour.



- 1** Connecteur casque CD-ROM
- 2** Port USB frontal 1
- 3** Port USB frontal 2

Emplacement des connecteurs à l'arrière de l'ordinateur

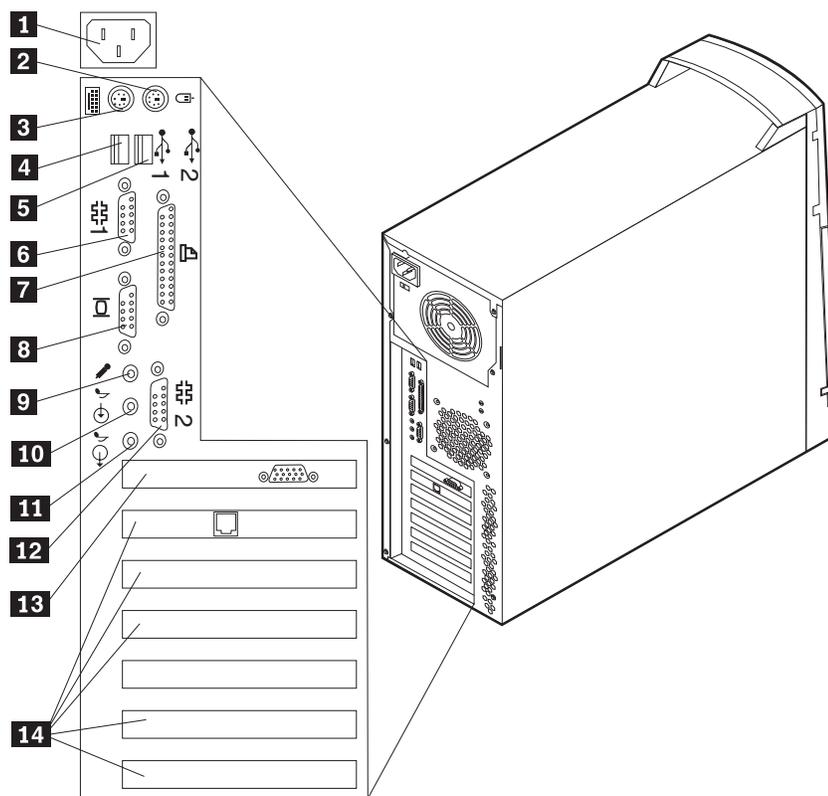
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière du modèle de bureau. Il se peut que vous ne disposiez pas de tous les connecteurs indiqués dans cette illustration.



- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1 Connecteur d'alimentation | 9 Sortie audio |
| 2 Port souris | 10 Entrée audio |
| 3 Port USB 2 | 11 Prise micro |
| 4 Port parallèle | 12 Port série 2 |
| 5 Connecteur PCI 1 | 13 Port série 1 |
| 6 Connecteur PCI 2 | 14 Port USB 1 |
| 7 Port Ethernet | 15 Port clavier |
| 8 Port vidéo (carte AGP) | |

Remarque : Les connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont accompagnés d'icônes en couleur. Ces icônes vous permettront de déterminer où brancher de manière appropriée les divers câbles afin d'installer l'ordinateur.

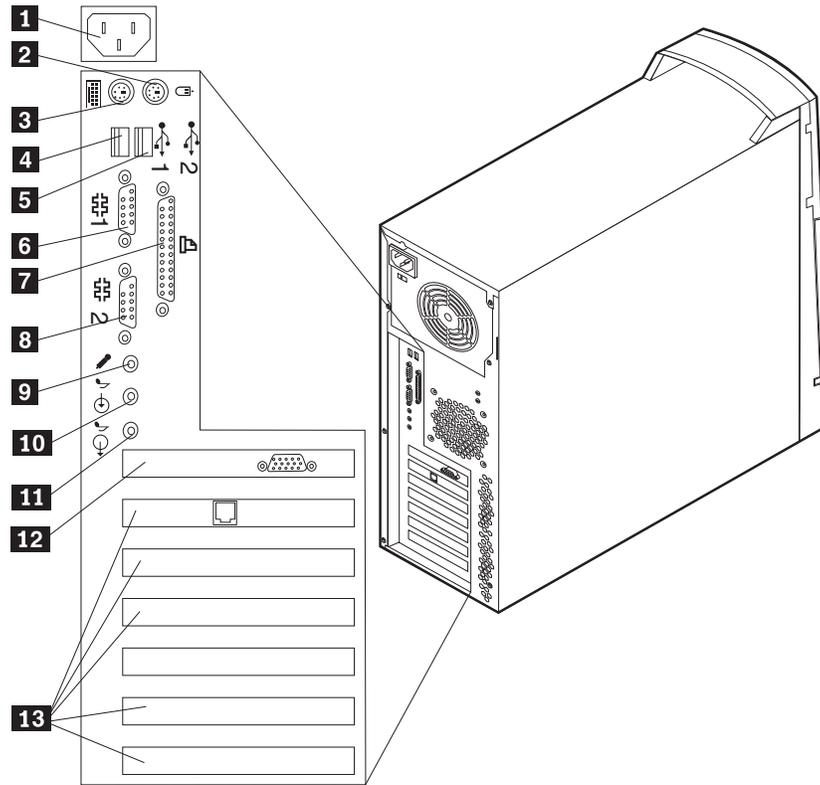
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière du modèle minitour, types 2271, 6840 et 6841. Il se peut que vous ne disposiez pas de tous les connecteurs indiqués dans cette illustration.



- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Connecteur d'alimentation | 8 Port vidéo |
| 2 Port souris | 9 Prise micro |
| 3 Port clavier | 10 Entrée audio |
| 4 Port USB 1 | 11 Sortie audio |
| 5 Port USB 2 | 12 Port série 2 |
| 6 Port série 1 | 13 Port vidéo (carte AGP) |
| 7 Port parallèle | 14 Emplacements PCI |

Remarque : Les connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont accompagnés d'icônes en couleur. Ces icônes vous permettront de déterminer où brancher de manière appropriée les divers câbles afin d'installer l'ordinateur.

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière du modèle minitour, type 6847. Il se peut que vous ne disposiez pas de tous les connecteurs indiqués dans cette illustration.

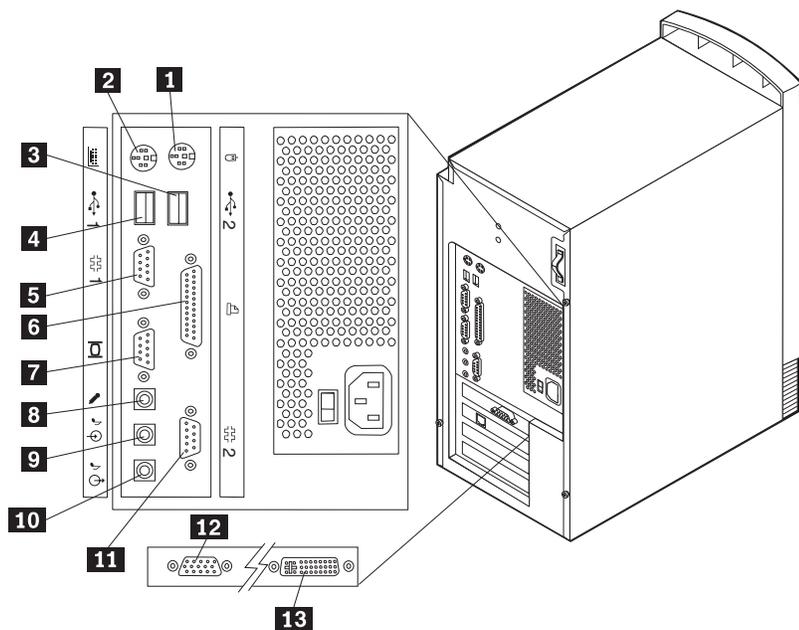


- 1** Connecteur d'alimentation
- 2** Port souris
- 3** Port clavier
- 4** Port USB 1
- 5** Port USB 2
- 6** Port série 1
- 7** Port parallèle

- 8** Port série 2
- 9** Prise micro
- 10** Entrée audio
- 11** Sortie audio
- 12** Port vidéo (carte AGP)
- 13** Emplacements PCI

Remarque : Les connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont accompagnés d'icônes en couleur. Ces icônes vous permettront de déterminer où brancher de manière appropriée les divers câbles afin d'installer l'ordinateur.

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière du modèle microtour. Il se peut que vous ne disposiez pas de tous les connecteurs indiqués dans cette illustration.



- 1** Port souris
- 2** Port clavier
- 3** Port USB 2
- 4** Port USB 1
- 5** Port série 1
- 6** Port parallèle
- 7** Port vidéo

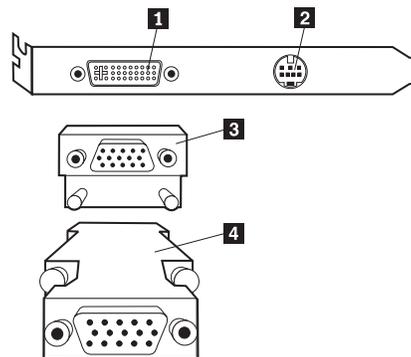
- 8** Prise micro
- 9** Entrée audio
- 10** Sortie audio
- 11** Port série 2
- 12** Port vidéo SVGA (carte AGP) (sur certains modèles uniquement)
- 13** Port vidéo DVI (carte AGP) (sur certains modèles uniquement)

Remarque : Les connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont accompagnés d'icônes en couleur. Ces icônes vous permettront de déterminer où brancher de manière appropriée les divers câbles afin d'installer l'ordinateur.

Connecteur	Description
Port souris	Permet de connecter une souris, une boule de commande ou un autre périphérique de pointage utilisant un port souris.
Port clavier	Permet de connecter un clavier utilisant un port clavier.
Port USB	Permet 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 quatre périphériques USB, vous pouvez vous procurer un concentrateur USB pour connecter les périphériques USB supplémentaires.
Port série	Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou un autre périphérique utilisant un port série à 9 broches.
Port parallèle	Permet de connecter une imprimante parallèle, un scanner parallèle ou un autre périphérique pour lequel une connexion parallèle à 25 broches est nécessaire.
Port vidéo	Permet de connecter un écran. Certains modèles sont équipés de deux ports vidéo. L'un est situé sur la carte principale et l'autre est fourni sur la carte AGP. Celle-ci peut prendre en charge un écran DVI et/ou un écran SVGA.
Prise micro	Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou d'autres sons sur le disque dur lors de l'utilisation d'un logiciel de reconnaissance vocale.
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 asservis (avec amplificateurs intégrés), un casque d'écoute, un clavier multimédia ou la prise Entrée Audio sur un système stéréo ou autre périphérique d'enregistrement externe. Remarque : Le haut-parleur interne est désactivé lorsque des haut-parleurs externes sont connectés à la sortie audio de votre ordinateur.

Carte vidéo hautes performances

Certains modèles sont équipés d'une carte vidéo AGP hautes performances.

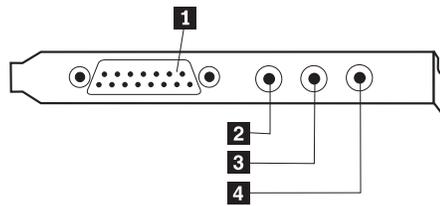


Connecteur	Description
1 DVI (Digital video interface)	Permet de connecter un écran numérique. Ce connecteur fournit les signaux nécessaires pour la prise en charge de la norme DPSM (Display Power Management Signaling).
2 S-vidéo	Permet de connecter un téléviseur disposant d'un connecteur S-vidéo. Vous devez vous procurer le câble S-vidéo (requis pour connecter le téléviseur à la carte) séparément.
3 Convertisseur d'écran SVGA	Permet de connecter un écran SVGA analogique au port DVI de la carte AGP. Ce convertisseur SVGA est utilisé sur les modèles de bureau.
4 Convertisseur d'écran SVGA	Permet de connecter un écran SVGA analogique au port DVI de la carte AGP. Ce convertisseur SVGA est utilisé sur les modèles minitour et microtour.

Carte audio hautes performances

Si cette carte est installée, les connecteurs manette de jeux/MIDI, sortie audio, microphone et entrée audio situés sur la carte principale sont désactivés. La fonction de désactivation s'applique uniquement à cette carte audio. Le haut-parleur interne de l'ordinateur est également désactivé lors du fonctionnement normal. Vous devez recourir aux haut-parleurs externes ou au casque pour utiliser la fonction audio.

Le schéma suivant représente les connecteurs situés sur la carte audio hautes performances livrée avec certains modèles.



Connecteur

1 Connecteur manette de jeux/MIDI

2 Sortie audio

2 Prise micro

4 Entrée audio

Description

Permet de connecter une manette de jeux, un boîtier de commande ou un périphérique MIDI, par exemple un clavier MIDI.

Permet d'envoyer les signaux audio de l'ordinateur aux périphériques externes, tels que des haut-parleurs stéréo asservis (avec amplificateurs intégrés), un casque d'écoute, un clavier multimédia ou la prise Entrée Audio sur un système stéréo ou autre périphérique d'enregistrement externe.

Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou lors de l'utilisation d'un logiciel de reconnaissance vocale.

Permet de recevoir des signaux audio d'un périphérique audio externe, par exemple un système stéréo. Lorsque vous connectez un périphérique audio externe, le câble relie le connecteur de sortie audio du périphérique au connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.

Modem ADSL

Certains modèles sont dotés d'un modem ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) pour les communications à haut débit. Pour pouvoir utiliser ce type de modem, votre domicile ou votre bureau doivent être équipés des câbles téléphoniques appropriés et vous devez être inscrit auprès d'un prestataire de services ADSL.

En fonction de ce câblage, le modem ADSL utilise les câbles 2 et 5 ou les câbles 3 et 4 de la prise murale de ligne téléphonique. Consultez l'étiquette au dos du modem ADSL et positionnez le commutateur situé sur la partie arrière du modem conformément au schéma de câblage. Si vous ne savez pas quel schéma de câblage utiliser, prenez contact avec le prestataire de services ADSL.

Carte de réseau HomePNA

Certains modèles sont équipés d'une carte de réseau HomePNA (Home Phoneline Network Alliance) avec un modem V.90 intégré. Outre la fonction modem, cette carte permet d'utiliser le câblage téléphonique de votre domicile pour des fonctions de réseau de systèmes homologues. Pour pouvoir utiliser la carte de réseau HomePNA, vous devez installer le logiciel AnyPoint d'Intel à partir du *CD Sélection de logiciels*. Pour chaque ordinateur du réseau HomePNA, la carte de

réseau PNA et le logiciel correspondant doivent être installés. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette carte ou du logiciel AnyPoint, reportez-vous à la documentation correspondante, qui accompagne uniquement les modèles livrés avec des cartes de réseau PNA.

Branchez chaque ordinateur du réseau homePNA directement sur une prise murale de ligne téléphonique. Si le nombre d'ordinateurs est supérieur au nombre de prises d'une pièce, ajoutez un répartiteur téléphonique sur la prise murale.

Les vitesses de transfert effectives sur le réseau dépendent de nombreux facteurs tels que la configuration du câblage domestique, et sont souvent inférieures aux maximales.

Certains prestataires de services Internet (ISP) n'autorisent pas le partage de compte Internet ou facturent des frais supplémentaires. Il est possible que votre contrat d'accès impose plusieurs comptes. Pour plus d'informations, reportez-vous à votre contrat d'accès.

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.

Chapitre 3. Installation des options internes — modèle de bureau

Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui rajoutant 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.

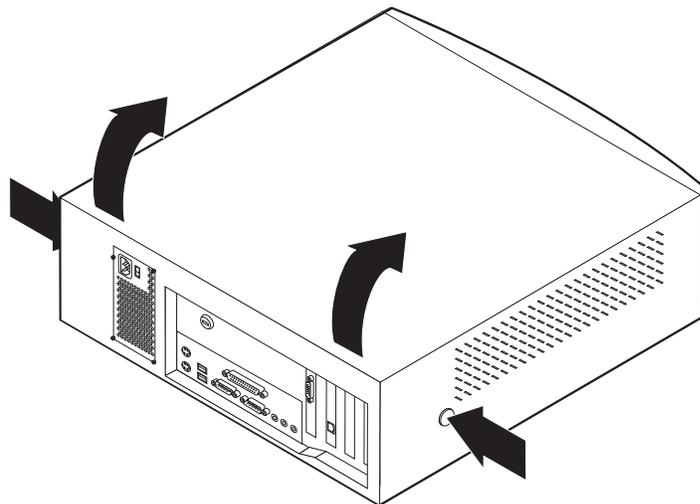
Retrait du carter

Important :

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page ix et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 avant de retirer le carter.

Pour retirer le carter, procédez comme suit :

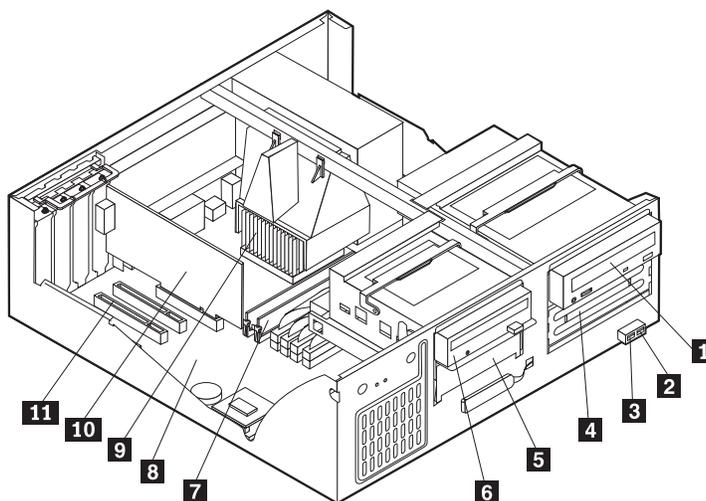
1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés 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.



Remarque : Pour plus d'informations sur le retrait du carter, reportez-vous à l'«Annexe A. Utilisation de la sécurité avancée» à la page 75.

