

ThinkCentre



# Guide d'utilisation

Types 8183, 8184, 8320, 8416

Types 8417, 8418, 8419



ThinkCentre



# Guide d'utilisation

Types 8183, 8184, 8320, 8416

Types 8417, 8418, 8419

**Important**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à aux sections «Consignes de sécurité» à la page vii et Annexe D, «Remarques», à la page 63.

**Première édition - mai 2003**

Réf. US : 74P2200

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT". IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPRESSE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM France 2003. Tous droits réservés.

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

# Table des matières

<b>Avis aux lecteurs canadiens . . . . .</b>	<b>v</b>	Visualisation et modification de paramètres. . . . .	30
<b>Consignes de sécurité . . . . .</b>	<b>vii</b>	Sortie de l'utilitaire de configuration IBM . . . . .	30
Pile au lithium . . . . .	vii	Utilisation de mots de passe. . . . .	30
Informations relatives au modem . . . . .	viii	Mot de passe utilisateur . . . . .	30
Conformité aux normes relatives aux appareils à laser . . . . .	viii	Mot de passe administrateur . . . . .	30
		Définition, modification et suppression d'un mot de passe . . . . .	30
<b>Chapitre 1. Présentation . . . . .</b>	<b>1</b>	Paramètres de sécurité du programme Access IBM	
Sources d'information . . . . .	1	Predesktop Area. . . . .	31
Access IBM Predesktop Area . . . . .	2	Utilisation de la fonction Security Profile by Device	31
Caractéristiques . . . . .	2	Utilisation du programme de configuration des unités IDE (IDE Drives Setup) . . . . .	32
Options disponibles . . . . .	5	Sélection d'une unité d'amorçage . . . . .	33
Spécifications . . . . .	5	Sélection d'une unité d'amorçage temporaire . . . . .	33
Positions de fonctionnement prises en charge . . . . .	7	Modification de la séquence d'amorçage. . . . .	33
		Paramètres avancés. . . . .	33
<b>Chapitre 2. Options d'installation . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>Chapitre 4. Remplacement d'unités</b>	
Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique . . . . .	9	<b>CRU . . . . .</b>	<b>35</b>
Installation des options externes . . . . .	10	Liste des unités CRU . . . . .	36
Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur . . . . .	10	Retrait et remplacement du bloc d'alimentation . . . . .	37
Emplacement des connecteurs à l'arrière de votre ordinateur . . . . .	11	Retrait et remplacement du bloc de carte principale	40
Obtention de pilotes de périphériques . . . . .	11	Retrait du microprocesseur . . . . .	43
Ouverture du carter . . . . .	12	Remplacement du microprocesseur . . . . .	45
Emplacement des composants . . . . .	13	Retrait et remplacement de la pile . . . . .	46
Accès aux composants de la carte principale et aux unités . . . . .	14	Fin de l'installation. . . . .	47
Identification des composants de la carte principale	15	<b>Annexe A. mise à jour du POST/BIOS</b>	<b>49</b>
Installation des modules de mémoire. . . . .	16	POST/BIOS . . . . .	49
Installation de cartes PCI. . . . .	17	Mise à jour du BIOS (flash) à partir d'une disquette	49
Installation d'unités internes. . . . .	18	Mise à jour du BIOS (flash) à partir du système d'exploitation. . . . .	49
Retrait et remplacement d'une unité optique CD-ROM, CD-RW ou DVD . . . . .	20	Reprise en cas d'échec d'une mise à jour du POST/BIOS . . . . .	51
Retrait et remplacement d'une unité de disque dur . . . . .	21	<b>Annexe B. Nettoyage de la souris . . . . .</b>	<b>53</b>
Retrait et remplacement d'une unité de disquette	22	Nettoyage d'une souris optique. . . . .	53
Connexion d'une unité de disque dur ATA série	23	Nettoyage d'une souris à bille . . . . .	53
Connexion d'une unité IDE . . . . .	23	<b>Annexe C. Commandes de programmation manuelle du modem . . . . .</b>	<b>55</b>
Installation des dispositifs de sécurité . . . . .	24	Commandes AT de base . . . . .	55
Identification des verrous de sécurité. . . . .	24	Commandes AT étendues. . . . .	57
Câble de sécurité intégré . . . . .	24	Commandes MNP/V.42/V.42bis/V.44 . . . . .	59
Crochet de sécurité en U . . . . .	25	Commandes de télécopie de classe 1 . . . . .	60
Verrou de carter . . . . .	26	Commandes de télécopie de classe 2 . . . . .	60
Protection par mot de passe. . . . .	26	Commandes vocales . . . . .	62
Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS) . . . . .	27	<b>Annexe D. Remarques . . . . .</b>	<b>63</b>
Fermeture du carter et connexion des câbles . . . . .	28	Marques . . . . .	64
<b>Chapitre 3. Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM . . . . .</b>	<b>29</b>	<b>Index . . . . .</b>	<b>65</b>
Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM . . . . .	29		



---

## 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 et Windows - 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.

<b>France</b>	<b>Canada</b>	<b>Etats-Unis</b>
 (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)

### **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 :
1. Mettez les unités hors tension.	1. Mettez les unités hors tension.
2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.	2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.	3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.	4. Débranchez tous les câbles des unités.
5. Mettez les unités sous tension.	

---

## 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 (212 °F)
- 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.

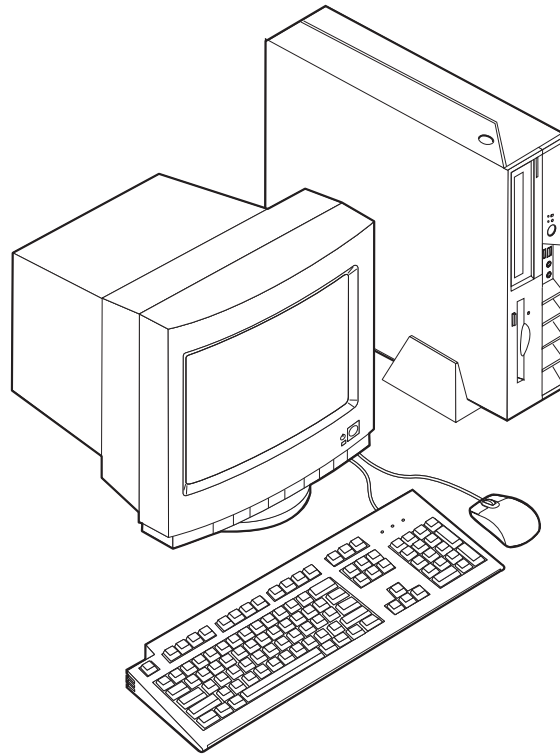
<b>DANGER</b>
---------------

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.
---

---

## Chapitre 1. Présentation

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



Le présent manuel 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.

---

### Sources d'information

Le manuel *Aide-mémoire* fourni avec votre ordinateur contient des informations sur l'installation et la configuration de l'ordinateur, le démarrage du système d'exploitation, l'identification et la résolution d'incidents et des remarques.

Access IBM permet d'accéder à des informations supplémentaires concernant l'ordinateur. Pour le lancer, cliquez sur **Démarrer** → **Access IBM**.

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

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

Indiquez le type de machine et son numéro de modèle dans la zone **Quick Path**, puis cliquez sur **Go**.

---

## Access IBM Predesktop Area

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de votre ordinateur, utilisez le programme Access IBM Predesktop Area. Pour ouvrir le programme Access IBM Predesktop Area, appliquez la procédure suivante :

1. Arrêtez le système d'exploitation et mettez votre ordinateur hors tension.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et attendez que l'invite suivante s'affiche sur l'écran d'accueil :  
(To interrupt normal startup, press Enter)  
  
Appuyez sur Entrée lorsque cette invite s'affiche.
3. Le programme Access IBM Predesktop Area s'ouvre.

---

## Caractéristiques

Le présent chapitre décrit les caractéristiques de votre ordinateur et les logiciels préinstallés.

### Récapitulatif du système

Les informations suivantes font référence à de nombreux modèles. Pour afficher les caractéristiques d'un modèle spécifique, cliquez sur **Information** dans Access IBM Predesktop Area. Reportez-vous à la section «Access IBM Predesktop Area».

### Microprocesseur

- Processeur Intel\* Celeron\* avec 128 ko de mémoire cache interne L2 (sur certains modèles).
- Processeur Intel Pentium\* 4 avec 512 ko de mémoire cache interne L2 (sur certains modèles)

### Mémoire

Prise en charge de deux modules de mémoire DIMM à 184 broches. Chaque connecteur DIMM peut prendre en charge jusqu'à 1 Go de SDRAM DDR PC2700, pour une mémoire maximale de 2 Go.

### Unités internes

- Unité de disquette plate (0,5 pouce) 3,5 pouces (sur certains modèles)
- Unité de disque dur
- Unité optique CD-ROM, DVD-ROM, combo DVD-ROM/CD-RW, CD-RW ou IBM Multi-Burner (sur certains modèles)

### Sous-système vidéo

Contrôleur Intel Extreme Graphics 2 intégré pour moniteur VGA

### Sous-système audio

Le contrôleur audio AC'97 intégré fournit quatre connecteurs audio.

- Connecteurs micro et casque sur le panneau frontal
- Connecteurs d'entrée et de sortie ligne sur le panneau arrière

### **Connectivité**

- Contrôleur Ethernet Intel intégré 10/100 Mbps supportant la fonction Wake on LAN (sur certains modèles)
- Contrôleur Ethernet Intel intégré 10/100/1000 Mbps supportant la fonction Wake on LAN (sur certains modèles)
- Modem V.90 Data/Fax PCI (sur certains modèles)

### **Fonctions de gestion du système**

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

### **Fonctions d'entrée-sortie**

- Port ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port) à 25 broches
- Deux ports série à 9 broches
- Huit ports USB 2.0 (deux sur le panneau frontal et six sur le panneau arrière)
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Connecteur Ethernet
- Connecteur d'écran VGA
- Deux connecteurs audio (entrée ligne et sortie ligne) sur le panneau arrière
- Deux connecteurs audio (microphone et casque) sur le panneau avant

### **Emplacements d'extension**

- Deux emplacements de carte pleine hauteur PCI 32 bits
- Deux connecteurs de mémoire DIMM

### **Alimentation**

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

### **Sécurité**

- Mots de passe administrateur et utilisateur
- Support pour l'ajout d'un verrou avec câble tel qu'un verrou Kensington
- Ouvertures pour crochet de sécurité en U
- Verrou de sécurité en option sur le carter
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, ni clavier, ni souris
- 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**

Votre ordinateur est livré avec des logiciels préinstallés. Un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes sont intégrés.

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

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

- Microsoft\* Windows\* XP Home
- Microsoft Windows XP Professional
- Microsoft Windows 2000

---

## Options disponibles

Il est possible d'installer les options suivantes :

- Options externes
  - Périphériques parallèles, tels que des imprimantes ou des unités externes
  - Périphériques série, tels que des modems externes et des appareils photo numériques
  - Périphériques audio, par exemple haut-parleurs externes pour le système audio
  - Périphériques USB, tels que des imprimantes, des manettes de jeux ou des scanners
  - Dispositifs de sécurité, tel qu'un verrou avec câble
  - Ecrans
- Options internes
  - Mémoire système (barrettes DIMM)
  - Cartes PCI
  - Unité de CD-ROM, DVD-ROM ou CD-RW, unité de disque dur, unité 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-IBM-4YOU.
- Dans les autres pays, appelez votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial IBM.

---

## Spécifications

La présente section indique certaines spécifications de votre ordinateur. Pour les informations de spécifications les plus récentes, consultez le guide de l'utilisateur (*User Guide*) correspondant au modèle et au type de votre ordinateur à l'adresse :

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

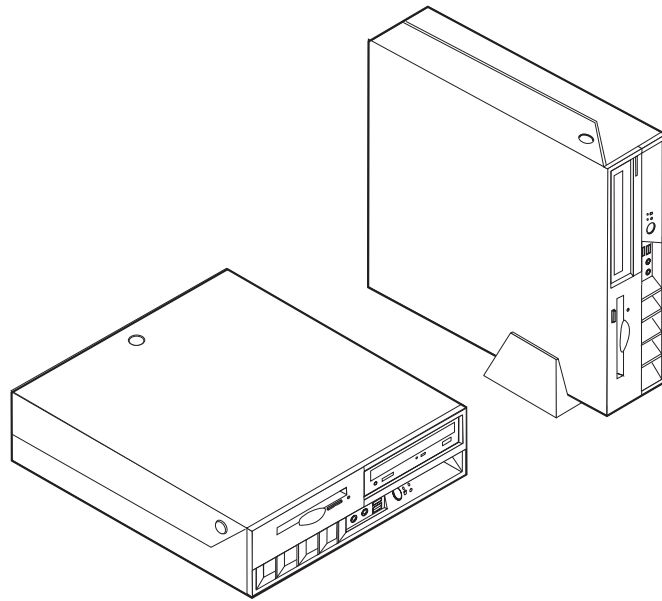
<p><b>Dimensions</b></p> <p>Largeur : 310 mm Hauteur : 85 mm Profondeur : 358 mm</p> <p><b>Poids</b></p> <p>Configuration minimale à la livraison : 8,2 kg</p> <p><b>Environnement</b></p> <p>Température de l'air :</p> <p>Système en fonction de 0 à 914,4 m : de 10 °C à 35 °C Système en fonction de 914,4 m à 2134 m : de 10° à 32°C Système hors fonction : de 10 °C à 43 °C</p> <p>Humidité :</p> <p>Système en fonction : 8 % à 80 % Système hors fonction : 8 % à 80 % Système en déplacement : 8 % à 90 %</p> <p>Altitude maximale : 2133,6 m</p> <p><b>Electricité en entrée</b></p> <p>Tension en entrée :</p> <p>Plage basse :</p> <p>Minimum : 90 V ca Maximum : 137 V ca Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca</p> <p>Plage haute :</p> <p>Minimum : 180 V ca Maximum : 265 V ca Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz Configuration du sélecteur de tension : 230 V ac</p> <p>Kilovolt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :</p> <p>Configuration minimale à la livraison : 0,09 kVA Configuration maximale : 0,23 kVA</p> <p><b>Dissipation thermique</b> approximative en BTU par heure :</p> <p>Configuration minimale : 205,8 BTU/h (60 watts) Configuration maximale : 548,8 BTU/h (160 watts)</p>	<p><b>Ventilation pour ordinateurs équipés d'un microprocesseur dont la fréquence est inférieure ou égale à 2,8 GHz</b></p> <p>Environ 0,37 mètre cube par minute</p> <p><b>Ventilation pour ordinateurs équipés d'un microprocesseur dont la fréquence est supérieure à 2,8 GHz</b></p> <p>Environ 0,40 mètre cube par minute</p> <p><b>Emissions sonores</b></p> <p><b>Remarque :</b> Dans cet ordinateur, la vitesse du ventilateur est contrôlée par la température, la configuration et le logiciel. Les valeurs relatives au niveau sonore peuvent dans la pratique différer des valeurs indiquées, suivant le nombre et la vitesse des ventilateurs.</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens pour ordinateurs équipés d'un microprocesseur dont la fréquence est inférieure ou égale à 2,8 GHz :</p> <p>En position d'utilisation - 0,5 mètre : Inactif : 30 dBA En fonction : 34 dBA</p> <p>En position de proximité - 1 mètre : Inactif : 25 dBA En fonction : 29 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 3,9 bels En fonction : 4.3 bels</p> <p>Niveaux de pression sonore moyens pour ordinateurs équipés d'un microprocesseur dont la fréquence est supérieure à 2,8 GHz :</p> <p>En position d'utilisation - 0,5 mètre : Inactif : 31 dBA En fonction : 34 dBA</p> <p>En position de proximité - 1 mètre : Inactif : 26 dBA En fonction : 29 dBA</p> <p>Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :</p> <p>Inactif : 4,0 bels En fonction : 4.3 bels</p> <p><b>Remarque :</b> 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>
---	---



---

## Positions de fonctionnement prises en charge

Afin d'assurer une aération appropriée pour les composants internes, vous devez placer l'ordinateur dans l'une des positions illustrées ci-après.





---

## Chapitre 2. Options d'installation

Le présent chapitre fournit des instructions pour l'installation de mémoire, de cartes PCI, d'unités et de dispositifs de sécurité optionnels. Pour ajouter du matériel, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement. Appliquez également ces procédures lorsque vous remplacez l'une de ces options en tant que CRU (unité remplaçable par l'utilisateur). Pour plus d'informations sur les autres CRU, reportez-vous à la section Chapitre 4, «Remplacement d'unités CRU», à la page 35.