Emplacement des composants

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



- | | |
|------------------------------|---|
| 1 Unité de CD-ROM | 7 Connecteur RIMM |
| 2 Port USB frontal 1 | 8 Carte principale |
| 3 Port USB frontal 2 | 9 Microprocesseur |
| 4 Baie en option | 10 Carte AGP (Accelerated graphics port) |
| 5 Unité de disque dur | 11 Emplacement PCI |
| 6 Unité de disquette | |

Installation des options sur la carte principale

La présente section explique comment installer des options supplémentaires, comme de la mémoire et des cartes par exemple, sur la carte principale.

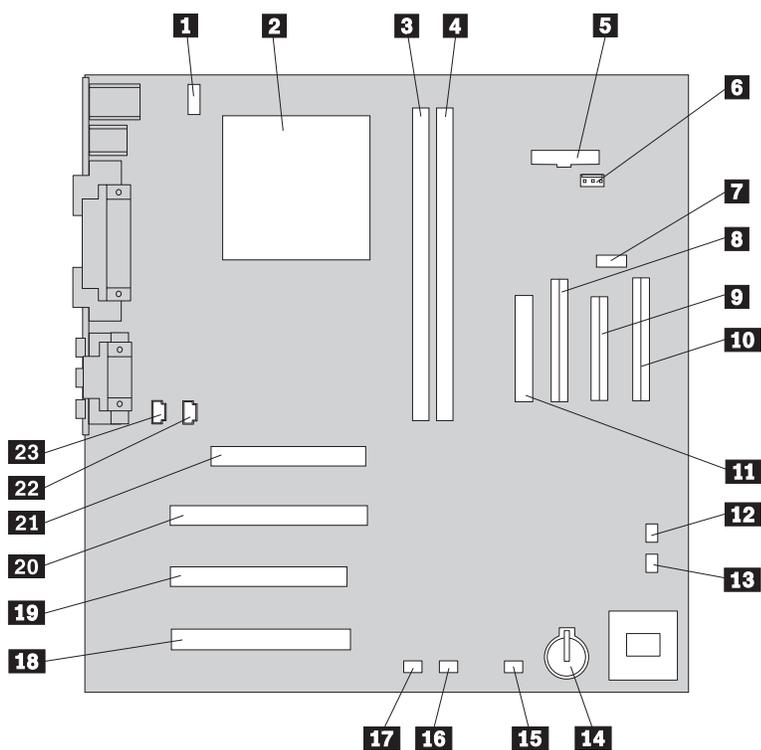
Accès à la carte principale

Pour accéder à la carte principale, vous devez retirer le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations sur le retrait du carter, reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 21. Vous devrez peut-être ôter certaines cartes pour accéder aux composants situés sur la carte principale. Pour plus d'informations sur les cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 26. Lorsque vous déconnectez des câbles, veillez à noter leur emplacement pour pouvoir les raccorder correctement par la suite.

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.

Reportez-vous au schéma suivant pour localiser les composants de la carte principale.



Remarque : Sur une étiquette à l'intérieur du châssis de l'ordinateur, vous trouverez un schéma de la carte principale avec des informations complémentaires.

- | | |
|--|---|
| 1 Connecteur du ventilateur de l'UC | 13 Connecteur du ventilateur frontal |
| 2 Microprocesseur | 14 Pile |
| 3 RIMM 1 | 15 Connecteur de la diode de la carte SCSI |
| 4 RIMM 2 | 16 Connecteur Alert on LAN |
| 5 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation | 17 Connecteur Wake on LAN |
| 6 Connecteur RFID | 18 Emplacement PCI |
| 7 Port USB frontal | 19 Emplacement PCI |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 20 Emplacement PCI |
| 9 Connecteur disquette | 21 Emplacement AGP |
| 10 Connecteur IDE principal | 22 Connecteur audio CD-ROM |
| 11 Connecteur d'alimentation | 23 Connecteur haut-parleur |
| 12 Cavalier effacement/récupération CMOS | |

Installation de modules de mémoire

Votre ordinateur est doté de deux connecteurs permettant d'installer des modules de mémoire (barrettes) RIMM qui peuvent fournir jusqu'à 512 Mo de mémoire système.

Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes RIMM, tenez compte des observations suivantes :

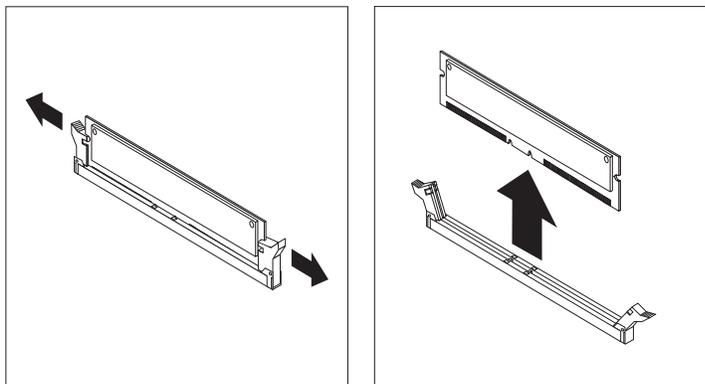
- Un connecteur sur lequel aucune barrette RIMM n'est installée doit être doté d'une barrette RIMM de continuité (C-RIMM). Il s'agit d'un module semblable à une RIMM, mais ne comportant pas de mémoire, qui permet d'assurer la continuité de la connexion sur un connecteur RIMM sur lequel aucun module de mémoire n'est installé.
- Installez uniquement des barrettes RIMM ECC pour que le code de correction d'erreurs soit activé. Si vous combinez des modules de mémoire ECC et non ECC, ils fonctionneront comme des modules non ECC.
- Les connecteurs RIMM ne prennent pas en charge les barrettes DIMM.
- Utilisez les barrettes PC700 ou PC800 séparément.

Remarque : Si vous utilisez des barrettes PC700 et PC800 conjointement, la mémoire fonctionnera à la vitesse de la barrette RIMM la plus lente.

Retrait d'une barrette RIMM ou C-RIMM

Pour retirer une barrette C-RIMM ou RIMM :

1. Retirez le conduit du ventilateur.
2. Retirez la carte AGP. Reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 26.
3. Repérez les connecteurs RIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 22.
4. Sur la carte principale, aux deux extrémités du connecteur RIMM, poussez doucement les crochets de retenue vers l'extérieur pour libérer le module. Dégagez la barrette RIMM ou C-RIMM du connecteur.



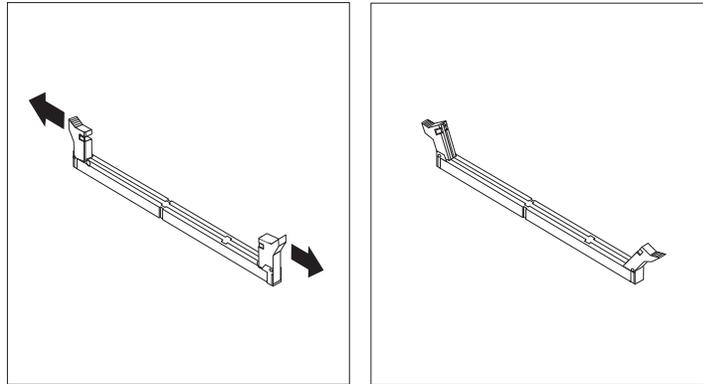
Remarque : N'exercez pas une pression trop forte sur les crochets de retenue, sinon la barrette RIMM ou C-RIMM risque d'être éjectée trop rapidement.

5. Rangez la barrette dans un emballage antistatique. Conservez soigneusement cette pièce, vous pourrez en avoir besoin par la suite si vous modifiez la configuration de la mémoire.

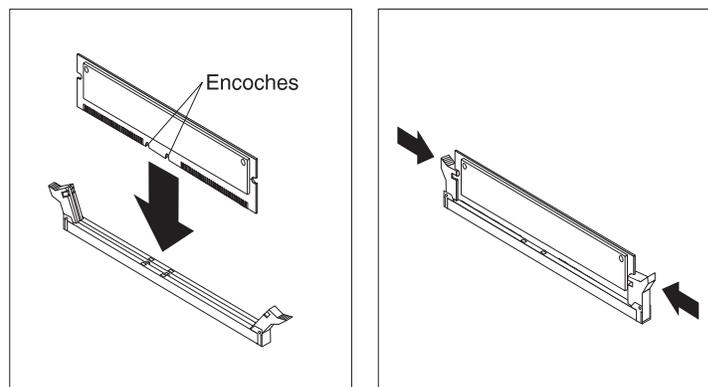
Installation d'une barrette RIMM ou C-RIMM

Pour installer une barrette RIMM ou C-RIMM, procédez comme suit :

1. Mettez en contact l'emballage antistatique qui contient la barrette RIMM avec la surface métallique non peinte de l'ordinateur, puis retirez la barrette RIMM ou C-RIMM.
2. Ouvrez, si nécessaire, les crochets de retenue.



3. Positionnez la barrette RIMM ou C-RIMM au-dessus du connecteur en veillant à aligner sur celui-ci les deux encoches situées sur le bord inférieur de la barrette.
4. Enfoncez le module dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment sur les deux extrémités du module.



Étape suivante

- Remettez en place la carte AGP et son boîtier.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes.

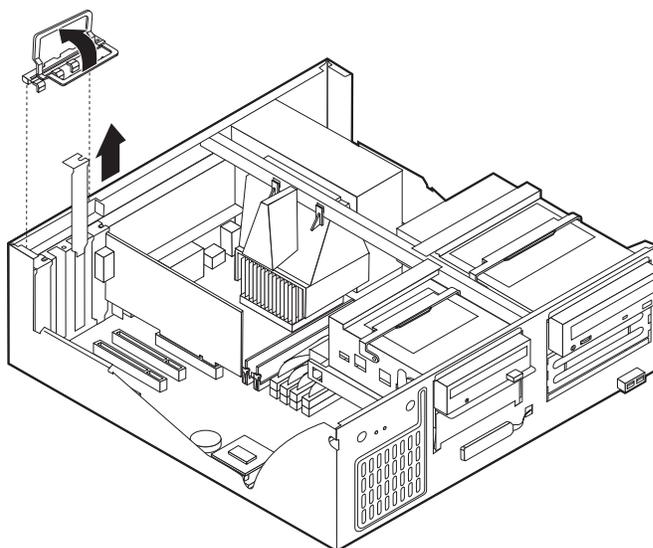
Emplacements de cartes

L'ordinateur dispose de trois emplacements d'extension pour carte PCI et d'un emplacement pour carte AGP (accelerated graphics port). La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 330 mm.

Installation de cartes

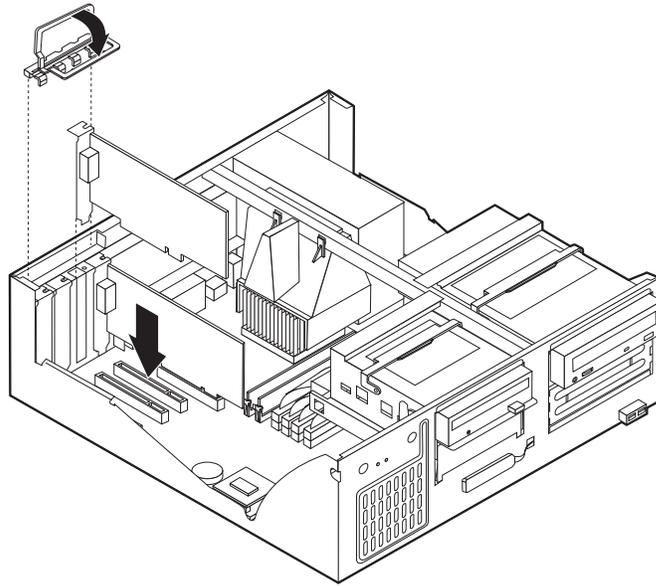
Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 21.
2. Déverrouillez le boîtier de la carte et retirez-le.



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

5. Installez le taquet verrouillant le boîtier de la carte.



Remarque : Si vous installez une carte réseau Wake on LAN, raccordez le câble Wake on LAN (fourni avec la carte) au connecteur correspondant de la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 22.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33.

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 bande
- unités de CD-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 installée dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

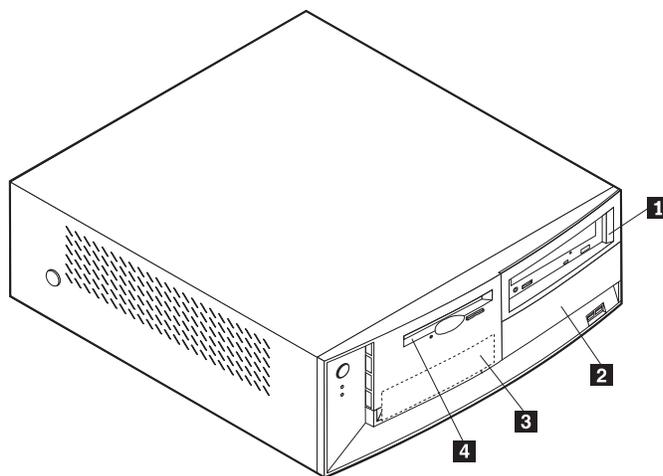
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités pré-installées :

- une unité de CD-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 modèles ne comportant pas d'unité dans les baies 1 et 2 sont dotés d'une plaque antistatique et d'un obturateur de baie.

La figure ci-après indique l'emplacement des 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 : 41,3 mm	Unité de CD-ROM (standard sur certains modèles), unité de disque dur de 5 pouces 1/4
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 41,3 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 : 25,4 mm	unité de disque dur 3 pouces 1/2 (préinstallée)
4 Baie 4 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disquette 3 pouces 1/2 (préinstallée)

Remarques :

1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 41,3 mm.
2. Installez les unités de supports amovibles (bande ou CD) dans les baies accessibles : baies 1 ou 2.

Cordons d'alimentation et câbles d'interface des unités internes

Les unités IDE sont reliées par des câbles au bloc d'alimentation et à la carte principale. Les câbles suivants sont fournis :

- Des *cordons d'alimentation* à quatre fils qui connectent la plupart des unités au bloc d'alimentation. Les extrémités de ces câbles sont équipés de connecteurs en

plastique, de taille variable, qui sont raccordés à différentes unités. Certains cordons d'alimentation se connectent à la carte principale.

- Des *câbles d'interface* plats, parfois appelés *câbles rubans*, qui connectent les unités IDE et les unités de disquette à la carte principale. Les câbles d'interface livrés avec votre ordinateur existent en deux tailles :
 - Un câble d'interface large muni de deux ou trois connecteurs.
 - Si le câble est équipé de trois connecteurs, le premier se connecte à l'unité de disque installée par IBM, le deuxième est disponible et le troisième est raccordé au connecteur IDE secondaire de la carte principale.
 - Si le câble est équipé de deux connecteurs, le premier se connecte à l'unité de disque dur et le deuxième, au connecteur IDE principal ou secondaire de la carte principale.

Remarque : Si vous souhaitez ajouter une autre unité et que votre ordinateur n'est pas équipé d'une unité de CD-ROM préinstallée, vous devez vous procurer un deuxième câble d'interface à trois connecteurs. Ce câble doit être de type ATA-100, à 80 fils, si vous remplacez le câble d'interface existant ou ajoutez un deuxième disque dur. Les câbles ATA-100 sont codés par couleur. Le connecteur bleu doit être raccordé à la carte principale, le connecteur noir à l'unité principale (également appelée unité maîtresse), et le connecteur gris, au centre, à l'unité secondaire (également appelée unité esclave).

Si votre ordinateur vous a été livré avec une unité de CD-ROM, il est déjà équipé d'un câble d'interface ATA-100. Toutefois, si vous installez une unité de disque dur, vous devez faire passer l'unité de CD-ROM en unité secondaire (en modifiant le positionnement du commutateur ou cavalier) et la raccorder au connecteur gris de l'unité de CD-ROM.

- Un câble d'interface étroit doté de deux connecteurs permettant de raccorder l'unité de disquette au connecteur correspondant de la carte principale.

Remarque : Pour repérer les connecteurs sur la carte principale, reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 22.

Lorsque vous connectez des cordons d'alimentation et des câbles d'interface à des unités internes, il est essentiel de garder à l'esprit les points suivants :

- Des cordons d'alimentation et les câbles d'interface sont déjà connectés aux unités préinstallées dans l'ordinateur. Si vous remplacez des unités, vous devez vous rappeler à quelle unité ils se raccordent.
- Lorsque vous installez une unité, assurez-vous que le connecteur d'unité situé à l'*extrémité* du câble d'interface est toujours connecté à une unité et que l'autre extrémité est raccordée à la carte principale. Cela permet de réduire le bruit électronique de l'ordinateur.
- Si deux unités IDE sont utilisées sur un seul câble, l'une doit être définie comme unité principale et l'autre comme unité secondaire (ou esclave), sinon ces unités risquent de ne pas être reconnues par le système. Le rôle de chaque unité IDE est déterminé par le positionnement de ses cavaliers et commutateurs.
- Si deux unités IDE sont connectées sur un seul câble et que seule l'une d'elles est une unité de disque dur, c'est cette dernière qui doit jouer le rôle d'unité principale.

- Si une seule unité IDE est connectée à un câble, elle doit être définie en tant qu'unité principale.

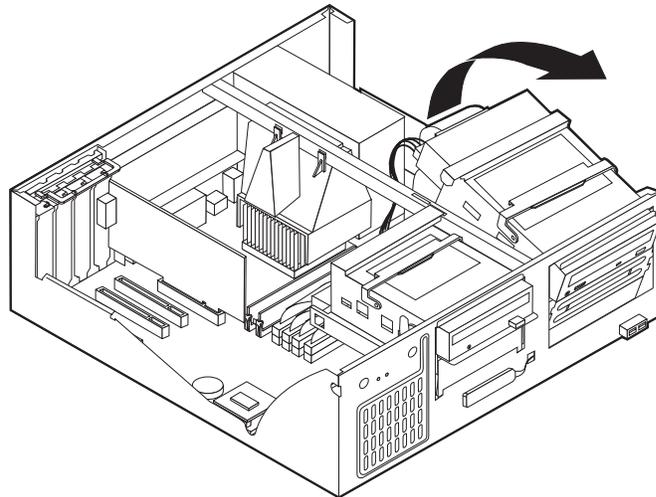
Si vous avez besoin d'aide pour sélectionner pour votre ordinateur des unités, des câbles, etc., reportez-vous à la section «Options disponibles» à la page 9.

Installation d'unités internes

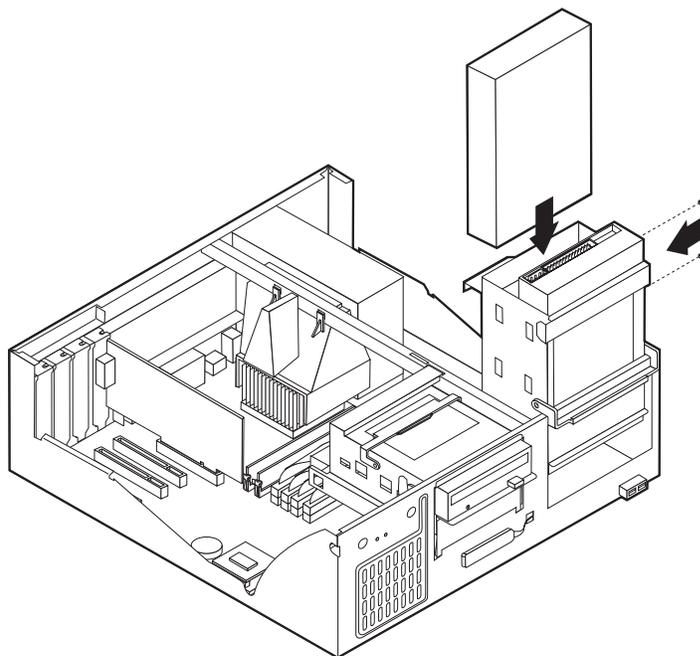
Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

Remarque : Si votre ordinateur est équipé d'une unité de CD-ROM, il vous faudra en retirer les cordons d'alimentation et les câbles d'interface.

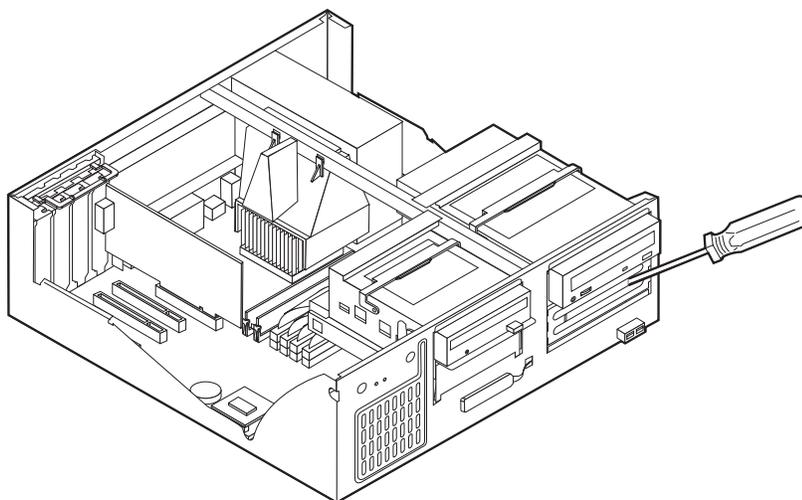
1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 21).
2. Faites pivoter le loquet de la baie vers la face avant de la machine ; tirez vers l'avant le boîtier de l'unité en le faisant pivoter jusqu'à ce qu'il vienne s'enclencher dans le châssis.



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

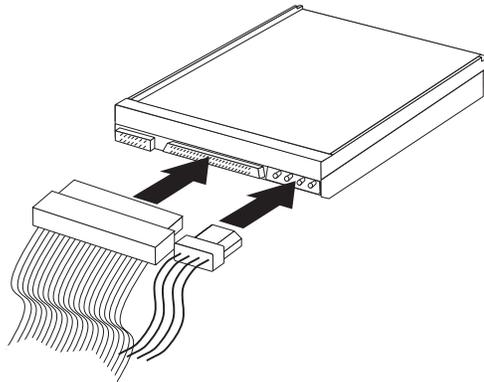


4. Remettez en place le boîtier de l'unité.
5. Si vous installez une unité de support amovible, insérez un tournevis à lame plate dans l'une des fentes de la plaque antistatique obturant la baie où vous avez installé l'unité et retirez délicatement la plaque.



6. Si vous avez installé une unité à support amovible, retirez le cache obturant la baie et placez le cadre livré avec votre ordinateur sur la baie d'unité.

7. Connectez le cordon d'alimentation et le câble d'interface à l'unité.



Etape suivante

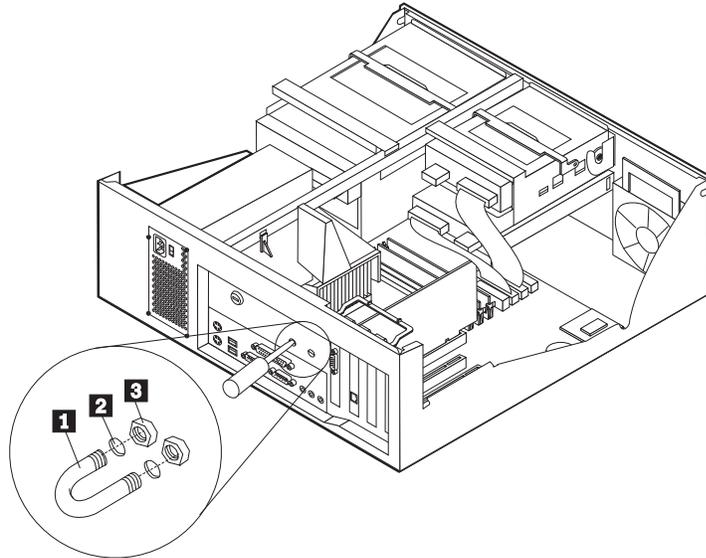
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33.

Installation d'un crochet de sécurité en U

Pour éviter le vol de matériel, vous pouvez ajouter à votre ordinateur un crochet de sécurité en U et un câble. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu'il ne provoque pas d'interférences avec les autres câbles connectés à l'ordinateur.

Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 21).
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 33.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui n'est pas intégré ou fixé de manière permanente à la structure de la machine, tout en n'étant pas facile à déplacer. Fixez ensuite les deux extrémités du câble à un cadenas.



- 1** Crochet en U
- 2** Orifices
- 3** Ecrous

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.

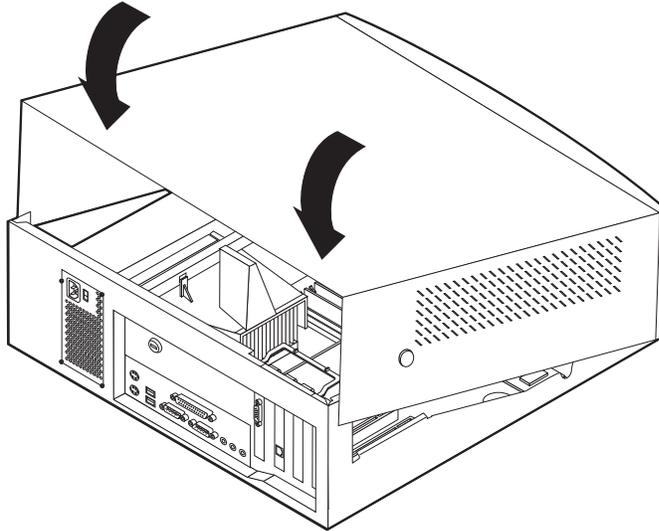
Remise en place du carter et connexion des câbles

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 cordons d'alimentation et les fils de téléphone). 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.

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 «Chapitre 2. Installation des options externes» à la page 11.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au «Chapitre 6. Mise à jour de la configuration» à la page 71.

Chapitre 4. Installation des options internes — modèle minitour

Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui rajoutant 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.

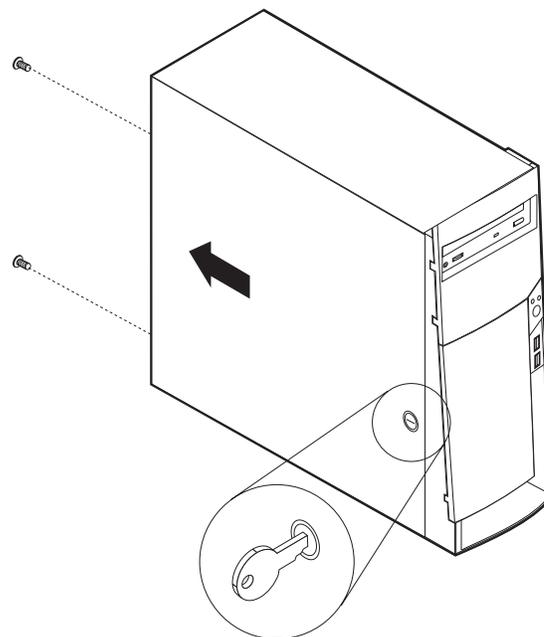
Retrait du carter

Important :

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page ix et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 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 à l'arrière de l'ordinateur.
5. Si le bouton du verrou est verrouillé, déverrouillez-le et faites glisser le panneau du carter vers l'arrière de l'ordinateur.

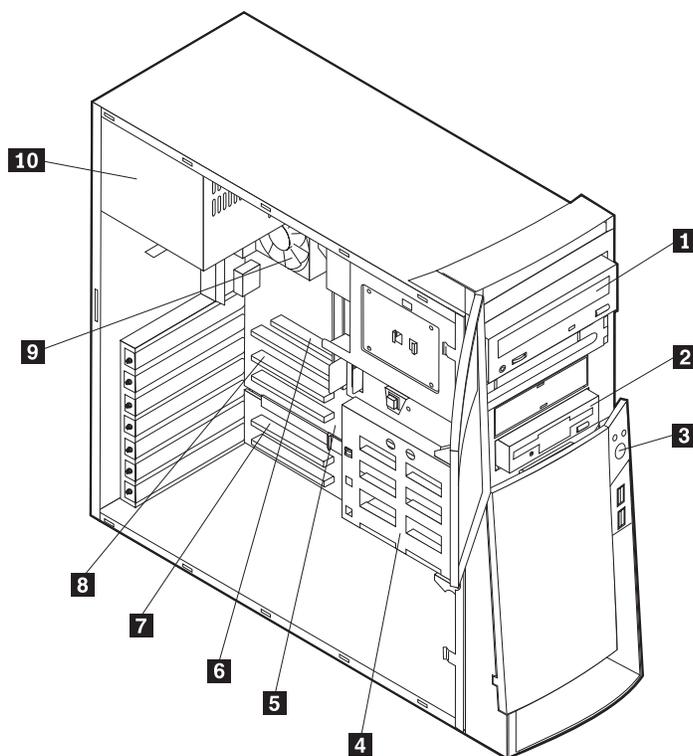


Remarque : Le verrou est parfois remplacé par un obturateur plastique, sur certains modèles.

Pour plus d'informations sur le retrait du carter, reportez-vous à l'«Annexe A. Utilisation de la sécurité avancée» à la page 75.

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** Unité de disquette
- 3** Interrupteur d'alimentation
- 4** Boîtier d'unité inférieure
- 5** Carte principale

- 6** Emplacement AGP
- 7** Carte de raccordement
- 8** Emplacement PCI
- 9** Microprocesseur
- 10** Bloc d'alimentation

Installation des options sur la carte principale

La présente section explique comment installer des options supplémentaires, comme de la mémoire et des cartes par exemple, sur la carte principale.

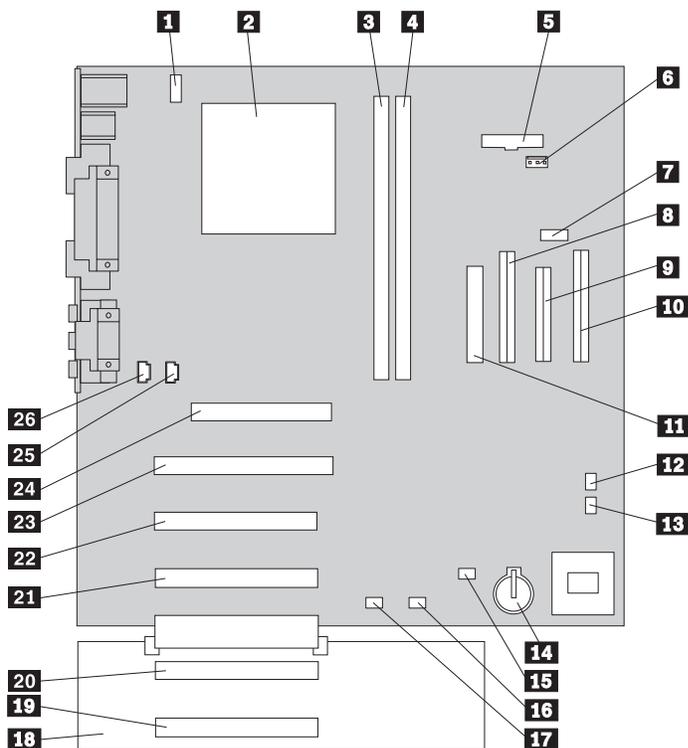
Accès à la carte principale

Pour accéder à la carte principale, vous devez retirer le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations sur le retrait du carter, reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 35. Vous devrez peut-être ôter certaines cartes pour accéder aux composants situés sur la carte principale. Pour plus d'informations sur les cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 42. Lorsque vous déconnectez des câbles, veillez à noter leur emplacement pour pouvoir les raccorder correctement par la suite.

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.

Reportez-vous au schéma suivant pour localiser les composants de la carte principale.



Remarque : Sur une étiquette à l'intérieur du châssis de l'ordinateur, vous trouverez un schéma de la carte principale avec des informations complémentaires.

- | | |
|--|---|
| 1 Connecteur du ventilateur de l'UC | 14 Pile |
| 2 Bloc ventilateur et microprocesseur | 15 Connecteur de la diode de la carte SCSI |
| 3 DIMM 1 ou RIMM 1 | 16 Connecteur Alert on LAN |
| 4 DIMM 2 ou RIMM 2 | 17 Connecteur Wake on LAN |
| 5 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation | 18 Unité d'extension bus |
| 6 Connecteur RFID | 19 Emplacement PCI |
| 7 Port USB frontal | 20 Emplacement PCI |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 21 Emplacement PCI |
| 9 Connecteur disquette | 22 Emplacement PCI |
| 10 Connecteur IDE principal | 23 Emplacement PCI |
| 11 Connecteur d'alimentation | 24 Emplacement AGP |
| 12 Cavalier effacement/récupération CMOS | 25 Connecteur audio CD-ROM |
| 13 Connecteur du ventilateur frontal | 26 Connecteur haut-parleur |

Installation de modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire, qui peuvent fournir jusqu'à 512 Mo de mémoire système.

Il utilise des modules de mémoire DIMM ou RIMM, selon le modèle. Pour savoir quel type de mémoire est utilisé par l'ordinateur, visualisez les informations sur le système à l'aide de l'utilitaire de configuration.

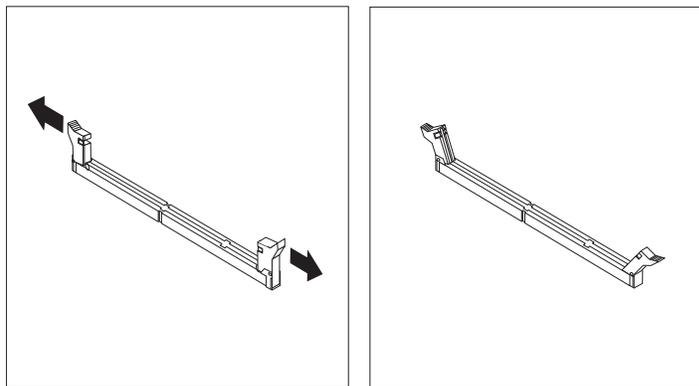
Installation d'une barrette DIMM

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

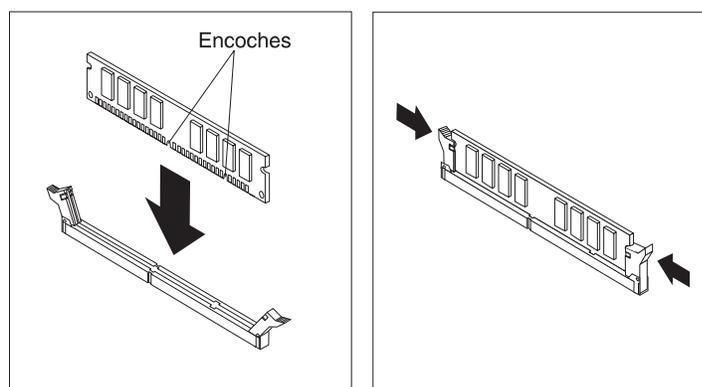
- Utilisez les connecteurs de mémoire système dans l'ordre, en commençant par la DIMM 1.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de mémoire SDRAM à 133 MHz 3,3 V non mise en tampon.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 64, 128, 256 ou 512 Mo, que vous pouvez combiner à votre gré.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez la carte AGP. Reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 42.
2. Repérez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 37.
3. Ouvrez, si nécessaire, les crochets de retenue.



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



Etape suivante

- Remettez en place la carte AGP et son boîtier.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52.

Retrait et installation de barrettes RIMM

Les barrettes RIMM préinstallées qui sont fournies avec certains modèles sont des modules de mémoire RDRAM ECC (avec code de correction d'erreurs).