### Important

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

---

## 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 :

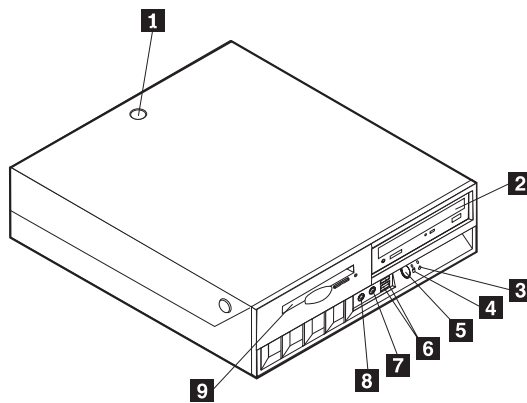
- Limitez vos mouvements, car ceux-ci provoquent une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Saisissez par les côtés les cartes et les modules de mémoire. Évitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de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

## Installation des options externes

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

### Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

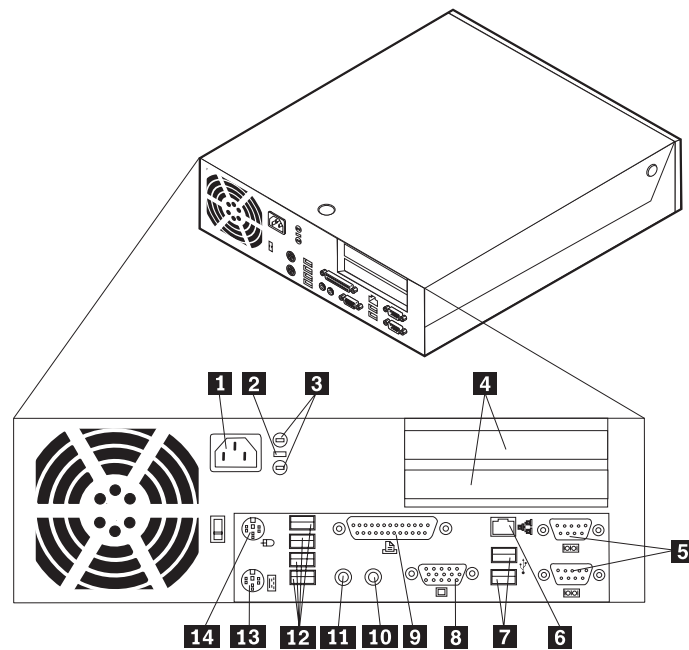
L'illustration suivante indique l'emplacement des boutons et connecteurs à l'avant de votre ordinateur.



- |          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>1</b> | Verrou de sécurité du carter (sur certains modèles) | <b>6</b> | Ports USB (2)                           |
| <b>2</b> | Unité de CD-ROM ou DVD-ROM                          | <b>7</b> | Connecteur de microphone (entrée ligne) |
| <b>3</b> | Témoin d'activité de l'unité de disque              | <b>8</b> | Connecteur du casque (sortie ligne)     |
| <b>4</b> | Voyant de mise sous tension                         | <b>9</b> | Unité de disquette                      |
| <b>5</b> | Interrupteur d'alimentation                         |          |   |

## Emplacement des connecteurs à l'arrière de votre ordinateur

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



- |          |  |           |                                 |
|----------|--|-----------|---------------------------------|
| <b>1</b> | Connecteur du cordon d'alimentation      | <b>8</b>  | Connecteur d'écran VGA          |
| <b>2</b> | Loquet de blocage de câble               | <b>9</b>  | Port parallèle                  |
| <b>3</b> | Ouvertures pour crochet de sécurité en U | <b>10</b> | Connecteur audio (entrée ligne) |
| <b>4</b> | Emplacements de carte PCI                | <b>11</b> | Connecteur audio (sortie ligne) |
| <b>5</b> | Connecteurs série (2)                    | <b>12</b> | Ports USB                       |
| <b>6</b> | Connecteur Ethernet                      | <b>13</b> | Port clavier PS/2               |
| <b>7</b> | Ports USB (2)                            | <b>14</b> | Port souris PS/2                |

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

## Obtention de pilotes de périphériques

Vous pouvez vous procurer, sur le Web, des pilotes de périphériques 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.

---

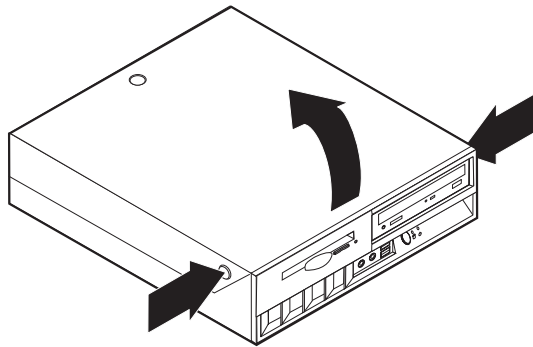
## Ouverture du carter

### Important

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

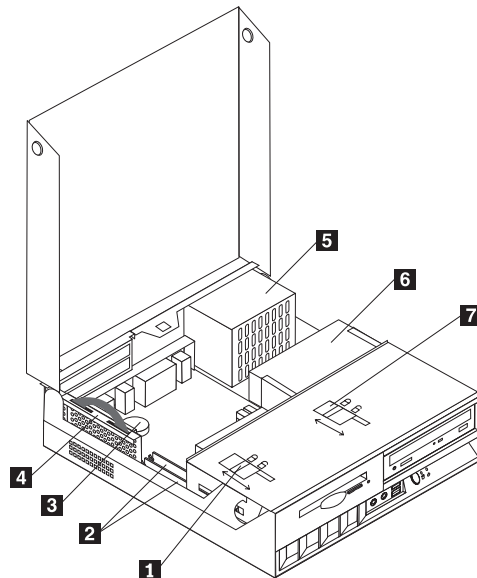
Pour ouvrir le carter, procédez comme suit :

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 le socle, s'il est fixé.
5. Si un verrou de carter est installé, déverrouillez le carter.
6. Appuyez sur les deux boutons latéraux et soulevez le carter, comme illustré.



## Emplacement des composants

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



- 1** Verrou d'unité de disquette
- 2** Connecteurs DIMM (mémoire) (2)
- 3** Pile
- 4** Connecteur de bus PCI

- 5** Bloc d'alimentation
- 6** Unité de CD-ROM ou DVD-ROM  
(l'unité de disque dur se trouve sous  
l'unité de CD-ROM)
- 7** Verrou d'unité de CD-ROM ou  
DVD-ROM

---

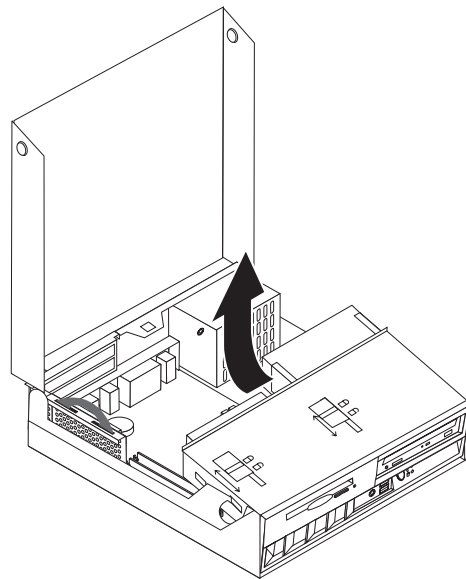
## Accès aux composants de la carte principale et aux unités

Vous devrez peut-être soulever le bloc de la baie d'unité et déposer le connecteur de bus et les cartes PCI pour accéder aux composants de la carte principale tels que la mémoire, la pile, le cavalier d'effacement de CMOS/BIOS et de reprise et pour accéder aux unités.

Pour accéder aux composants de la carte principale et aux unités :

1. Mettez l'ordinateur hors tension.
2. Ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
3. Soulevez le bloc de baie d'unité comme illustré.

**Remarque :** Notez bien l'emplacement des cordons que vous déconnectez des unités ou de la carte principale.



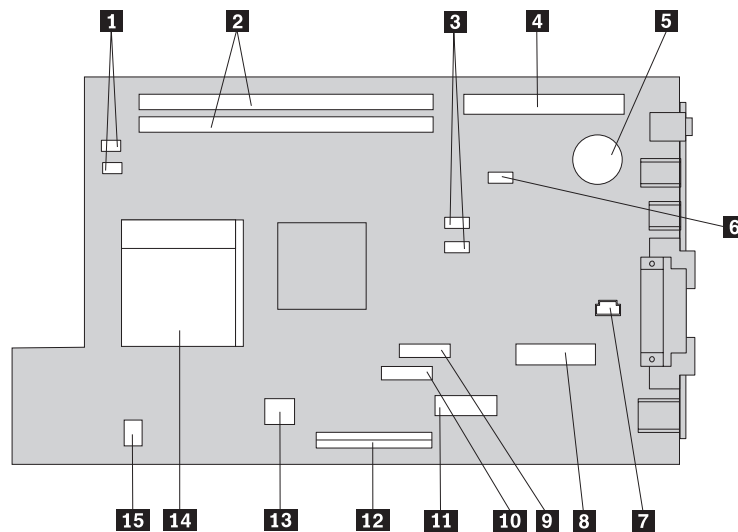
4. Si des cartes PCI sont installées, retirez le connecteur de bus et les cartes PCI. Ne retirez aucune carte du connecteur de bus. Reportez-vous à la section «Installation de cartes PCI» à la page 17.