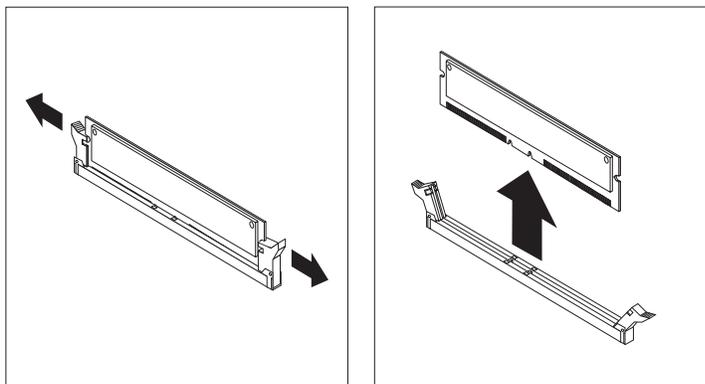
Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes RIMM, tenez compte des observations suivantes :

- Un connecteur sur lequel aucune barrette RIMM n'est installée doit être doté d'une barrette RIMM de continuité (C-RIMM). Il s'agit d'un module semblable à une RIMM, mais ne comportant pas de mémoire, qui permet d'assurer la continuité de la connexion sur un connecteur RIMM sur lequel aucun module de mémoire n'est installé.
- Installez uniquement des barrettes RIMM ECC pour que le code de correction d'erreurs soit activé. Si vous combinez des modules de mémoire ECC et non ECC, ils fonctionneront comme des modules non ECC.
- Les connecteurs RIMM ne prennent pas en charge les barrettes DIMM.
- Utilisez les barrettes PC700 ou PC800 séparément.

Remarque : Si vous utilisez des barrettes PC700 et PC800 conjointement, la mémoire fonctionnera à la vitesse de la barrette RIMM la plus lente.

Pour retirer une barrette C-RIMM ou RIMM :

1. Pour repérer les connecteurs RIMM, reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 37.
2. Sur la carte principale, aux deux extrémités du connecteur RIMM, poussez doucement les crochets de retenue vers l'extérieur pour libérer le module. Dégagez la barrette RIMM ou C-RIMM du connecteur.

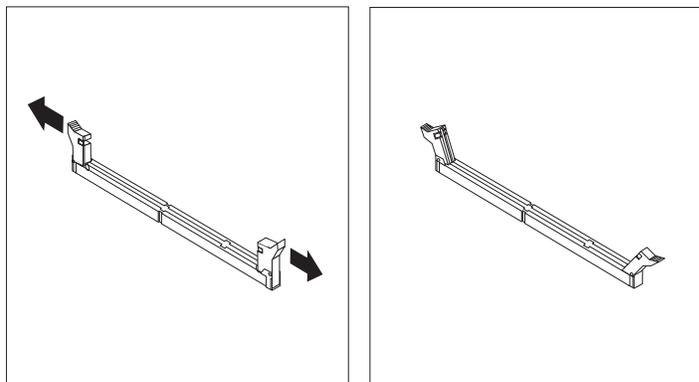


Remarque : N'exercez pas une pression trop forte sur les crochets de retenue, sinon la barrette RIMM ou C-RIMM risque d'être éjectée trop rapidement.

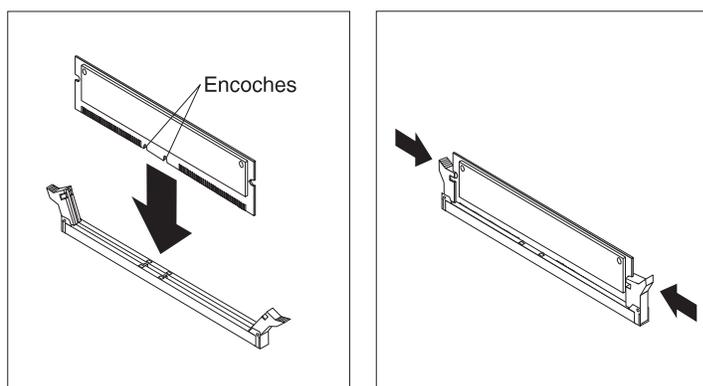
3. Rangez la barrette dans un emballage antistatique. Conservez soigneusement cette pièce, vous pourrez en avoir besoin par la suite si vous modifiez la configuration de la mémoire.

Pour installer une barrette RIMM ou C-RIMM, procédez comme suit :

1. Mettez en contact l’emballage antistatique qui contient la barrette RIMM avec la surface métallique non peinte de l’ordinateur, puis retirez la barrette RIMM ou C-RIMM.
2. Ouvrez, si nécessaire, les crochets de retenue.



3. Positionnez la barrette RIMM ou C-RIMM au-dessus du connecteur en veillant à aligner sur celui-ci les deux encoches situées sur le bord inférieur de la barrette.
4. Enfoncez le module dans le connecteur jusqu’à ce que les crochets de retenue se referment sur les deux extrémités du module.



Etape suivante

- Remettez en place la carte AGP et son boîtier.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes.

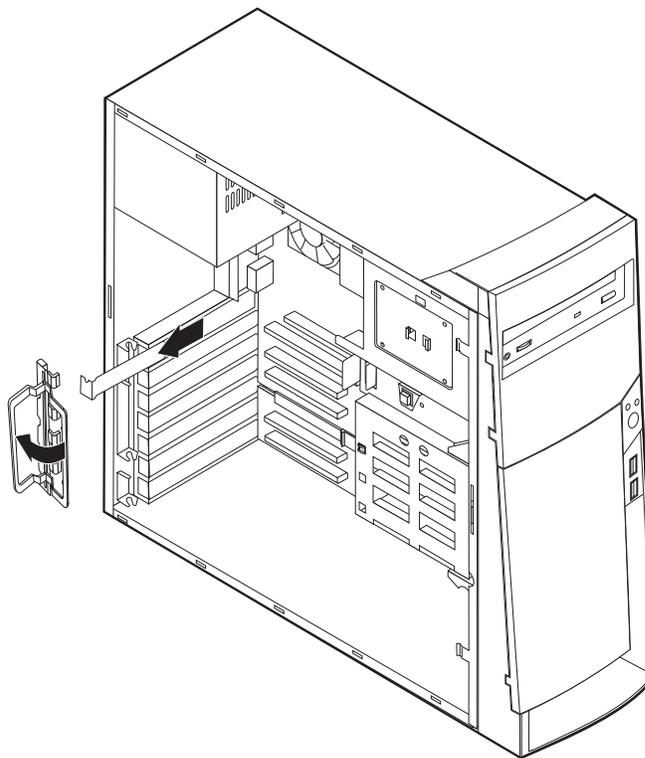
Emplacements de cartes

L'ordinateur dispose de cinq emplacements d'extension pour cartes PCI et d'un emplacement pour carte AGP (accelerated graphics port). La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 330 mm.

Installation de cartes

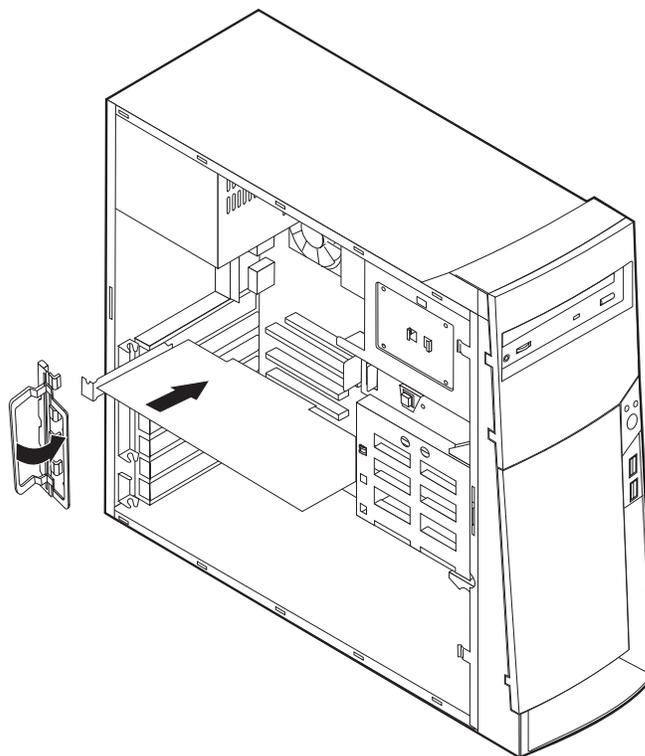
Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 35.
2. Déverrouillez le boîtier de la carte et retirez-le.



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

5. Installez le taquet verrouillant le boîtier de la carte.



Remarque : Si vous installez une carte réseau Wake on LAN, raccordez le câble Wake on LAN (fourni avec la carte) au connecteur correspondant de la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 37.

Étape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52.

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 bande
- 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 installée dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

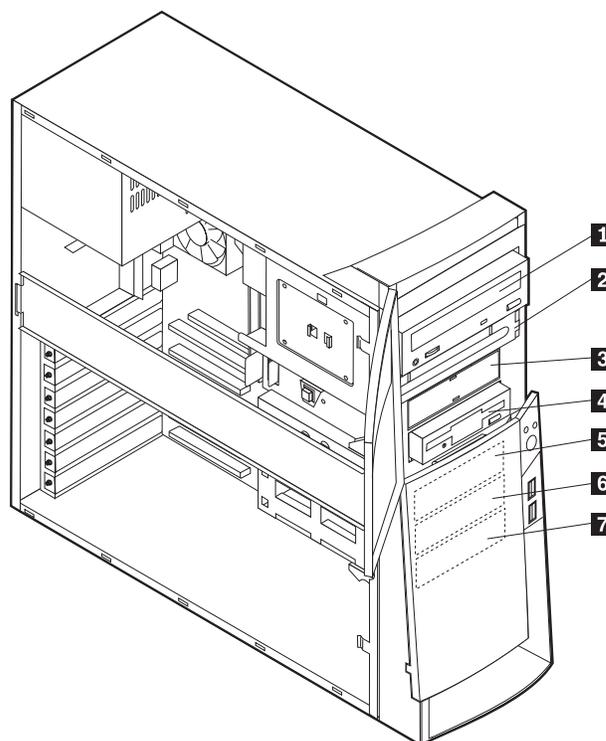
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités pré-installées :

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

Les modèles ne comportant pas d'unité dans les baies 1 et 2 sont dotés d'une plaque antistatique et d'un obturateur de baie.

La figure ci-après indique l'emplacement des 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 : 41,3 mm	unité de CD-ROM (standard sur certains modèles)
2	Baie 2 - Hauteur maximale : 41,3 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 : 25,4 mm	unité de disquette 3 pouces ½ (préinstallée)
4	Baie 4 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur unité amovible 3 pouces ½
5	Baie 5 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur
6	Baie 6 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur
7	Baie 7 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur

Remarques :

1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 41,3 mm.
2. Installez les unités de supports amovibles (bande ou CD) dans les baies accessibles : baies 1 ou 2.

Cordons d'alimentation et câbles d'interface des unités internes

Les unités IDE sont reliées par des câbles au bloc d'alimentation et à la carte principale. Les câbles suivants sont fournis :

- Des *cordons d'alimentation* à quatre fils qui connectent la plupart des unités au bloc d'alimentation. Les extrémités de ces câbles sont équipés de connecteurs en plastique, de taille variable, qui sont raccordés à différentes unités. Certains cordons d'alimentation se connectent à la carte principale.
- Des *câbles d'interface* plats, parfois appelés *câbles rubans*, qui connectent les unités IDE et les unités de disquette à la carte principale. Les câbles d'interface livrés avec votre ordinateur existent en deux tailles :
 - Un câble d'interface large muni de deux ou trois connecteurs.
 - Si le câble est équipé de trois connecteurs, le premier se connecte à l'unité de disque installée par IBM, le deuxième est disponible et le troisième est raccordé au connecteur IDE secondaire de la carte principale.
 - Si le câble est équipé de deux connecteurs, le premier se connecte à l'unité de disque dur et le deuxième, au connecteur IDE principal ou secondaire de la carte principale.

Remarque : Si vous souhaitez ajouter une autre unité et que votre ordinateur n'est pas équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM préinstallée, vous devez vous procurer un deuxième câble d'interface à trois connecteurs. Ce câble doit être de type ATA-100, à 80 fils, si vous remplacez le câble d'interface existant ou ajoutez un deuxième disque dur. Les câbles ATA-100 sont codés par couleur. Le connecteur bleu doit être raccordé à la carte principale, le connecteur noir à l'unité principale (également appelée unité maîtresse), et le connecteur gris, au centre, à l'unité secondaire (également appelée unité esclave).

Si votre ordinateur vous a été livré avec une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il est déjà équipé d'un câble d'interface ATA-100. Toutefois, si vous installez une unité de disque dur, vous devez faire passer l'unité de CD-ROM en unité secondaire (en modifiant le positionnement du commutateur ou cavalier) et la raccorder au connecteur gris de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.

- Un câble d'interface étroit doté de deux connecteurs permettant de raccorder l'unité de disquette au connecteur correspondant de la carte principale.

Remarque : Pour repérer les connecteurs sur la carte principale, reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 37.

Lorsque vous connectez des cordons d'alimentation et des câbles d'interface à des unités internes, il est essentiel de garder à l'esprit les points suivants :

- Des cordons d'alimentation et les câbles d'interface sont déjà connectés aux unités préinstallées dans l'ordinateur. Si vous remplacez des unités, vous devez vous rappeler à quelle unité ils se raccordent.
- Lorsque vous installez une unité, assurez-vous que le connecteur d'unité situé à l'*extrémité* du câble d'interface est toujours connecté à une unité et que l'autre extrémité est raccordée à la carte principale. Cela permet de réduire le bruit électronique de l'ordinateur.

- Si deux unités IDE sont utilisées sur un seul câble, l'une doit être définie comme unité principale et l'autre comme unité secondaire (ou esclave), sinon ces unités risquent de ne pas être reconnues par le système. Le rôle de chaque unité IDE est déterminé par le positionnement de ses cavaliers et commutateurs.
- Si deux unités IDE sont connectées sur un seul câble et que seule l'une d'elles est une unité de disque dur, c'est cette dernière qui doit jouer le rôle d'unité principale.
- Si une seule unité IDE est connectée à un câble, elle doit être définie en tant qu'unité principale.

Si vous avez besoin d'aide pour sélectionner pour votre ordinateur des unités, des câbles, etc., reportez-vous à la page 9.

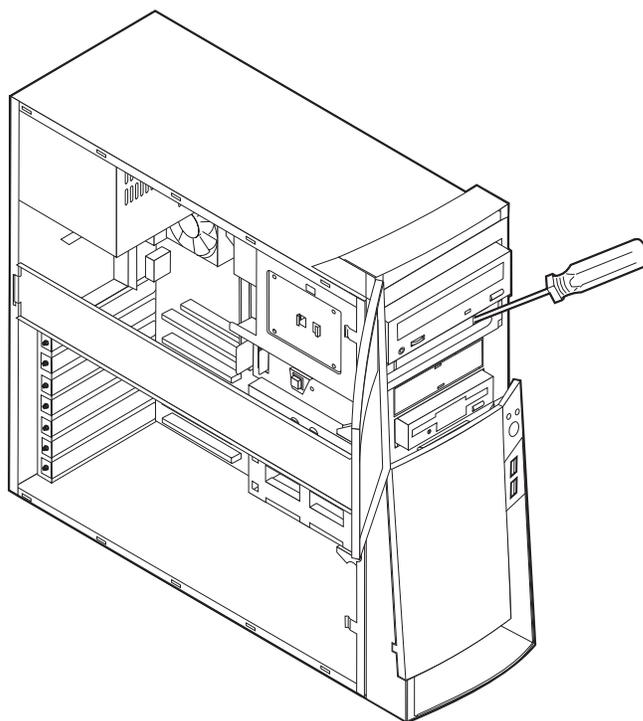
Installation d'unités internes dans les baies 1, 2 et 3

Pour installer une unité interne dans les baies 1, 2 ou 3, procédez comme suit :

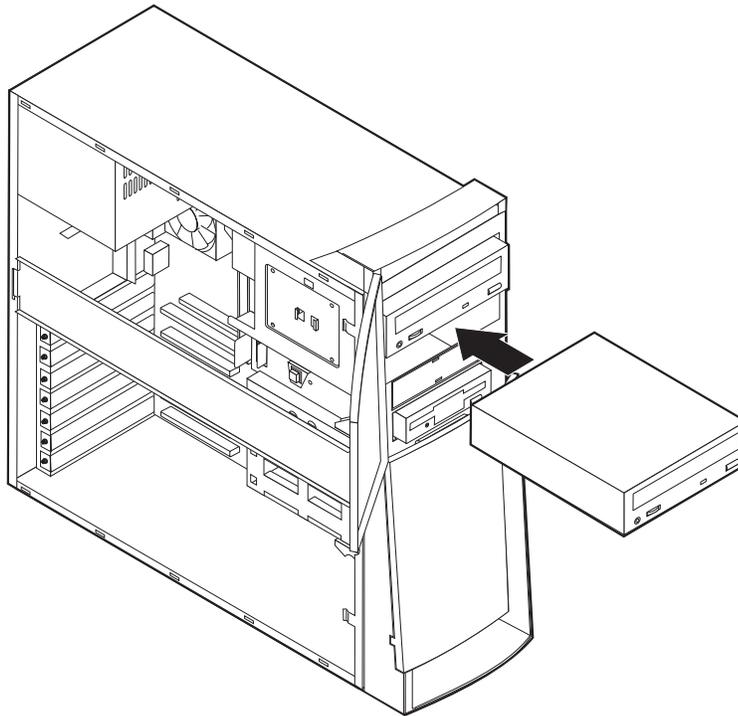
1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 35).

Remarque : 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.

2. Insérez un tournevis à lame plate dans l'une des fentes de la plaque antistatique obturant la baie où vous voulez installer l'unité et retirez délicatement la plaque.



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



4. Si vous avez installé une unité à support amovible, placez le cadre livré avec votre ordinateur sur la baie d'unité.
5. Connectez le cordon d'alimentation et le câble d'interface à l'unité.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52.

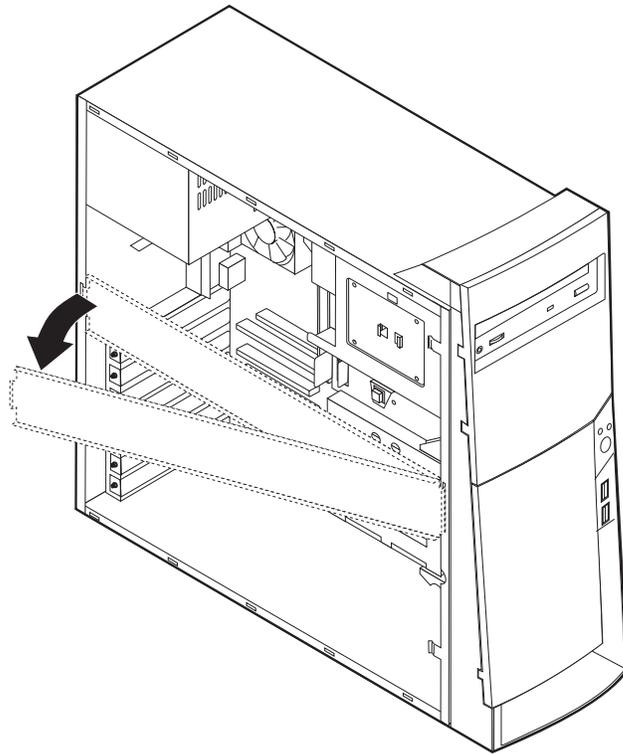
Installation d'unités internes dans les baies 4, 5, 6 et 7

Pour installer une unité interne dans les baies 4, 5, 6 ou 7, procédez comme suit :

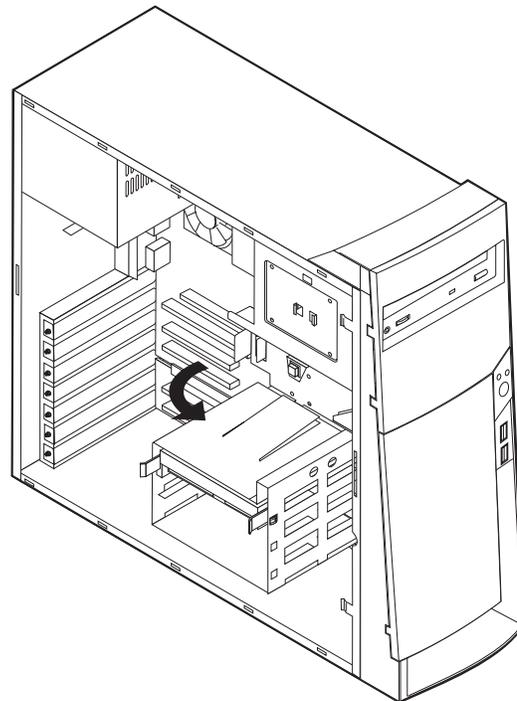
1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 35).

Remarque : 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.

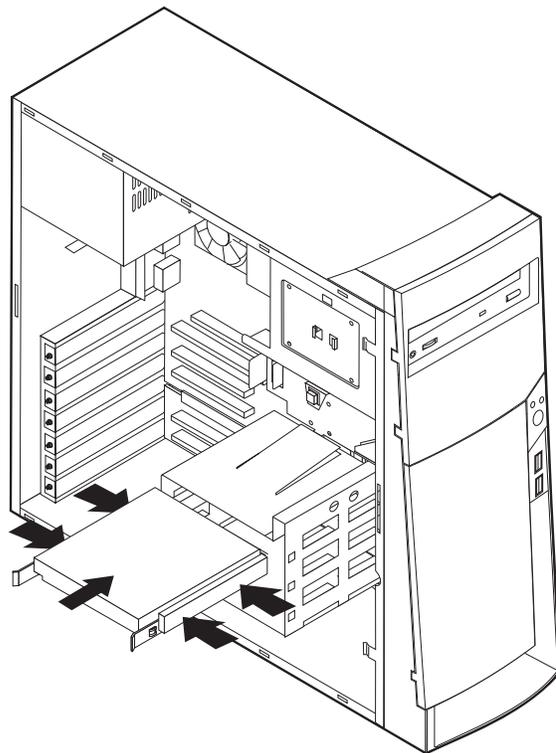
2. Retirez la barre de support en la tirant vers l'extérieur comme indiqué.



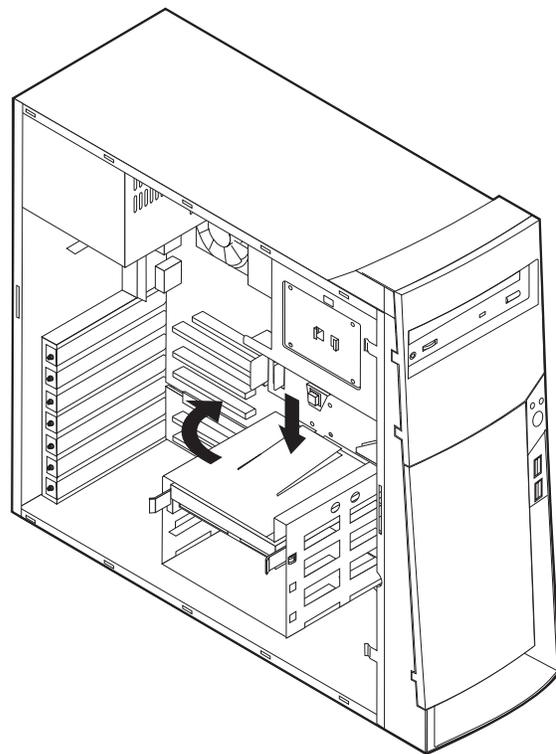
3. Retirez le cache métallique et sortez le boîtier d'unité inférieure de l'ordinateur, en le faisant pivoter.



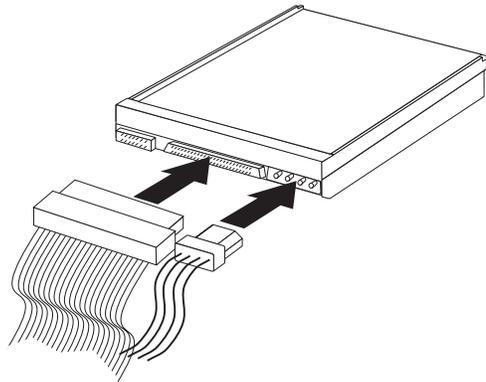
- Montez des glissières sur l'unité à installer et faites glisser celle-ci le long des rails de guidage dans la baie libre.



- Remettez en place le boîtier de l'unité.



6. Connectez le cordon d'alimentation et le câble d'interface à l'unité.



Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52.

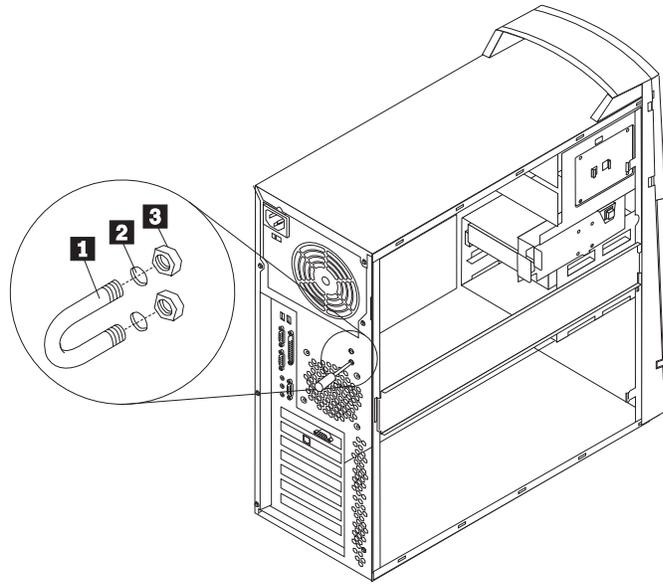
Installation d'un crochet de sécurité en U

Pour éviter le vol de matériel, vous pouvez ajouter à votre ordinateur un crochet de sécurité en U et un câble. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu'il ne provoque pas d'interférences avec les autres câbles connectés à l'ordinateur.

Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 35).
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 52.

5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui n'est pas intégré ou fixé de manière permanente à la structure de la machine, tout en n'étant pas facile à déplacer. Fixez ensuite les deux extrémités du câble à un cadenas.



- 1** Crochet en U
- 2** Orifices
- 3** Ecrous

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.

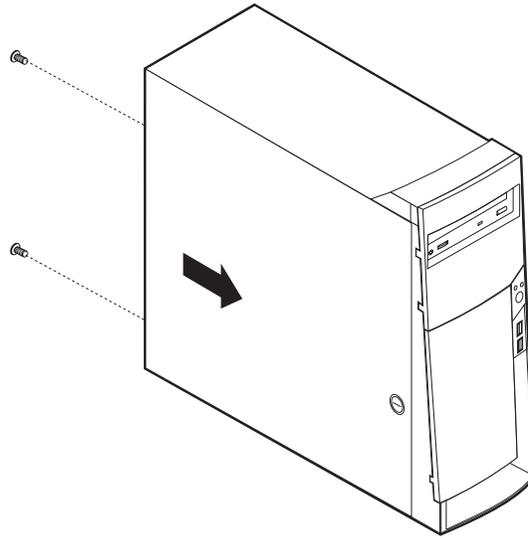
Remise en place du carter et connexion des câbles

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 cordons d'alimentation et les fils de téléphone). 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.

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 glisser le carter vers le panneau frontal de l'ordinateur. Veillez à aligner les pattes situées sur l'ordinateur avec le carter et poussez celui-ci jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



4. Placez les vis dans les orifices à l'arrière de l'ordinateur et fixez-les.
5. Si nécessaire, verrouillez le carter.
6. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous au «Chapitre 2. Installation des options externes» à la page 11 et au *Guide pratique*.
7. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au «Chapitre 6. Mise à jour de la configuration» à la page 71.

Chapitre 5. Installation des options internes — modèle microtour

Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui rajoutant 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.

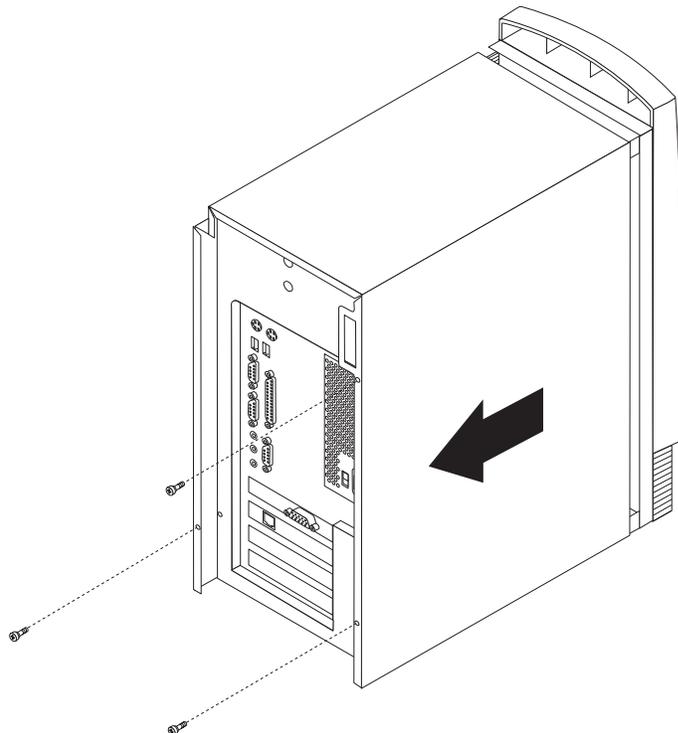
Retrait du carter

Important :

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page ix et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 avant de retirer le carter.

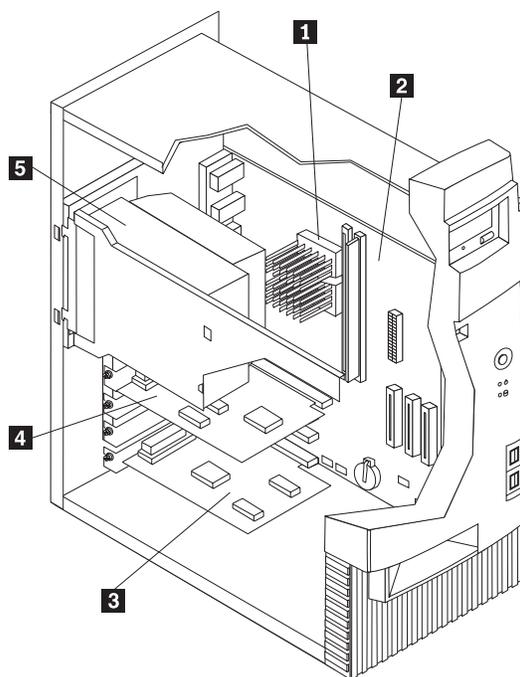
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

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 moletées à l'arrière de l'ordinateur et faites glisser le carter vers l'arrière de l'ordinateur.



Emplacement des composants

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



- 1** Microprocesseur
- 2** Carte principale
- 3** Carte PCI

- 4** Carte AGP (Accelerated graphics port)
- 5** Bloc d'alimentation

Déplacement du bloc d'alimentation

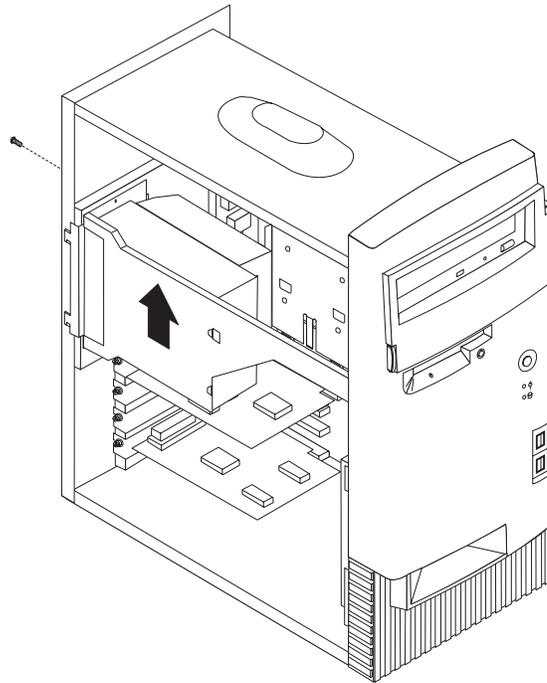
Pour effectuer certaines opérations dans l'ordinateur, vous devrez peut-être déplacer le bloc d'alimentation pour accéder à certains composants de la carte principale peu visibles ou difficiles d'accès. Pour ce faire, procédez comme suit :

DANGER

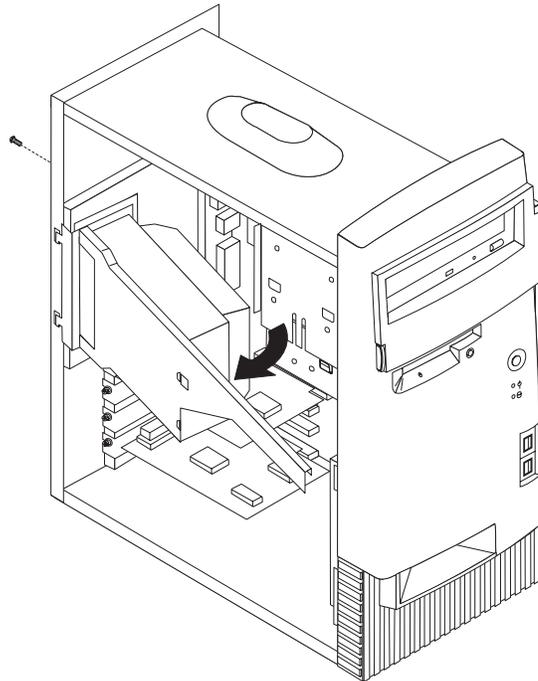
Ne détachez pas le bloc d'alimentation de son support et ne retirez aucune vis du bloc d'alimentation.

1. Retirez la vis qui fixe le bloc d'alimentation à l'arrière du châssis.
2. Exercez une pression sur la patte métallique qui fixe le bloc d'alimentation au châssis pour libérer le bloc d'alimentation.

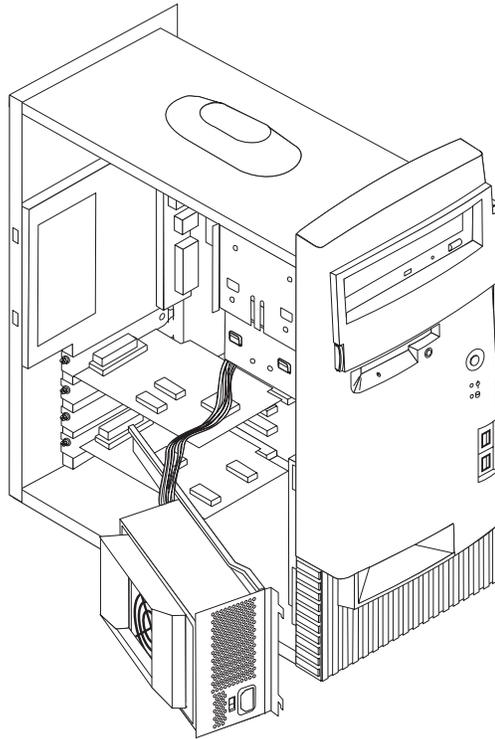
3. Faites glisser le bloc d'alimentation vers le haut du châssis.



4. Faites pivoter le bloc vers l'extérieur comme indiqué.



5. Tirez le bloc d'alimentation vers l'avant et faites-le pivoter avec précaution vers la partie avant du châssis. Placez-le sur le côté.



6. Pour remettre le bloc d'alimentation en place, effectuez ces opérations dans l'ordre inverse.

Installation des options sur la carte principale

La présente section explique comment installer des options supplémentaires, comme de la mémoire et des cartes par exemple, sur la carte principale.