## Identification des composants de la carte principale

La carte principale (également appelée *carte mère*) constitue la carte à circuits principale de votre ordinateur. Elle fournit les fonctions de base de l'ordinateur et prend en charge tout un ensemble d'unités installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

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



- |          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>1</b> | Connecteurs de ventilateur (2)                                 | <b>8</b>  | Carte fille POV (Promise of value) (sur certains modèles)                |
| <b>2</b> | Connecteurs de mémoire DIMM (2)                                | <b>9</b>  | Connecteur de l'unité de disquette                                       |
| <b>3</b> | Connecteurs d'unité de disque dur SATA 1 IDE et SATA 2 IDE (2) | <b>10</b> | Connecteur du bloc de l'interrupteur d'alimentation et du voyant frontal |
| <b>4</b> | Connecteur de bus PCI  | <b>11</b> | Connecteur du bloc d'alimentation  |
| <b>5</b> | Pile CMOS  | <b>12</b> | Connecteur IDE primaire PATA (unité de disque dur et unité de CD-ROM)    |
| <b>6</b> | Cavalier d'effacement de CMOS/BIOS et de reprise               | <b>13</b> | Connecteur du bloc d'alimentation  |
| <b>7</b> | Connecteur du haut-parleur interne                             | <b>14</b> | Microprocesseur  |
|          |  | <b>15</b> | Connecteur audio de l'unité de CD-ROM                                    |

---

## Installation des modules de mémoire

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

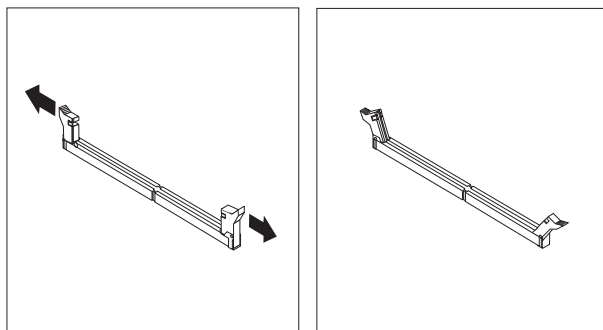
Lorsque vous installez de la mémoire, respectez les règles suivantes :

- Utilisez de la mémoire DDR SDRAM de 2,5 V à 184 broches, et non des barrettes DIMM ECC.
- Utilisez des barrettes DIMM de 128 Mo, 256 Mo, 512 Mo ou 1 Go (si disponible), que vous pouvez combiner à votre gré.

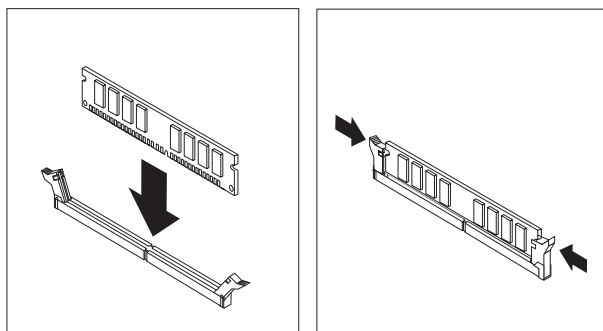
**Remarque :** Seules des barrettes DIMM DDR SDRAM peuvent être utilisées.

Pour installer des barrettes DIMM, procédez comme suit :

1. Accédez à la carte principale. Reportez-vous à la section «Accès aux composants de la carte principale et aux unités» à la page 14.
2. Repérez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15.
3. Ouvrez les crochets de retenue.



4. Assurez-vous que l'encoche de la barrette DIMM est alignée sur la languette du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



5. Si besoin est, remettez en place les cartes et le connecteur de bus PCI.
6. Remplacez les unités dans leur position d'origine.
7. Remettez le carter en place. Reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

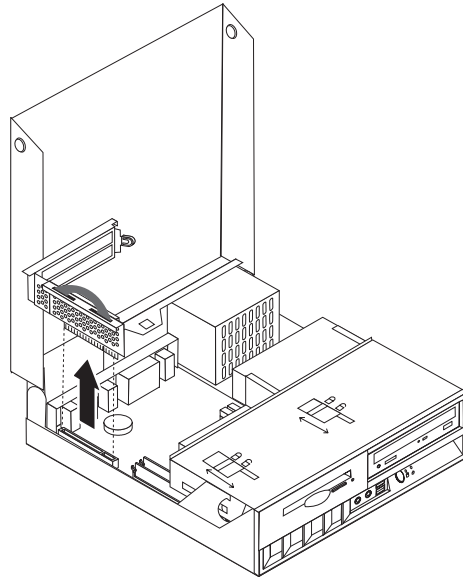
---

## Installation de cartes PCI

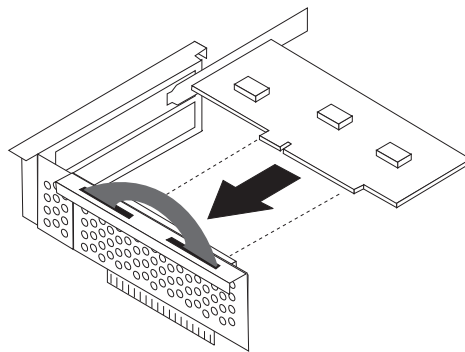
Cette section explique comment installer et retirer des cartes PCI. Votre ordinateur est équipé d'une carte de bus comportant deux emplacements d'extension PCI.

Pour installer une carte PCI, procédez comme suit :

1. Ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
2. Tout en maintenant en place la partie arrière gauche du châssis de l'ordinateur, tirez sur la poignée afin de retirer le connecteur de bus et les cartes PCI installés.



3. Libérez le loquet de l'emplacement de carte, puis retirez le cache obturant l'emplacement de carte approprié.
4. Sortez la carte de son emballage antistatique.
5. Installez la carte dans l'emplacement approprié dans le connecteur de bus PCI.



6. Positionnez le loquet de l'emplacement de carte afin de maintenir les cartes.
7. Réinstallez le connecteur de bus et les cartes PCI.
8. Refermez le carter. Reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

**Etape suivante**

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

---

## Installation d'unités internes

Cette section explique comment retirer et installer des unités internes.

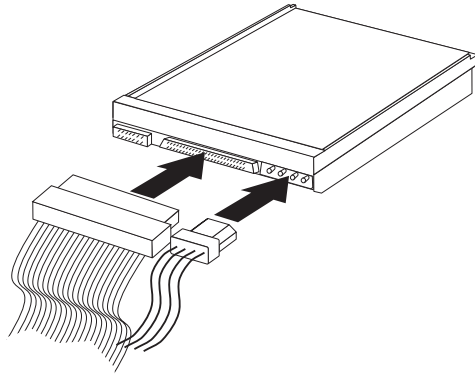
Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Votre ordinateur ne vous permet pas d'installer des unités supplémentaires, mais vous pouvez installer des unités d'une capacité supérieure ou un type d'unité différent afin de permettre à votre ordinateur de lire d'autres types de support. Les différentes unités disponibles pour votre ordinateur sont notamment :

- Unité de disque dur IDE (Integrated Drive Electronics) ATA (Advanced Technology Attachment) parallèle
- Unité de disque dur IDE ATA série
- Unités de bande
- Unités optiques CD-ROM, CD-RW ou DVD-ROM
- Unité de disquette et autres unités amovibles

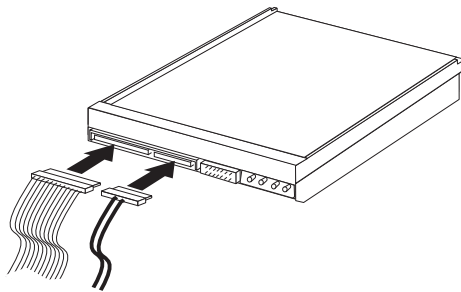
Lorsque vous installez une unité interne, il est important d'en noter le type.

Les illustrations ci-après montrent une unité de disque dur IDE ATA parallèle et une unité de disque dur IDE ATA série.

### Unité IDE ATA parallèle



### Unité IDE ATA série



Les différents types d'unités et le connecteur utilisé pour les relier à la carte principale sont répertoriés ci-après. Chaque unité requiert également la connexion d'un cordon d'alimentation depuis le bloc d'alimentation.