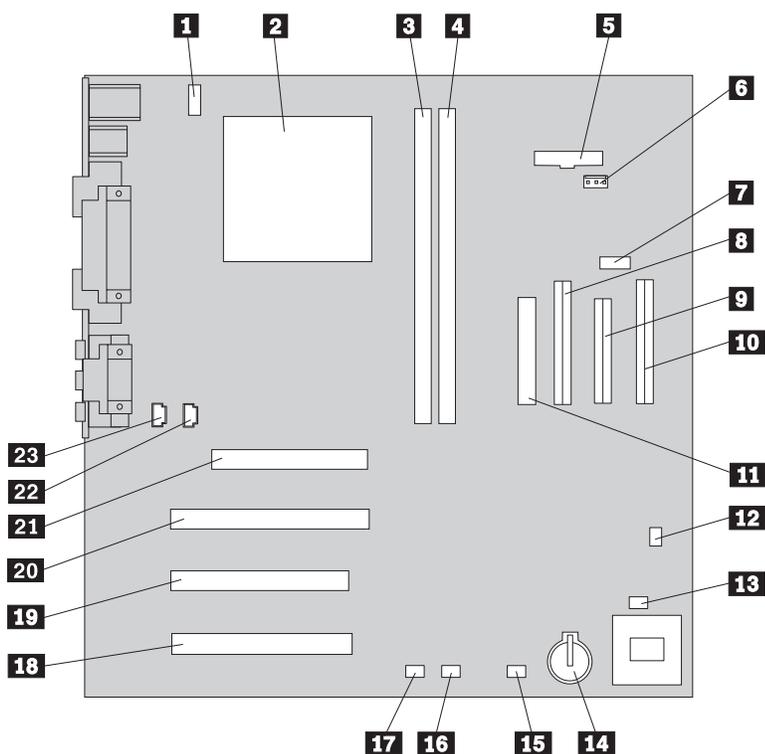
Accès à la carte principale

Pour accéder à la carte principale, vous devez retirer le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations sur le retrait du carter, reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 55. Vous devrez peut-être déplacer le bloc d'alimentation ou ôter certaines cartes pour accéder aux composants situés sur la carte principale. Pour plus d'informations sur les cartes, reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 61. Lorsque vous déconnectez des câbles, veillez à noter leur emplacement pour pouvoir les raccorder correctement par la suite.

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.

Reportez-vous au schéma suivant pour localiser les composants de la carte principale.



Remarque : Sur une étiquette à l'intérieur du châssis de l'ordinateur, vous trouverez un schéma de la carte principale avec des informations complémentaires.

- | | |
|--|---|
| 1 Connecteur du ventilateur de l'UC | 13 Connecteur du ventilateur frontal |
| 2 Microprocesseur | 14 Pile |
| 3 DIMM 1 | 15 Connecteur de la diode de la carte SCSI |
| 4 DIMM 2 | 16 Connecteur Alert on LAN |
| 5 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation | 17 Connecteur Wake on LAN |
| 6 Connecteur RFID | 18 Emplacement PCI |
| 7 Port USB frontal | 19 Emplacement PCI |
| 8 Connecteur IDE secondaire | 20 Emplacement PCI |
| 9 Connecteur disquette | 21 Emplacement AGP |
| 10 Connecteur IDE principal | 22 Connecteur audio CD-ROM |
| 11 Connecteur d'alimentation | 23 Connecteur haut-parleur |
| 12 Cavalier effacement/récupération CMOS | |

Installation de modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 512 Mo de mémoire système.

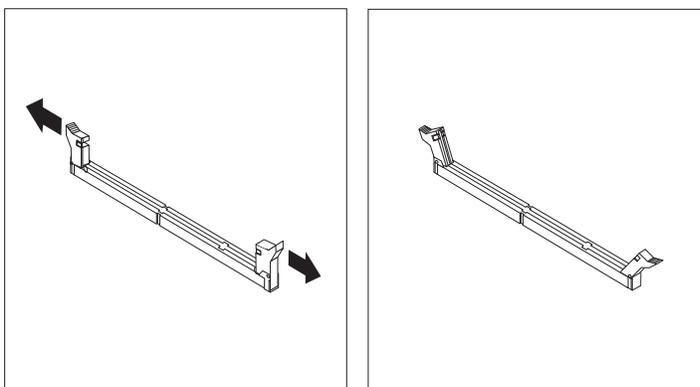
Installation d'une barrette DIMM

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

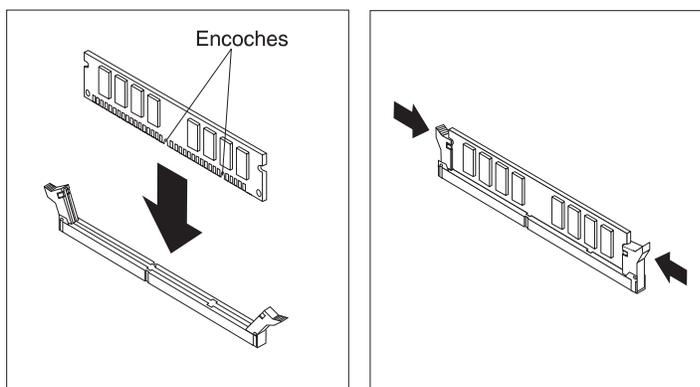
- Utilisez les connecteurs de mémoire système dans l'ordre, en commençant par la DIMM 1.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de mémoire SDRAM à 133 MHz 3,3 V non mise en tampon.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 64, 128, 256 ou 512 Mo, que vous pouvez combiner à votre gré.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez la carte. Reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 61.
2. Repérez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 58.
3. Ouvrez, si nécessaire, les crochets de retenue.



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



Etape suivante

- Remettez en place les cartes que vous avez retirées.
- Remettez en place le bloc d'alimentation.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes.

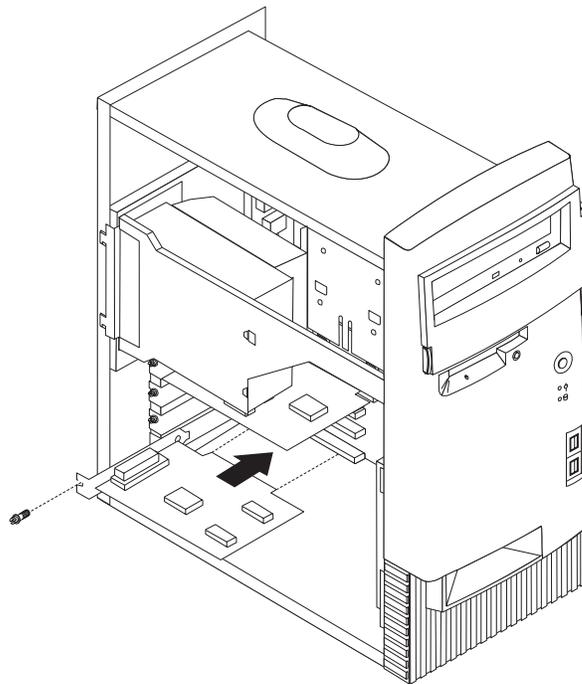
Emplacements de cartes

L'ordinateur dispose de trois emplacements d'extension pour cartes PCI et d'un emplacement pour carte AGP (accelerated graphics port). La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 330 mm.

Installation de cartes

Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 55.
2. Retirez le boîtier recouvrant l'emplacement de la carte approprié.



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

Remarque : Si vous installez une carte réseau Wake on LAN, raccordez le câble Wake on LAN (fourni avec la carte) au connecteur correspondant de la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 58.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68.

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 bande
- 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 installée dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

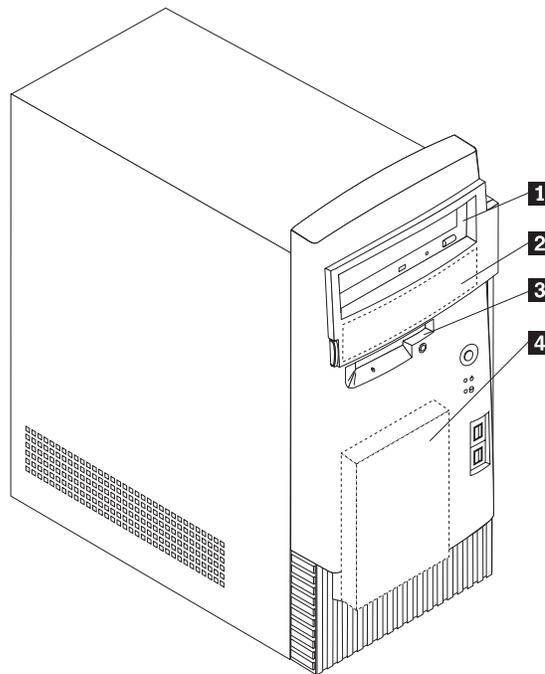
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités pré-installées :

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

Les modèles ne comportant pas d'unité dans les baies 1 et 2 sont dotés d'une plaque antistatique et d'un obturateur de baie.

La figure ci-après indique l'emplacement des 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 : 41,3 mm	unité de CD-ROM (standard sur certains modèles) unité de disque dur 5 pouces 1/4
2	Baie 2 - Hauteur maximale : 41,3 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 : 25,4 mm	unité de disquette 3 pouces 1/2 (préinstallée)
4	Baie 4 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur (préinstallée)

Remarques :

1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 41,3 mm.
2. Installez les unités de supports amovibles (bande ou CD) dans les baies accessibles : baies 1 ou 2.

Cordons d'alimentation et câbles d'interface des unités internes

Les unités IDE sont reliées par des câbles au bloc d'alimentation et à la carte principale. Les câbles suivants sont fournis :

- Des *cordons d'alimentation* à quatre fils qui connectent la plupart des unités au bloc d'alimentation. Les extrémités de ces câbles sont équipés de connecteurs en plastique, de taille variable, qui sont raccordés à différentes unités. Certains cordons d'alimentation se connectent à la carte principale.
- Des *câbles d'interface plats*, parfois appelés *câbles rubans*, qui connectent les unités IDE et les unités de disquette à la carte principale. Les câbles d'interface livrés avec votre ordinateur existent en deux tailles indiquées ci-après.

- Un câble d'interface large muni de deux ou trois connecteurs.
 - Si le câble est équipé de trois connecteurs, le premier se connecte à l'unité de disque installée par IBM, le deuxième est disponible et le troisième est raccordé au connecteur IDE secondaire de la carte principale.
 - Si le câble est équipé de deux connecteurs, le premier se connecte à l'unité de disque dur et le deuxième, au connecteur IDE principal ou secondaire de la carte principale.

Remarque : Si vous souhaitez ajouter une autre unité et que votre ordinateur n'est pas équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM préinstallée, vous devez vous procurer un deuxième câble d'interface à trois connecteurs. Ce câble doit être de type ATA-100, à 80 fils, si vous remplacez le câble d'interface existant ou ajoutez un deuxième disque dur. Les câbles ATA-100 sont codés par couleur. Le connecteur bleu doit être raccordé à la carte principale, le connecteur noir à l'unité principale (également appelée unité maîtresse), et le connecteur gris, au centre, à l'unité secondaire (également appelée unité esclave).

Si votre ordinateur vous a été livré avec une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il est déjà équipé d'un câble d'interface ATA-100. Toutefois, si vous installez une unité de disque dur, vous devez faire passer l'unité de CD-ROM en unité secondaire (en modifiant le positionnement du commutateur ou cavalier) et la raccorder au connecteur gris de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.

- Un câble d'interface étroit doté de deux connecteurs permettant de raccorder l'unité de disquette au connecteur correspondant de la carte principale.

Remarque : Pour repérer les connecteurs sur la carte principale, reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 58.

Lorsque vous connectez des cordons d'alimentation et des câbles d'interface à des unités internes, il est essentiel de garder à l'esprit les points suivants :

- Des cordons d'alimentation et les câbles d'interface sont déjà connectés aux unités préinstallées dans l'ordinateur. Si vous remplacez des unités, vous devez vous rappeler à quelle unité ils se raccordent.
- Lorsque vous installez une unité, assurez-vous que le connecteur d'unité situé à l'*extrémité* du câble d'interface est toujours connecté à une unité et que l'autre extrémité est raccordée à la carte principale. Cela permet de réduire le bruit électronique de l'ordinateur.
- Si deux unités IDE sont utilisées sur un seul câble, l'une doit être définie comme unité principale et l'autre comme unité secondaire (ou esclave), sinon ces unités risquent de ne pas être reconnues par le système. Le rôle de chaque unité IDE est déterminé par le positionnement de ses cavaliers et commutateurs.
- Si deux unités IDE sont connectées sur un seul câble et que seule l'une d'elles est une unité de disque dur, c'est cette dernière qui doit jouer le rôle d'unité principale.
- Si une seule unité IDE est connectée à un câble, elle doit être définie en tant qu'unité principale.

Si vous avez besoin d'aide pour sélectionner pour votre ordinateur des unités, des câbles, etc., reportez-vous à la page 9.

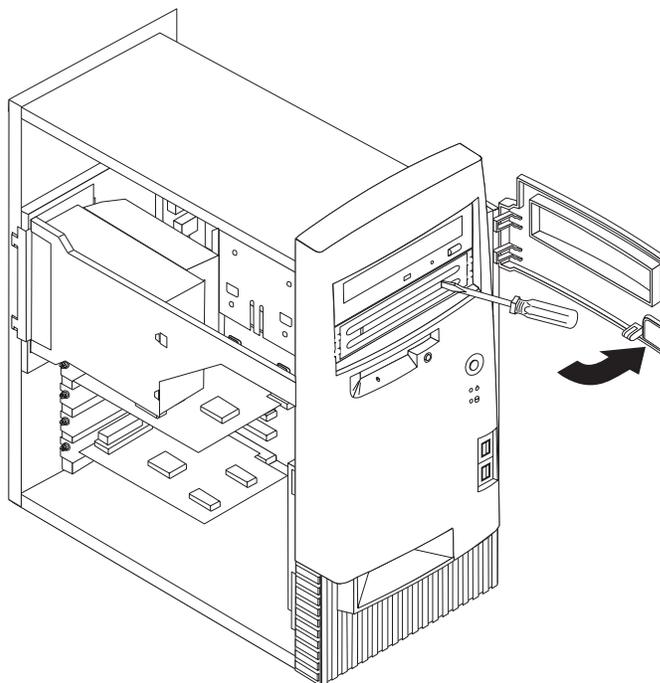
Installation d'unités internes

Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

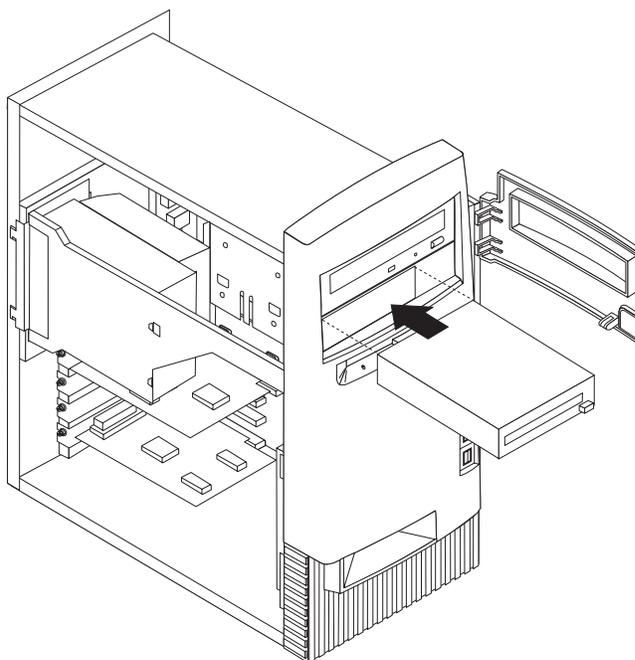
1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 55).

Remarque : 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.

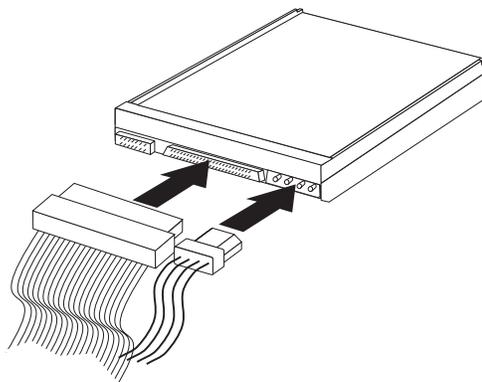
2. Insérez un tournevis à lame plate dans l'une des fentes de la plaque antistatique obturant la baie où vous voulez installer l'unité et retirez délicatement la plaque.



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



4. Si vous avez installé une unité à support amovible, placez le cadre livré avec votre ordinateur sur la baie d'unité.
5. Connectez le cordon d'alimentation et le câble d'interface à l'unité.



Etape suivante

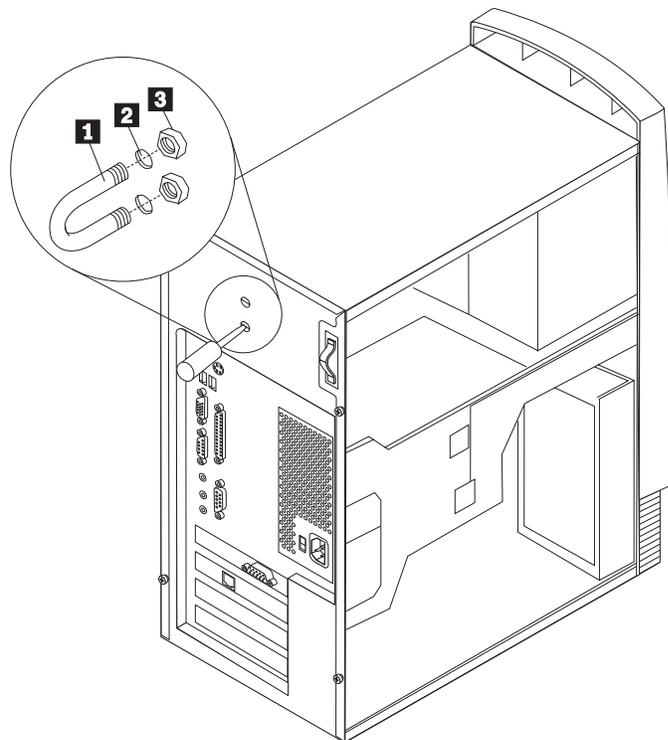
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour achever l'installation, allez à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68.