#### **Unité de disque dur IDE ATA série**

Est reliée à un connecteur IDE SATA 1 ou IDE SATA 2

#### **Unité de disque dur IDE ATA parallèle**

Est reliée au connecteur IDE primaire PATA

#### **Unités optiques CD-ROM, CD-RW ou DVD**

Sont reliées au connecteur IDE primaire PATA

#### **Unité de disquette**

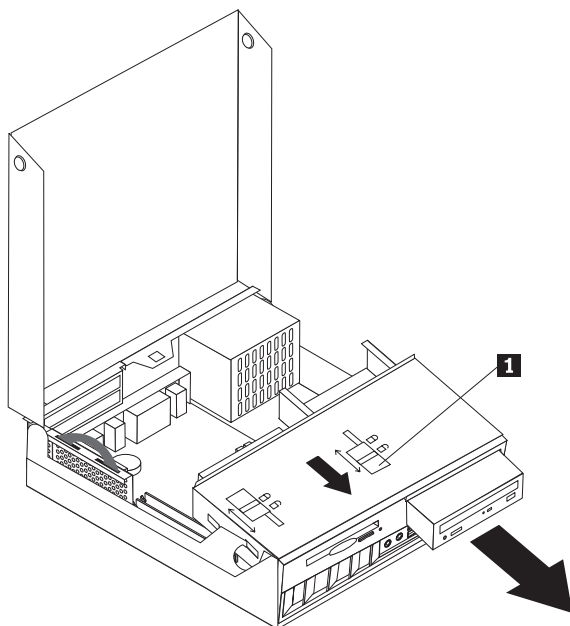
Est reliée au connecteur d'unité de disquette

## Retrait et remplacement d'une unité optique CD-ROM, CD-RW ou DVD

1. Ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
2. Soulevez le bloc de baie d'unité afin d'avoir accès aux connexions des câbles. Reportez-vous aux sections «Accès aux composants de la carte principale et aux unités» à la page 14 et «Emplacement des composants» à la page 13.
3. Déconnectez le câble d'interface et le cordon d'alimentation de l'unité.

**Remarque :** Des courroies bleues sont fournies afin de faciliter les déconnexions des câbles.

4. Déverrouillez l'unité **1**.
5. Ouvrez le volet sur la face avant de l'unité et retirez l'unité de l'ordinateur en la faisant glisser vers vous.



6. Installez la nouvelle unité dans la baie et verrouillez-la dès qu'elle est en position.
7. Si vous remplacez une unité existante, placez le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire dans la même position que sur l'unité remplacée. Si vous installez une unité supplémentaire, disposez le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire sur cette unité de telle sorte que cette dernière soit secondaire. Reportez-vous également aux instructions accompagnant l'unité.
8. Pour connecter l'unité, reportez-vous à la section «Connexion d'une unité IDE» à la page 23.

### Etape suivante

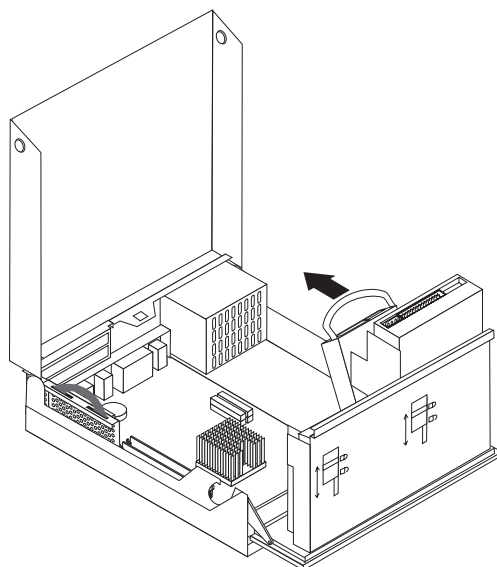
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

## Retrait et remplacement d'une unité de disque dur

1. Ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
2. Soulevez le bloc de baie d'unité afin d'avoir accès aux connexions des câbles. Reportez-vous aux sections «Accès aux composants de la carte principale et aux unités» à la page 14 et «Emplacement des composants» à la page 13.
3. Si une unité de CD est installée, il est utile de déconnecter le câble d'interface de l'unité afin d'accéder aux cordons de l'unité de disque dur.

**Remarque :** Des courroies bleues sont fournies afin de faciliter les déconnexions des câbles.

4. Déconnectez le câble d'interface et le cordon d'alimentation de l'unité de disque dur.
5. Faites pivoter l'unité de disque dur et son rail vers l'arrière en tirant sur la poignée bleue.



6. Soulevez l'unité de disque dur et son rail pour les retirer. Vous pouvez retirer l'unité du rail en pliant ce dernier.
7. Installez la nouvelle unité dans le rail de montage et positionnez ce dernier dans l'emplacement.
8. Faites pivoter l'unité et le rail vers l'avant de l'ordinateur et enclenchez-les en position.
9. Faites glisser le verrou en position verrouillée.
10. Si vous remplacez une unité existante, placez le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire dans la même position que sur l'unité remplacée. Si vous installez une unité supplémentaire, disposez le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire sur cette unité de telle sorte que cette dernière soit secondaire. Reportez-vous également aux instructions accompagnant l'unité.
11. En fonction du type d'unité que vous installez, reportez-vous à la section «Connexion d'une unité de disque dur ATA série» à la page 23 ou «Connexion d'une unité IDE» à la page 23.

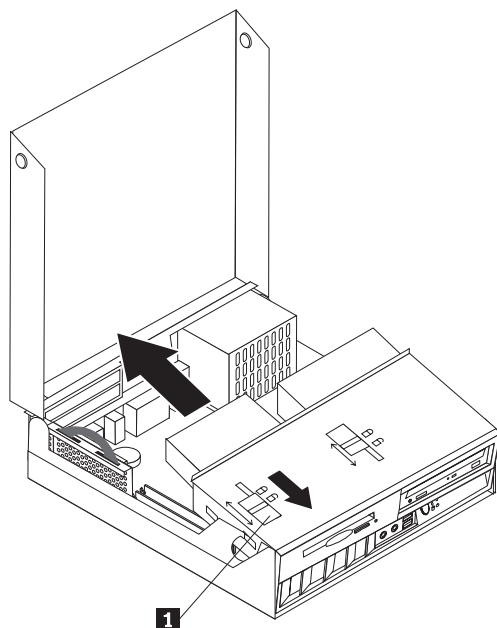
**Remarque :** N'oubliez pas de rebrancher le câble d'interface de l'unité de CD si vous l'avez débranché précédemment.

#### Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

## Retrait et remplacement d'une unité de disquette

1. Ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
2. Déverrouillez l'unité de disquette et faites-la glisser vers l'arrière de l'ordinateur de manière à pouvoir accéder au connecteur de câble plat sur l'unité.



3. Déconnectez le câble plat de l'unité.
4. Soulevez le bloc de baie d'unité et retirez l'unité de disquette.

Pour installer une nouvelle unité de disquette, procédez comme suit :

1. Faites glisser partiellement la nouvelle unité vers l'avant, dans la baie.
2. Connectez le câble plat dans la nouvelle unité.
3. Insérez complètement la nouvelle unité dans la baie et placez le verrou de l'unité en position verrouillée.

#### Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.



## Connexion d'une unité de disque dur ATA série

1. Localisez le câble d'interface fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.

**Remarque :** Lorsque vous remplacez une unité ATA parallèle par une unité de disque dur ATA série, vous devez vous procurer le câble d'interface. Il n'est pas livré avec l'ordinateur.

2. Localisez les connecteurs SATA sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15.
3. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur l'unité et l'autre sur le connecteur IDE SATA 1 ou IDE SATA 2 sur la carte principale.

**Remarque :** Vous pouvez utiliser indifféremment l'un ou l'autre connecteur.

4. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.
5. Ramenez le bloc de baie d'unité à sa position normale.

### Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

## Connexion d'une unité IDE

1. Localisez le câble d'interface à trois connecteurs fourni avec votre ordinateur. L'une des extrémités du câble est reliée au connecteur IDE de la carte principale. Les deux autres connecteurs vous permettent de brancher deux unités.
2. Vérifiez que l'une des extrémités du câble d'interface est branchée au connecteur IDE primaire PATA, sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15.
3. Branchez un connecteur de câble d'interface inutilisé à l'unité en cours d'installation.

**Remarque :** Lorsque vous connectez une unité de disque dur, assurez-vous qu'elle est branchée au connecteur à l'extrémité du câble. L'autre connecteur vous permet de brancher l'unité optique.

4. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.
5. S'il y a lieu, connectez le câble audio (en option) à l'unité de CD-ROM et à la carte principale. Pour connaître l'emplacement du connecteur audio CD, reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15.
6. Ramenez le bloc de baie d'unité à sa position normale.

### Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

---

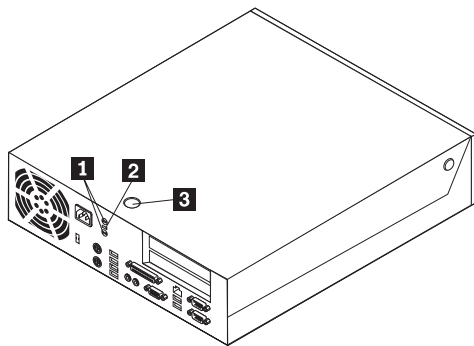
## Installation des dispositifs de sécurité

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

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

### Identification des verrous de sécurité

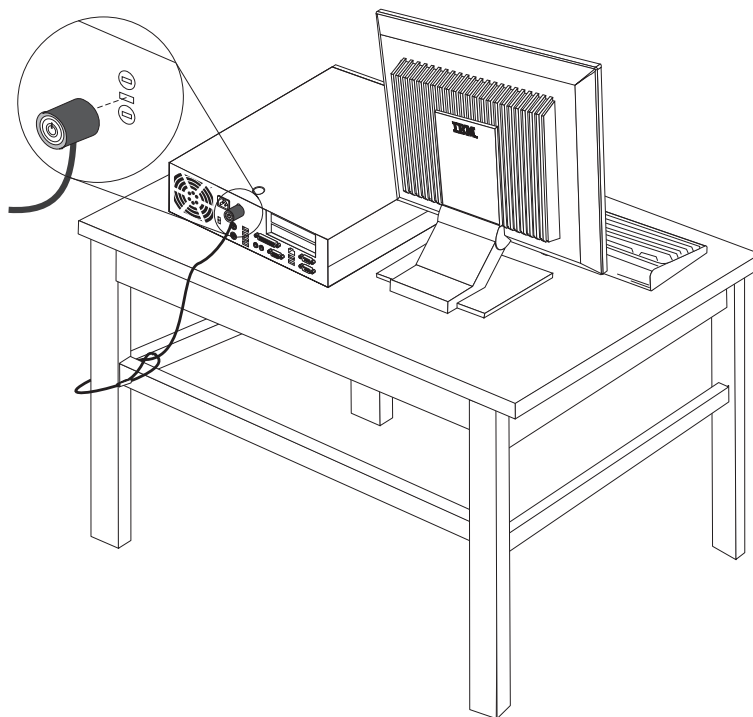
L'illustration suivante vous permet d'identifier les différents types de verrous de sécurité pouvant équiper votre ordinateur.



- 1** Ouvertures pour crochet de sécurité en U
- 2** Emplacement pour verrou avec câble intégré (verrou Kensington)
- 3** Verrou de carter

### Câble de sécurité intégré

A l'aide d'un verrou avec câble intégré (parfois désigné par verrou Kensington), vous pouvez sécuriser votre ordinateur à un bureau, une table ou tout autre point d'attache non permanent. Le verrou avec câble est relié à un emplacement de sécurité à l'arrière de l'ordinateur et il est commandé par une clé. Il s'agit du même type de verrou que celui utilisé sur la plupart des ordinateurs portables. Vous pouvez commander un câble de sécurité directement auprès d'IBM. Consultez le site <http://www.pc.ibm.com/support> et recherchez *Kensington*.

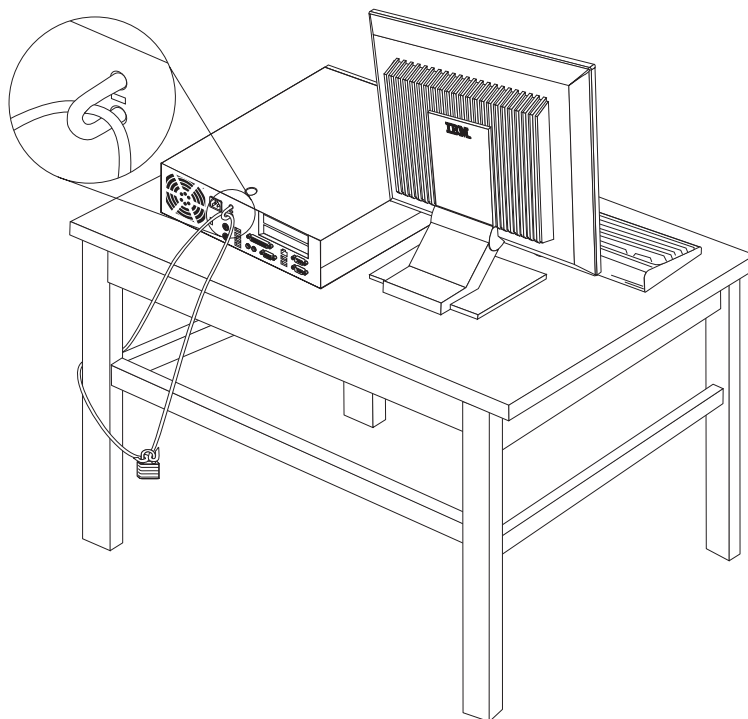


## Crochet de sécurité en U

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

### Pour installer un crochet de sécurité en U, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
2. Retirez les deux ouvertures métalliques à l'aide d'un tournevis.
3. Insérez le crochet en U sur le panneau arrière du châssis et serrez les écrous à l'aide d'une clé à ouverture adaptable ou fixe appropriée.
4. Remettez le carter en place.
5. Enfilez le câble de sécurité dans le crochet en U et assurez-le autour d'un objet qui ne fait pas partie de la structure même du bâtiment ou qui n'y est pas fixé de façon définitive. Le câble ne doit pas pouvoir être retiré. Liez ensuite les deux extrémité du câble avec un verrou.



### **Verrou de carter**

Votre ordinateur est livré avec un verrou à clé intégré ou des instructions pour installer un verrou à clé tel que ceux fournis par Illinois Lock Company. L'adresse postale est la suivante :

Illinois Lock Company  
301 W. Hintz Road  
Wheeling, IL 60090-5754 USA

### **Protection par mot de passe**

Pour empêcher l'utilisation non autorisée de votre ordinateur, vous pouvez définir un mot de passe à l'aide de l'utilitaire de configuration, IBM Setup Utility. Lorsque vous mettez l'ordinateur sous tension, vous êtes invité à entrer le mot de passe pour déverrouiller le clavier afin de pouvoir l'utiliser.

---

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

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

**Remarque :** Certains modèles sont équipés d'une carte fille POV, installée sur la carte principale. Dans ce cas, le mot de passe est stocké dans la mémoire EEPROM de la carte POV et ne peut pas être effacé. Consultez la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15 pour connaître l'emplacement de la carte POV.

Pour effacer un mot de passe oublié :

1. Reportez-vous à la section «Accès aux composants de la carte principale et aux unités» à la page 14.
2. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS/BIOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15.
3. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
4. Si besoin est, remettez en place les cartes et le connecteur de bus PCI.
5. Abaissez le bloc de baie d'unité, puis rebranchez tous les câbles que vous aviez débranchés.
6. Fermez le carter et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.
7. Redémarrez l'ordinateur et laissez-le tourner une dizaine de secondes, puis arrêtez-le.
8. Recommencez l'étape 1.
9. Remettez le cavalier de reprise de CMOS/BIOS en position standard (broches 1 et 2).
10. Remettez en place le carter de l'ordinateur. Reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

---

## Fermeture 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, fermer le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les fils téléphoniques et les cordons d'alimentation). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration IBM.

Pour fermer 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. Assurez-vous que le bloc de baie d'unité est abaissé et que les deux verrous d'unité sont en **position verrouillée**. Faute de quoi, vous ne pourrez pas fermer le carter.
4. Refermez le carter.
5. Si un verrou de carter est installé, verrouillez le carter.
6. Si votre ordinateur est placé en position verticale, fixez le socle.  
**Avertissement :** Pour empêcher toute surchauffe et l'endommagement possible des composants, fixez toujours le socle lorsque vous placez l'ordinateur en position verticale.
7. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Emplacement des connecteurs à l'arrière de votre ordinateur» à la page 11.
8. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au Chapitre 3, «Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM», à la page 29.

---

## Chapitre 3. Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM

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

---

### Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM

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

1. Arrêtez le système d'exploitation et mettez votre ordinateur hors tension.
2. Mettez l'ordinateur sous tension et attendez que l'invite suivante s'affiche sur l'écran d'accueil :

(To interrupt normal startup, press Enter)

Appuyez sur Entrée lorsque cette invite s'affiche.

3. Lorsque le programme Access IBM s'affiche, cliquez deux fois sur **Start setup utility**.

**Remarque :** Si un mot de passe administrateur a été défini, vous devez le taper pour afficher le menu de l'utilitaire de configuration IBM.

L'utilitaire de configuration IBM peut démarrer automatiquement lorsque le POST détecte la suppression ou l'ajout de matériel sur votre ordinateur. Un exemple du premier écran de l'utilitaire de configuration IBM est représenté ci-après.

IBM Setup Utility	
Main	Devices Startup Advanced Security Power Exit
▶ System Summary	Item Specific Help
Product Data:	
Machine Type/Model	818311x
Flash EEPROM Revision Lev	28KTxxAUS
Boot Block Revision Level	28xxA
System Board Identifier	IBM
System Serial Number	1234567
BIOS Date (MM/DD/YY)	02/06/03
▶ System UUID	
System Time (HH:MM:SS):	[13:34:25]
System Date (MM:DD:YYYY):	[02/27/2003]
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults	
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select▶Sub-Menu F10 Save and Exit	

---

## Visualisation et modification de paramètres

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

Vous devez utiliser le clavier avec l'utilitaire de configuration IBM. Les touches nécessaires à l'exécution des différentes tâches sont affichées au bas de chaque écran.

---

## Sortie de l'utilitaire de configuration IBM

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

---

## Utilisation de mots de passe

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

### Mot de passe utilisateur

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

### Mot de passe administrateur

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

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

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

### Définition, modification et suppression d'un mot de passe

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

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

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 29).
2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration IBM, sélectionnez **Security** → **Set Passwords**. Lisez les informations qui s'affichent dans la partie droite de l'écran.



---

## Paramètres de sécurité du programme Access IBM Predesktop Area

Les paramètres de sécurité de l'utilitaire de configuration IBM vous permettent de sélectionner le niveau de sécurité requis pour le programme Access IBM Predesktop Area. Ces paramètres sont décrits ci-après :

### Secure

Ce paramètre n'autorise aucune modification effectuée par logiciel ou par un utilisateur.

### Normal

Ce paramètre permet à l'utilisateur d'effectuer des modifications mais le contenu est masqué pour le système d'exploitation.

### Disabled

Ce paramètre fournit le niveau de sécurité le plus faible. Cette zone peut être modifiée par l'utilisateur ou le système d'exploitation.

Pour définir le niveau de sécurité pour le programme Access IBM Predesktop Area, procédez comme suit :

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 29).
2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration IBM, sélectionnez **Security**.
3. Sélectionnez **Access IBM Predesktop Area**.
4. Sélectionnez le paramètre de votre choix, puis appuyez sur Entrée.
5. Revenez au menu de l'utilitaire de configuration IBM et sélectionnez **Exit** puis **Save Settings** ou **Save and exit the Setup Utility**.

**Remarque :** Si vous ne voulez pas sauvegarder les paramètres, sélectionnez **Exit the Setup Utility without saving**.

---

## Utilisation de la fonction Security Profile by Device

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

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

Pour définir Security Profile by Device, procédez comme suit :

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 29).
2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration IBM, sélectionnez **Security**.
3. Sélectionnez **Security Profile by Device**.
4. Sélectionnez les unités et paramètres de votre choix, puis appuyez sur la touche Entrée.
5. Revenez au menu de l'utilitaire de configuration IBM et sélectionnez **Exit** puis **Save Settings** ou **Save and exit the Setup Utility**.

**Remarque :** Si vous ne voulez pas sauvegarder les paramètres, sélectionnez **Exit the Setup Utility without saving.**

---

## Utilisation du programme de configuration des unités IDE (IDE Drives Setup)

Outre l'affichage des différentes unités IDE, des options vous permettent de configurer les contrôleurs IDE parallèles et série.

<b>Parallel ATA</b>	Ce paramètre permet à l'utilisateur de désactiver un ou les deux contrôleurs IDE parallèles.
<b>Serial ATA</b>	Ce paramètre permet à l'utilisateur de désactiver les contrôleurs ATA série.
<b>Native Mode Operation</b>	Ce paramètre est disponible uniquement lorsque le contrôleur ATA série est activé. Il permet à l'utilisateur de spécifier si les contrôleurs ATA parallèles et série fonctionneront en mode "existant" ou "natif". Par défaut, ils fonctionnent en mode natif sauf si les deux contrôleurs ATA parallèles sont alimentés et s'il existe une unité ATA série. L'unité ATA série passe alors en mode "natif". L'utilisateur peut sélectionner l'option Automatic ou indiquer que le contrôleur ATA série doit fonctionner en mode "natif". Cependant, l'exécution en mode "natif" peut être impossible sur des versions antérieures du système d'exploitation.

Pour configurer le programme IDE Drives Setup, procédez comme suit :

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 29).
2. Dans le menu de l'utilitaire de configuration IBM, sélectionnez **Devices**.
3. Sélectionnez **IDE Drives Setup**.
4. Sélectionnez les unités et paramètres de votre choix, puis appuyez sur la touche Entrée.
5. Revenez au menu de l'utilitaire de configuration IBM et sélectionnez **Exit**, puis **Save Settings**.

---

## Sélection d'une unité d'amorçage

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

### Sélection d'une unité d'amorçage temporaire

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

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

1. Mettez l'ordinateur hors tension.
2. Maintenez la touche Entrée enfoncée et mettez l'ordinateur sous tension. Relâchez la touche Entrée lorsque le logo apparaît.
3. Le programme Access IBM Predesktop Area s'ouvre.
4. Cliquez sur **Startup** et suivez les instructions affichées à l'écran.

**Remarque :** La sélection d'une unité d'amorçage dans la liste ne modifie pas de façon permanente la séquence de démarrage.

### Modification de la séquence d'amorçage

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

1. Démarrez l'utilitaire de configuration IBM (reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration IBM» à la page 29).
2. Sélectionnez **Startup**.
3. Sélectionnez **Startup Sequence**. Consultez les informations qui s'affichent dans la partie droite de l'écran.
4. Sélectionnez les unités pour la séquence d'amorçage principale (Primary Startup Sequence), la séquence d'amorçage automatique (Automatic Startup Sequence) et la séquence d'amorçage en cas d'erreur (Error Startup Sequence).
5. Sélectionnez **Exit** dans le menu de l'Utilitaire de configuration IBM, puis **Save Settings** ou **Save and exit the Setup Utility**.

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

---

## Paramètres avancés

Sur certains modèles d'ordinateur, le menu des paramètres avancés (Advanced settings) inclut un paramètre permettant d'activer et désactiver la technologie d'hyperthreading (Enable/Disable HyperThreading). Cette fonction est exploitable uniquement sur des systèmes d'exploitation reconnaissant la technologie d'hyperthreading comme Microsoft Windows XP. Le paramètre par défaut pour HyperThreading est Enabled. Toutefois, si vous sélectionnez **Set Defaults** et utilisez un système d'exploitation autre que Windows XP, les performances de l'ordinateur peuvent diminuer. Vous devez donc toujours définir le paramètre HyperThreading par Disabled sauf si vous êtes certain que votre système d'exploitation prend en charge la technologie d'hyperthreading.



---

## Chapitre 4. Remplacement d'unités CRU

Certains modèles d'ordinateur sont conçus pour être réparés avec des unités remplaçables par l'utilisateur (CRU). Les unités CRU d'un ordinateur varient en fonction du type de la machine. Les procédures ci-après vous guident lors du remplacement des unités CRU de bloc d'alimentation, de microprocesseur et de carte principale. Pour les procédures relatives aux barrettes de mémoire DIMM, aux cartes PCI, aux unités de disquette, de CD-ROM et de disque dur, consultez la section Chapitre 2, «Options d'installation», à la page 9.

Si vous avez accès à Internet, les dernières versions des guide d'utilisateur (*User Guide*) et manuel de maintenance du matériel (*Hardware Maintenance manual* (HMM)) pour votre ordinateur sont disponibles sur le Web. Pour y accéder, entrez l'adresse suivante :

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

Pour remplacer certaines unités CRU de l'ordinateur, vous devrez vous procurer un tournevis à lame plate.

Consultez la section «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 avant de remplacer des unités CRU.

Bien qu'il n'y ait plus de pièce mobile dans votre ordinateur une fois le cordon d'alimentation débranché, l'avertissement suivant est requis pour une certification UL adéquate.

### Avertissement

**Pièces mobiles présentant un danger**  
**Évitez tout contact sur les doigts et toute autre partie du corps**

### Attention



**Mettez l'ordinateur hors tension et patientez 3 à 5 minutes pour permettre le refroidissement de la machine, avant d'ouvrir le carter.**

### Attention

Avant de déconnecter des câbles, notez bien où ils sont branchés. Il s'agit d'un point important lors de l'installation de nouvelles unités CRU.