Installation d'un crochet de sécurité en U

Pour éviter le vol de matériel, vous pouvez ajouter à votre ordinateur un crochet de sécurité en U et un câble. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu'il ne provoque pas d'interférences avec les autres câbles connectés à l'ordinateur.

Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 55).
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 68.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui n'est pas intégré ou fixé de manière permanente à la structure de la machine, tout en n'étant pas facile à déplacer. Fixez ensuite les deux extrémités du câble à un cadenas.



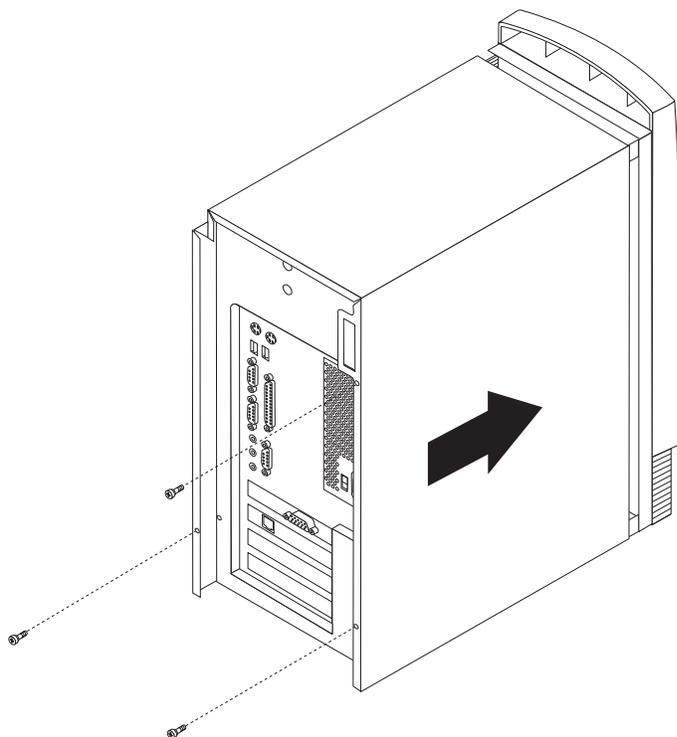
- 1** Crochet en U
- 2** Orifices
- 3** Ecrous

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 cordons d'alimentation et les fils de téléphone). 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.

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. Positionnez le carter au-dessus du châssis de sorte que la partie avant soit environ à 2,5 cm du panneau frontal.



4. Abaissez le carter sur le châssis pour que les rails de guidage s'engagent correctement.
5. Faites glisser le carter vers l'avant. Pour aligner correctement le carter, il peut être nécessaire de soulever légèrement la partie avant.
6. Insérez les trois vis moletées dans les orifices du carter et du châssis et fixez-les.
7. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Chapitre 2. Installation des options externes» à la page 11.
8. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au «Chapitre 6. Mise à jour de la configuration» à la page 71.

Important :

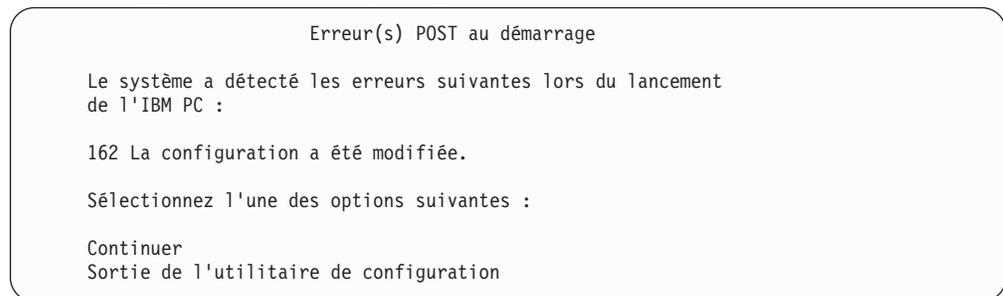
La première fois que vous branchez le cordon d'alimentation, l'ordinateur semble se mettre sous tension pendant quelques secondes, puis à nouveau hors tension. Il s'agit d'une séquence normale qui permet l'initialisation de l'ordinateur.

Chapitre 6. Mise à jour de la configuration

Le présent chapitre contient des informations sur la mise à jour de la configuration, l'installation de pilotes de périphériques (si nécessaire, après installation d'un nouveau matériel) et la suppression d'un mot de passe perdu ou oublié. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'utilitaire de configuration, utilisez Access IBM.

Après ajout d'un nouveau matériel, la configuration doit être mise à jour. Dans la plupart des cas, cette opération s'effectue automatiquement.

Dans certains cas, lorsque vous démarrez l'ordinateur après avoir installé du matériel supplémentaire, il se peut qu'un écran semblable à celui-ci s'affiche.



Si cet écran apparaît, sélectionnez **Continuer** et appuyez sur Entrée. L'utilitaire de configuration démarre automatiquement. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez **Sauvegarde des paramètres** et appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **Sortie de l'utilitaire de configuration** et appuyez sur Entrée.

L'ordinateur redémarre.

Le système d'exploitation Windows détecte généralement le nouveau matériel, met à jour les données de configuration et vous invite, si nécessaire, à installer des pilotes de périphériques. Avant d'installer un pilote, consultez toujours les instructions qui accompagnent l'option installée. En effet, tous les pilotes de périphériques ne sont pas installés de la même manière. En outre, il peut être nécessaire, avec certains matériels, d'installer d'autres logiciels.

Vérification de l'installation d'un nouveau matériel

Pour vérifier si une carte ou une unité est correctement installée et configurée, procédez comme suit :

1. Sur le bureau Windows, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Poste de travail**, puis sélectionnez **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre Propriétés du système, cliquez sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques**.
3. Cliquez sur **Afficher les périphériques par type**.
4. Cliquez sur le signe plus en regard de chaque type de périphérique pour développer la liste.
 - Si aucune icône n'est marquée d'un X ou d'un point d'exclamation dans un cercle, cela signifie que tous les périphériques fonctionnent correctement.
 - Un X sur une icône indique que le périphérique est désactivé. Un point d'exclamation dans un cercle indique un conflit entre les ressources. Si l'un des deux signes est affiché, cliquez sur **Propriétés** pour plus d'informations sur l'origine de l'incident.
 - Si le périphérique n'est pas répertorié, il n'est peut-être pas installé correctement. Vérifiez que les instructions d'installation ont été suivies, que les câbles et les connexions sont corrects et que tous les cavaliers ou commutateurs sont positionnés correctement.
 - Si le périphérique figure dans la liste Autres périphériques, cela signifie qu'un des pilotes nécessaire est manquant ou n'est pas installé correctement ou que le système d'exploitation n'a pas été relancé après l'installation du pilote. Relancez l'ordinateur et vérifiez l'état du périphérique. S'il figure encore dans la liste Autres périphériques, reportez-vous à la documentation qui accompagne le nouveau matériel et réinstallez le pilote de périphérique.

Remarque : Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel du *système d'exploitation Microsoft*.

Configuration des cartes PCI

Pour configurer une carte, utilisez conjointement la documentation qui accompagne cette dernière et les sections qui suivent.

Généralement, les cartes PCI n'ont pas besoin d'être configurées par l'utilisateur. L'ordinateur et le système d'exploitation gèrent automatiquement ensemble les ressources nécessaires pour chaque périphérique installé et affectent des ressources aux nouveaux périphériques de manière à éviter les conflits au niveau du système. Cependant, vous devrez peut-être modifier certains paramètres dans l'utilitaire de configurations, dans les deux cas suivants :

- **Contrôle de parité**
Certaines cartes PCI ne prennent pas en charge le contrôle de parité (consultez la documentation qui accompagne la carte utilisée). Si vous installez une carte PCI de ce type, vous devrez peut-être désactiver le contrôle de parité sur le bus PCI. Pour ce faire, procédez comme suit :
 1. Lancez l'utilitaire de configuration (consultez Access IBM).
 2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Configuration de deuxième niveau** et appuyez sur Entrée.
 3. Sélectionnez **Contrôle PCI** et appuyez sur Entrée.
 4. A l'aide des touches de déplacement du curseur, affectez la valeur **Désactivé(e)** au paramètre Parité PCI.

5. Appuyez sur Echap jusqu'à ce que vous reveniez au menu principal.
 6. Avant de sortir de l'utilitaire, sélectionnez **Sauvegarde des paramètres** et appuyez sur Entrée.
 7. Pour quitter l'utilitaire de configuration, appuyez sur Echap et conformez-vous aux instructions qui s'affichent.
- Mise sous tension automatique
Si vous installez une carte PCI qui prend en charge la fonction de mise sous tension automatique, vous pouvez activer celle-ci à l'aide de l'utilitaire de configuration. Lorsque la fonction de mise sous tension automatique est activée, l'ordinateur peut être démarré à distance par le réseau ou via les lignes téléphoniques, selon le type de carte installé. Il peut s'agir, par exemple, d'un modem prenant en charge la fonction de détection d'appel. Pour activer la fonction de Mise en marche par les unités PCI, procédez comme suit :
 1. Lancez l'utilitaire de configuration (consultez Access IBM).
 2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration, sélectionnez **Gestion de l'alimentation** et appuyez sur Entrée.
 3. Sélectionnez **Mise sous tension automatique** et appuyez sur Entrée.
 4. A partir de l'option Mise en marche par les unités PCI ou Détection d'appel sur le modem PCI (selon le type de périphérique), utilisez les touches de déplacement du curseur pour définir la valeur **Activé(e)**. Ensuite, dans l'option Séquence de démarrage correspondante, sélectionnez **Principale** (séquence de mise sous tension principale) ou **Automatique** (séquence de mise sous tension automatique). Pour plus d'informations sur la séquence de mise sous tension, consultez Access IBM.
 5. Appuyez sur Echap jusqu'à ce que vous reveniez au menu principal.
 6. Avant de sortir de l'utilitaire, sélectionnez **Sauvegarde des paramètres** dans le menu principal et appuyez sur Entrée.
 7. Pour quitter l'utilitaire de configuration, appuyez sur Echap et conformez-vous aux instructions qui s'affichent.

Configuration des périphériques de démarrage

Lorsque votre ordinateur est mis sous tension, il recherche un système d'exploitation. L'ordre dans lequel il explore les unités est défini par la *séquence de démarrage*. Après avoir ajouté des unités à l'ordinateur, vous souhaitez peut-être modifier cette séquence de démarrage. Vous pouvez configurer des périphériques de démarrage à l'aide de l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations, consultez Access IBM.

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

La présente section concerne la perte et l'oubli des mots de passe non protégés par la fonction de sécurité avancée. Vous trouverez à l'«Annexe A. Utilisation de la sécurité avancée» à la page 75 des informations concernant la perte ou l'oubli des mots de passe protégés par la fonction de sécurité avancée.

Pour effacer un mot de passe perdu ou effacé :

1. Mettez l'ordinateur hors tension ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Débranchez le cordon d'alimentation.

3. Retirez le carter. Reportez-vous à l'une des sections «Retrait du carter» à la page 21 (modèle de bureau), «Retrait du carter» à la page 35 (modèle minitour) ou «Retrait du carter» à la page 55 (modèle microtour).
4. Vous trouverez l'emplacement du commutateur d'effacement de CMOS sur l'étiquette de la carte principale, à l'intérieur de l'ordinateur.
5. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2) mettez-le en position broches 2 et 3.
6. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33 (modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52 (modèle minitour) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68 (modèle microtour).
7. Redémarrez l'ordinateur, laissez-le tourner une dizaine de secondes puis éteignez-le à nouveau.
8. Répétez les étapes 2 à 4.
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 l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33 (modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52 (modèle minitour) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68 (modèle microtour).

Annexe A. Utilisation de la sécurité avancée

Remarque : Les informations ci-après concernent uniquement le modèle A40p.

Vous pouvez uniquement activer ou désactiver la sécurité avancée lorsque vous mettez à niveau des programmes système.

Si la sécurité avancée est activée, mais que vous n'avez pas défini de mot de passe administrateur, l'ordinateur fonctionnera comme si elle était désactivée.

Sinon, si elle est activée et si vous avez défini un mot de passe administrateur, votre ordinateur fonctionnera ainsi :

- Le contenu de l'EEPROM de sécurité (mot de passe administrateur et séquence de démarrage) est protégé en cas de défaillance de la pile ou de la mémoire CMOS.
- L'EEPROM de sécurité sera protégée contre tout accès non autorisé car elle se verrouille après la mise sous tension de l'ordinateur et la fin des routines de démarrage des programmes système. Une fois verrouillée, l'EEPROM de sécurité n'est accessible en lecture ou en écriture à aucune application ou aucun logiciel système jusqu'à l'extinction et au réallumage de l'ordinateur. En environnement réseau, cela peut empêcher l'exécution à distance de certaines fonctions sur l'ordinateur.

La fonction de sécurité avancée ajoute un *verrouillage en dur (hard lock)* qui constitue une mesure supplémentaire de sécurisation des programmes système de votre ordinateur. En temps normal, la totalité du contenu de l'EEPROM système est protégée en écriture par un *verrouillage logiciel (soft lock)*. Un verrouillage logiciel permet au programme d'administration à distance active d'opérer en environnement réseau. Avec un verrouillage en dur, une fois l'ordinateur allumé et la routine de démarrage des programmes système achevée, l'administration à distance est verrouillée jusqu'au redémarrage de l'ordinateur et l'entrée du mot de passe administrateur. Il est à noter qu'en environnement réseau, cela empêche la mise à niveau à distance des programmes système de l'ordinateur. Cela exige la présence physique de quelqu'un auprès de l'ordinateur pour l'allumer et l'éteindre et pour entrer le mot de passe administrateur.

- Certains modèles sont dotés d'une fonctionnalité anti-intrusion au niveau du châssis qui vous alerte en cas d'ouverture du carter de l'ordinateur. Cette fonctionnalité opère, que l'ordinateur soit éteint ou allumé. En cas d'ouverture du carter, l'écran affiche un message réclamant le mot de passe administrateur et l'ordinateur cesse de fonctionner dans l'attente de ce mot de passe.
- Il est impossible de modifier les paramètres dans l'utilitaire de configuration tant que l'on n'a pas entré le mot de passe administrateur. En d'autres termes, toute modification apportée au matériel et détectée par les programmes système générera une erreur de configuration jusqu'à ce que vous entriez le mot de passe administrateur.

Pour activer la fonction de sécurité avancée :

1. Mettez à jour les programmes système. Reportez-vous à l'«Annexe C. Mise à jour des programmes système» à la page 79.

2. Pendant la mise à jour des programmes système, vous avez le choix entre activer ou désactiver la sécurité avancée. Votre sélection est automatiquement enregistrée dans le menu Sécurité du système de l'utilitaire de configuration.

Important

Lorsque la sécurité avancée est activée, vous devez impérativement noter le mot de passe administrateur et le conserver en lieu sûr. Si vous oubliez ce mot de passe ou que vous le perdez, vous devrez remplacer la carte principale de l'ordinateur pour pouvoir accéder à nouveau à l'utilitaire de configuration.

Pour plus d'informations sur la sécurité avancée et les autres fonctions de sécurité disponibles sur l'ordinateur, consultez Access IBM.

Annexe B. Remplacement de la pile

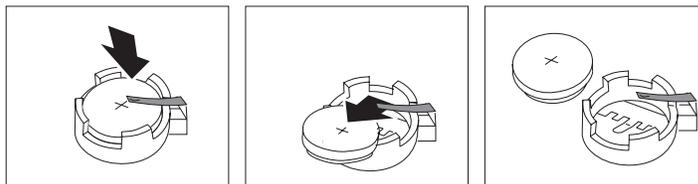
Votre ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date et l'heure, et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports série et parallèle). Une pile conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite aucun entretien particulier, mais doit être remplacée lorsque sa charge devient faible. 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.

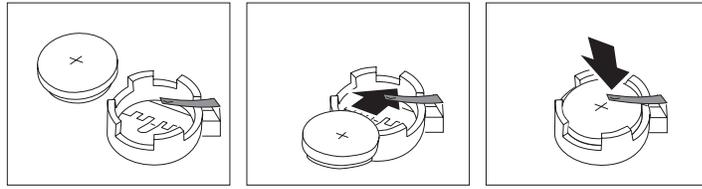
Pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la pile, reportez-vous à la section «Pile au lithium» à la page x.

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 l'une des sections «Retrait du carter» à la page 21 (modèle de bureau), «Retrait du carter» à la page 35 (modèle minitour) ou «Retrait du carter» à la page 55 (modèle microtour).
3. Repérez la pile. Pour cela, reportez-vous à l'étiquette de la carte principale, à l'intérieur de l'ordinateur, ou à l'une des sections «Identification des composants de la carte principale» à la page 22 (modèle de bureau), «Identification des composants de la carte principale» à la page 22 (modèle minitour) ou «Identification des composants de la carte principale» à la page 58 (modèle microtour).
4. Si nécessaire, retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès à la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'une des sections «Installation de cartes» à la page 26 (modèle de bureau), «Installation de cartes» à la page 42 (modèle minitour) ou «Installation de cartes» à la page 61 (modèle microtour).
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 plus d'informations, reportez-vous à l'une des sections «Installation de cartes» à la page 26 (modèle de bureau), «Installation de cartes» à la page 42 (modèle minitour) ou «Installation de cartes» à la page 61 (modèle microtour).
 8. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation.
Reportez-vous à l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33 (modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52 (modèle minitour) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68 (modèle microtour) et au *Guide pratique*.
- Remarque :** Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois, il est possible qu'un message d'erreur s'affiche, ce qui est normal après le remplacement de la pile.
9. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.
 10. Utilisez l'utilitaire de configuration pour définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe.
 11. Mettez au rebut la pile usagée conformément aux règlements locaux.

Annexe C. Mise à jour des programmes système

La présente annexe contient des informations sur la mise à jour des programmes système (POST et BIOS) et sur la récupération en cas d'échec d'une mise à niveau 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. 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 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 en démarrant votre ordinateur à l'aide d'une disquette de mise à jour flash ou de la fonction Administration à distance, si celle-ci est activée.

Il peut arriver qu'IBM apporte des modifications aux programmes système. Les mises à jour sont disponibles sous forme de fichiers téléchargeables sur le site Web ou sur le BBS IBM PC (reportez-vous au *Guide pratique*). Un fichier README inclus dans les fichiers de mise à jour contient les instructions d'utilisation des mises à jour.

Pour mettre à niveau les programmes système (pour flasher l'EEPROM) :

1. Insérez une disquette de mise à niveau des programmes système dans l'unité de disquette. Les mises à niveau 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 niveau commence.

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

Si l'alimentation est coupée pendant la mise à niveau du POST/BIOS (mise à niveau flash), votre ordinateur risque de ne pas redémarrer correctement. Si cela se produit, procédez comme suit :

1. Mettez hors tension l'ordinateur et tous les périphériques externes (imprimantes, moniteurs et unités externes).
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant et retirez le carter. Reportez-vous à l'une des sections «Retrait du carter» à la page 21 (modèle de bureau), «Retrait du carter» à la page 35 (modèle minitour) ou «Retrait du carter» à la page 55 (modèle microtour).
3. Sur la carte principale, dégagez le cavalier d'effacement/récupération du CMOS, en retirant toutes les cartes susceptibles de gêner l'accès. Reportez-vous à l'étiquette de la carte principale, à l'intérieur de l'ordinateur.

Consultez également l'une des sections «Identification des composants de la carte principale» à la page 22 (modèle de bureau), «Identification des composants de la carte principale» à la page 37 (modèle minitour) ou «Identification des composants de la carte principale» à la page 58 (modèle microtour).

4. Déplacez le cavalier vers la paire de broches située à côté.
5. Remettez en place les cartes que vous avez retirées ainsi que le carter.
Reportez-vous à l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 33 (modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 52 (modèle minitour) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 68 (modèle microtour).
6. Rebranchez les cordons d'alimentation de l'ordinateur et du moniteur.
7. Insérez dans l'unité A: la disquette de mise à niveau (flash) du POST/BIOS et mettez l'ordinateur et le moniteur sous tension.
8. Une fois la mise à niveau terminée, retirez la disquette de l'unité et mettez l'ordinateur et le moniteur hors tension.
9. Débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant.
10. Retirez le carter. Reportez-vous à l'une des sections «Retrait du carter» à la page 21 (modèle de bureau), «Retrait du carter» à la page 35 (modèle minitour) ou «Retrait du carter» à la page 55 (modèle microtour).
11. Retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès au cavalier.
12. Ramenez le cavalier à sa position d'origine.
13. Remettez en place les cartes que vous avez retirées.
14. Installez le carter et rebranchez les câbles.
15. Mettez l'ordinateur sous tension pour redémarrer le système d'exploitation.

Annexe D. Correspondance des adresses système

Les tableaux ci-après indiquent le mode de stockage des différents types d'informations par le disque dur. Les plages d'adresses et les tailles sont approximatives.

Tableau de correspondance de la mémoire système

Les 640 premiers ko de mémoire RAM système sont mappés à partir de l'adresse hexadécimale 00000000. Dans la RAM, une zone de 256 octets et une zone de 1 ko sont réservées aux données du BIOS. La mémoire peut être mappée différemment si le POST détecte une erreur.

Tableau 1. Tableau de correspondance de la mémoire système

Plage d'adresses (décimal)	Plage d'adresses (hexadécimal)	Taille	Description
0 K – 512 ko	00000 – 7FFFF	512 ko	Conventionnelle
512 K – 639 ko	80000 – 9FBFF	127 ko	Conventionnelle étendue
639 K – 640 ko	9FC00 – 9FFFF	1 ko	Données d'extension du BIOS
640 K – 767 ko	A0000 – BFFFF	128 ko	Cache de mémoire vidéo dynamique
768 K – 800 ko	C0000 – C7FFF	32 ko	ROM BIOS vidéo (copiée)
800 K – 896 ko	C8000 – DFFFF	96 ko	Espace PCI, disponible pour les mémoires ROM de cartes
896 K – 1 Mo	E0000 – FFFFF	128 ko	ROM BIOS système (mémoire principale copiée)
1 Mo – 16 Mo	1000000 – FFFFFFF	15 Mo	Espace PCI
16 Mo – 4096 Mo	10000000 – FFDFFFFFF	4080 Mo	Espace PCI (décodage positif)
	FFFE0000 – FFFFFFFF	128 ko	ROM BIOS système

Tableau de correspondance des adresses d'entrée-sortie

Le tableau ci-après répertorie les affectations de ressources pour les adresses d'entrée-sortie. Les adresses non représentées sont réservées.

Tableau 2. Adresses d'entrée-sortie

Adresse (hex.)	Taille (octets)	Description
0000 – 000F	16	DMA 1
0010 – 001F	16	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0020 – 0021	2	Contrôleur d'interruption 1
0022 – 003F	30	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0040 – 0043	4	Compteur/horloge 1
0044 – 00FF	28	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0060	1	Contrôleur de clavier, réinitialisation IRQ
0061	1	Port système B

Tableau 2. Adresses d'entrée-sortie (suite)

Adresse (hex.)	Taille (octets)	Description
0064	1	Contrôleur de clavier, CMD/ATAT
0070, bit 7	1 bit	Activation NMI
0070, bits 6:0	6 bits	Horloge temps réel, adresse
0071	1	Horloge temps réel, données
0072	1 bit	Activation NMI
0072, bits 6:0	6 bits	Adresse RTC
0073	1	Données RTC
0080	1	Registre de points de contrôle POST, uniquement lors du POST
008F	1	Registre de régénération
0080 – 008F	16	Registres DMA
0090 – 0091	15	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0092	1	Registres du contrôleur de clavier PS/2
0093 – 009F	15	Emplacements d'E-S généraux
00A0 – 00A1	2	Contrôleur d'interruption 2
00A2 – 00BF	30	Contrôle gestion avancée de l'alimentation
00C0 – 00DF	31	DMA 2
00E0 – 00EF	16	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
00F0	1	Registre d'erreurs coprocesseur
00F1 – 016F	127	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0170 – 0177	8	Canal IDE secondaire
01F0 – 01F7	8	Canal IDE principal
0200 – 0207	8	Port manette de jeux/MIDI
0220 – 0227	8	Port série 3 ou 4
0228 – 0277	80	Emplacements d'E-S banals, disponibles pour le bus PCI
0278 – 027F	8	LPT3
0280 – 02E7	102	Disponible
02E8 – 02EF	8	Port série 3 ou 4
02F8 – 02FF	8	COM2
0338 – 033F	8	Port série 3 ou 4
0340 – 036F	48	Disponible
0370 – 0371	2	Contrôle canal IDE 1
0378 – 037F	8	LPT2
0380 – 03B3	52	Disponible
03B4 – 03B7	4	Vidéo
03BA	1	Vidéo
03BC – 03BE	16	LPT1

Tableau 2. Adresses d'entrée-sortie (suite)

Adresse (hex.)	Taille (octets)	Description
03C0 – 03CF	52	Vidéo
03D4 – 03D7	16	Vidéo
03DA	1	Vidéo
03D0 – 03DF	11	Disponible
03E0 – 03E7	8	Disponible
03E8 – 03EF	8	COM3 ou COM4
03F0 – 03F5	6	Canal disquette 1
03F6	1	Port de contrôle canal IDE principal
03F7 (Ecriture)	1	Contrôle canal disquette 1
03F7, bit 7	1 bit	Canal changement de disquette
03F7, bits 6:0	7 bits	Port d'état canal IDE principal
03F8 – 03FF	8	COM1
0400 – 047F	128	Disponible
0480 – 048F	16	Registres mémoire haute DMA
0490 – 0CF7	1912	Disponible
0CF8 – 0CFB	4	Registre des adresses de configuration PCI
0CFC – 0CFF	4	Registre des données de configuration PCI
LPTn + 400h	8	Port ECP, adresse de base LPTn + 400 (hex.)
OCF9	1	Registre de contrôle Turbo et réinitialisation
0D00 – FFFF	62207	Disponible

Tableau de correspondance des adresses d'E-S DMA

Le tableau ci-après répertorie les affectations de ressources pour les adresses DMA. Les adresses non représentées sont réservées.

Tableau 3. Adresses d'E-S DMA

Adresse (hex.)	Description	Bits	Pointeur d'octet
0000	Canal 0, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0001	Canal 0, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0002	Canal 1, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0003	Canal 1, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0004	Canal 2, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0005	Canal 2, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0006	Canal 3, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0007	Canal 3, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0008	Canaux 0 à 3, registre de commandes lecture d'état/écriture	00 – 07	
0009	Canaux 0 à 3, registre de demandes d'écriture	00 – 02	
000A	Canaux 0 à 3, registre d'écriture masque unique	00 – 02	
000B	Canaux 0 à 3, registre de mode (écriture)	00 – 07	

Tableau 3. Adresses d'E-S DMA (suite)

Adresse (hex.)	Description	Bits	Pointeur d'octet
000C	Canaux 0 à 3, effacement pointeur d'octet (écriture)	A	
000D	Canaux 0 à 3, effacement maître (écriture)/temp (lecture)	00 – 07	
000E	Canaux 0 à 3, registre d'effacement masque (écriture)	00 – 03	
000F	Canaux 0 à 3, registre d'écriture de tous les masques	00 – 03	
0081	Canal 2, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0082	Canal 3, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0083	Canal 1, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0087	Canal 0, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0089	Canal 6, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
008A	Canal 7, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
008B	Canal 5, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
008F	Canal 4, registre de régénération/adresses des tables de page	00 – 07	
00C0	Canal 4, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00C2	Canal 4, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00C4	Canal 5, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00C6	Canal 5, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00C8	Canal 6, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00CA	Canal 6, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00CC	Canal 7, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00CE	Canal 7, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00D0	Canaux 4 à 7, registre de commandes lecture d'état/écriture	00 – 07	
00D2	Canaux 4 à 7, registre de demandes d'écriture	00 – 02	
00D4	Canaux 4 à 7, registre d'écriture masque unique	00 – 02	
00D6	Canaux 4 à 7, registre de mode (écriture)	00 – 07	
00D8	Canaux 4 à 7, effacement pointeur d'octet (écriture)		
00DA	Canaux 4 à 7, effacement maître (écriture)/temp (lecture)	00 – 07	
00DC	Canaux 4 à 7, registre d'effacement masque (écriture)	00 – 03	
00DE	Canaux 4 à 7, registre d'écriture de tous les masques	00 – 03	
00DF	Canaux 5 à 7, sélection du mode 8 ou 16 bits	00 – 07	

Annexe E. Affectation des canaux IRQ et DMA

Les tableaux ci-après répertorient les affectations des canaux IRQ (Interrupt Requests) et DMA.

Tableau 4. Affectation des canaux IRQ

IRQ	Ressource système
NMI	Erreur système grave
SMI	Interruption SMI pour la gestion de l'alimentation
0	Horloge
1	Clavier
2	Interruption émise par le Contrôleur d'interruptions programmable esclave
3	COM2 (sur certains modèles uniquement)
4	COM1
5	LPT2/audio (si installé)
6	Contrôleur de disquette
7	LPT1
8	Horloge temps réel
9	Vidéo, ACPI
10	Manette de jeux/MIDI (sur certains modèles uniquement)
11	Disponible pour l'utilisateur
12	Port souris
13	Coprocasseur mathématique
14	IDE principal (si installé)
15	IDE secondaire (si installé)

Remarque : Les valeurs par défaut affectées aux ports COM 1 (IRQ 4), COM 2 (IRQ 3) et LPT 1 (IRQ 7) peuvent être modifiées.

Tableau 5. Affectation des canaux DMA

Canal DMA	Largeur des données	Ressource système
0	8 bits	Ouverte
1	8 bits	Ouverte
2	8 bits	Unité de disquette
3	8 bits	Port parallèle (mode ECP ou EPP)
4		Réservé (canal Contrôleur d'interruptions programmable)
5	16 bits	Ouverte
6	16 bits	Ouverte
7	16 bits	Ouverte

Annexe F. Remarques

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales : 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.

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.

Pour toute demande d'informations techniques concernant un produit IBM, adressez-vous à votre partenaire commercial IBM.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Sous réserve des droits de propriété intellectuelle ou d'autres droits d'IBM, tout produit, logiciel ou service fonctionnellement équivalent peut remplacer un produit, un logiciel ou un service 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

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.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation dans certains pays :

Asset ID
IBM
NetVista
OS/2
ScrollPoint
Wake on LAN

Pentium, Intel, Celeron et AnyPoint sont des marques d'Intel Corporation dans certains pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation dans certains pays.

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

Index

A

- affectation des canaux
 - DMA 86
 - IRQ 85
- alimentation
 - câbles 28, 46, 63
 - prise en charge de l'interface ACPI 5
 - prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation 4
 - signal 28, 46, 63
- audio
 - carte 19
 - sous-système 4

C

- C-RIMM
 - installation 25, 41
 - retrait 24, 40
- câbles
 - alimentation 28, 46, 63
 - connexion 14, 33, 68
 - cordons d'alimentation et câbles d'interface 28, 46, 63
- carte
 - audio 19
 - configuration 72
 - principale 22, 37, 58
 - accès 22, 37, 58
 - identification des composants 22, 37, 58
 - système 38
 - vidéo 18
- carte principale
 - accès 22, 37, 58
 - identification des composants 22, 37, 58
 - installation des options 22, 37, 58
- carter
 - remise en place
 - modèle de bureau 33
 - modèle microtour 68
 - modèle minitour 52
 - retrait
 - modèle de bureau 21
 - modèle microtour 55
 - modèle minitour 35
- cartes
 - AGP 9
 - emplacements 26, 42, 61
 - installation
 - modèle de bureau 26
 - modèle microtour 61
 - modèle minitour 42
 - PCI 9
- configuration des périphériques de démarrage 73
- connecteurs
 - arrière de l'ordinateur 14
 - entrée audio 18, 19

- connecteurs (*suite*)
 - arrière de l'ordinateur 14 (*suite*)
 - manette de jeux/MIDI 19
 - microphone 18
 - sortie audio 18, 19
- avant de l'ordinateur 11
- convertisseur SVGA 18
- DVI (Digital video interface) 18
- entrée audio 18, 19
- manette de jeux/MIDI 19
- S-vidéo 18
- sortie audio 18, 19
- correspondance des adresses
 - mémoire système 81
- correspondance des adresses système 81

D

- déplacement du bloc d'alimentation 56
- DIMM
 - installation 38, 60

E

- emplacement des composants
 - modèle de bureau 22
 - modèle microtour 56
 - modèle minitour 36
- entrée-sortie (E-S)
 - fonctions 4
 - tableau de correspondance des adresses 81, 83, 84
 - tableau de correspondance des adresses DMA 83, 84
- environnement d'exploitation 6, 7, 8

I

- installation
 - C-RIMM 25
 - crochet de sécurité en U 32, 51, 67
 - DIMM 38, 60
 - modules de mémoire 24, 38, 60
 - RIMM 25, 40
 - unités internes 27
 - modèle de bureau 30
 - modèle microtour 65
 - modèle minitour 47
- installation de cartes
 - modèle de bureau 26
 - modèle microtour 61
 - modèle minitour 42
- installation des options
 - carte principale 22, 37, 58
 - internes
 - modèle de bureau 21
 - modèle microtour 55
 - modèle minitour 35

M

- mémoire
 - correspondance 81

- mémoire (*suite*)
 - installation 60
 - système 9, 24, 38, 60
- mise à jour de la configuration 71
- mise à jour des programmes système 79
- modem
 - ADSL 19
 - carte HomePNA 19
- modules de mémoire
 - barrettes DIMM 60
 - barrettes RIMM 24
 - installation 24, 38, 60
 - modules 38
- mots de passe
 - effacement 73
 - perte ou oublié 73

N

- niveau de pression sonore 6, 7, 8

O

- option
 - installation 72
- options
 - externes 9, 11
 - internes 9, 21, 35, 55
 - pouvant être installées 9

P

- périphériques
 - de démarrage 73
- pilotes
 - de périphériques 20
- ports
 - arrière de l'ordinateur
 - clavier 18
 - parallèle 18
 - série 18
 - souris 18
 - USB 18
 - vidéo 18
 - avant de l'ordinateur 18
 - clavier 18
 - parallèle 18
 - série 18
 - souris 18
 - USB 18
 - vidéo 18
- prise
 - arrière de l'ordinateur
 - microphone 19
 - microphone 18, 19
- programmes système, mise à jour 79

R

récupération en cas d'échec d'une mise à niveau du POST/BIOS 79

remise en place du carter

modèle de bureau 33

modèle microtour 68

modèle minitour 52

remplacement de la pile 77

retrait

C-RIMM 24

RIMM 24

retrait du carter

modèle de bureau 21

modèle microtour 55

modèle minitour 35

RIMM

installation 25, 41

retrait 24, 40

RIMM de continuité (C-RIMM) 24, 40

S

sécurité

avancée 75

crochet en U 32, 51, 67

fonctions 5

sous-système

audio 4

système

correspondance de la mémoire 81

mémoire 24, 60

modules de mémoire 9

T

tableau de correspondance des adresses

entrée-sortie (E-S) 81

entrée-sortie (E-S) DMA 83

tableau de correspondance des adresses

d'E-S DMA 83

U

unités

baies 4, 27, 44, 62

bande 27, 44, 62

de CD-ROM 9, 27, 44, 62

de DVD-ROM 9, 44, 62

disque dur 9, 27, 44, 62

disquette 9

installation 27, 30, 44, 47, 48, 62, 65

internes 3, 9, 44, 62, 65

spécifications 28, 44, 62

support amovible 9, 27, 44, 62

V

vidéo

carte 18

contrôleur 3



Référence: 19K8208

(1P) P/N: 19K8208