---

## Liste des unités CRU

Pile, CMOS  
Panneau frontal, kit plastique frontal  
Câbles, tous  
Carter  
Bloc de verrouillage du carter  
Unité de disquette  
Bloc ventilateur  
Socle  
Unités de disque dur  
Rail d'unité de disque dur  
Clavier  
Barrettes de mémoire DIMM  
Microprocesseur  
Dissipateur thermique de microprocesseur  
Souris  
Unités optiques  
Fil téléphonique  
Bloc d'interrupteur d'alimentation et de voyant lumineux  
Bloc d'alimentation, 200 watts                      Numéro d'unité remplaçable sur site 74P4357  
Bloc de carte de bus  
Carte de connecteur RJ11  
Bloc de baie d'unité pivotant  
Blindage, 5,25 EMC (DR9)  
Bloc haut-parleur interne  
Haut-parleurs externes  
Convertisseur du haut-parleur  
Bloc de carte principale  
Modem données/fax V.90 Data/Fax  
SoftModem

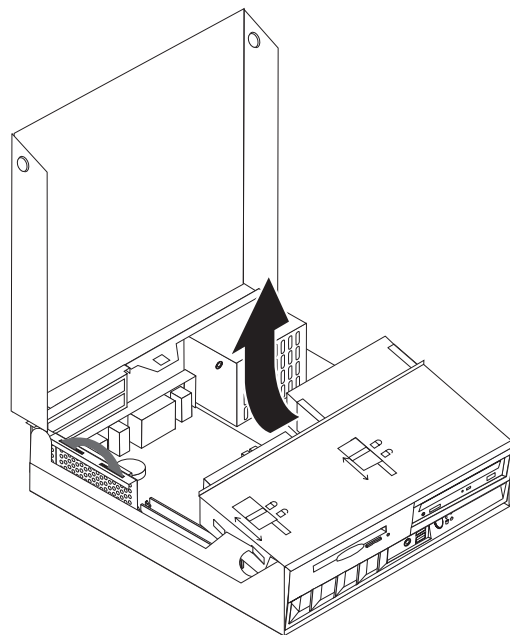
## Retrait et remplacement du bloc d'alimentation

### Important

Avant d'installer ou de retirer un composant, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page vii. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Pour retirer et remplacer le bloc d'alimentation, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et de l'ordinateur.
2. Ouvrez le carter (consultez «Ouverture du carter» à la page 12).
3. Soulevez le bloc de baie d'unité afin d'avoir accès aux connexions des câbles.

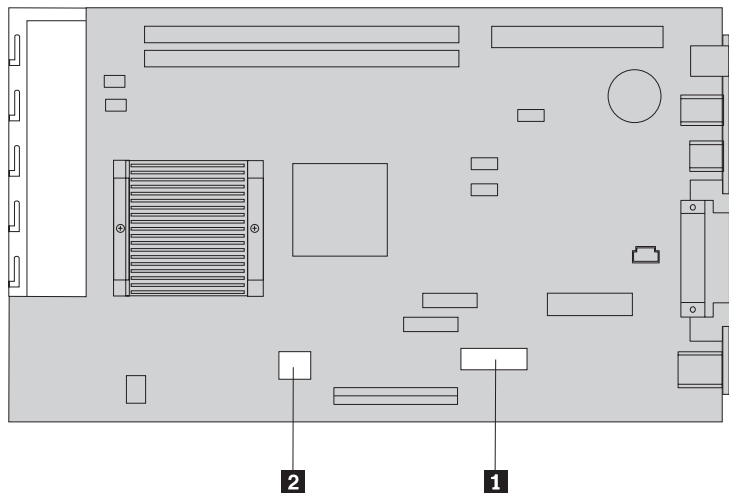


4. Repérez le bloc d'alimentation. Reportez-vous à la section «Emplacement des composants» à la page 13.

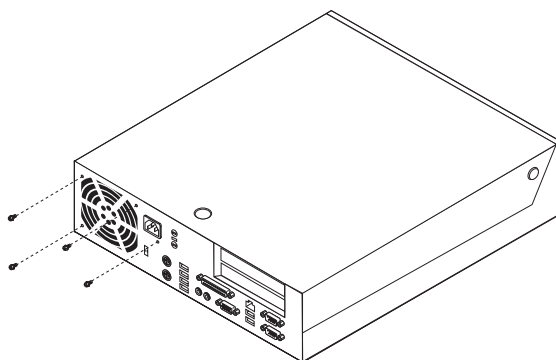
**Remarque :** Notez bien la disposition des cordons d'alimentation. Il est important de disposer ces cordons de la même manière lors de l'installation d'un nouveau bloc d'alimentation.

5. Débranchez les cordons d'alimentation (P3 et P4) des unités de disque dur et de CD-ROM.

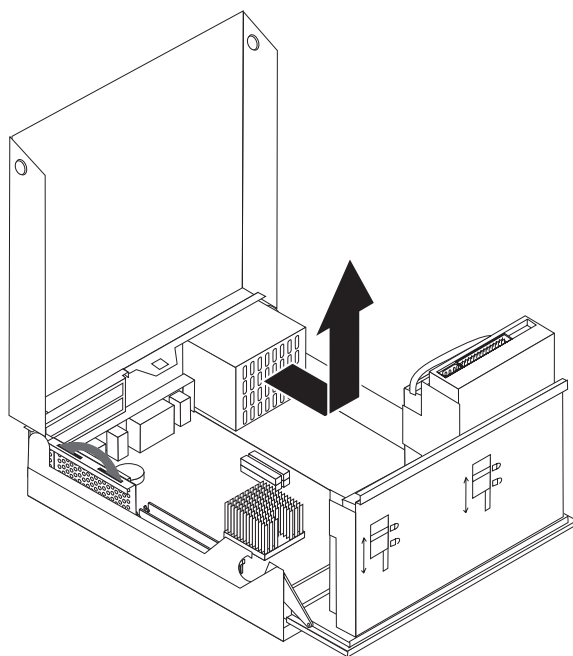
6. Débranchez les cordons d'alimentation P1 **1** et P2 **2** de la carte principale.



7. Retirez les quatre vis du bloc d'alimentation situées à l'arrière du châssis.



8. Retirez le bloc d'alimentation de l'ordinateur.





9. Installez le nouveau bloc d'alimentation dans le châssis de manière à aligner les emplacements de vis du bloc d'alimentation sur ceux du châssis.

**Remarque :** Utilisez uniquement les vis fournies par IBM.

10. Installez et serrez les quatre vis du bloc d'alimentation à l'arrière du châssis.
11. Rebranchez les connecteurs de bloc d'alimentation P1 et P2 à la carte principale.
12. Rebranchez les connecteurs de bloc d'alimentation P3 et P4 aux unités de disque dur et de CD-ROM, comme requis.
13. Disposez correctement tous les cordons d'alimentation afin d'éviter les interférences avec le bloc de baie d'unité.
14. Reportez-vous à la section «Fin de l'installation» à la page 47.

## Retrait et remplacement du bloc de carte principale

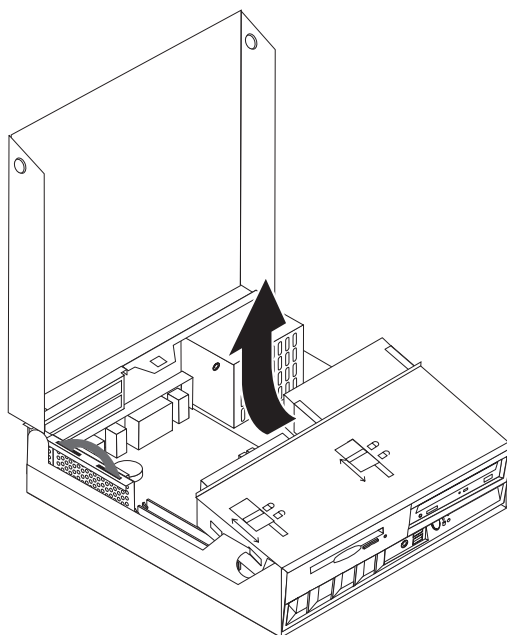
### Important

Avant d'installer ou de retirer un composant, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page vii. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

**Avertissement :** Si l'ordinateur est resté longtemps hors tension, la pâte thermoconductrice entre le dissipateur thermique du microprocesseur et le microprocesseur même peut empêcher de séparer aisément ces deux éléments. Dans ce cas, mettez l'ordinateur sous tension pendant quelques minutes afin de ramollir la pâte thermoconductrice.

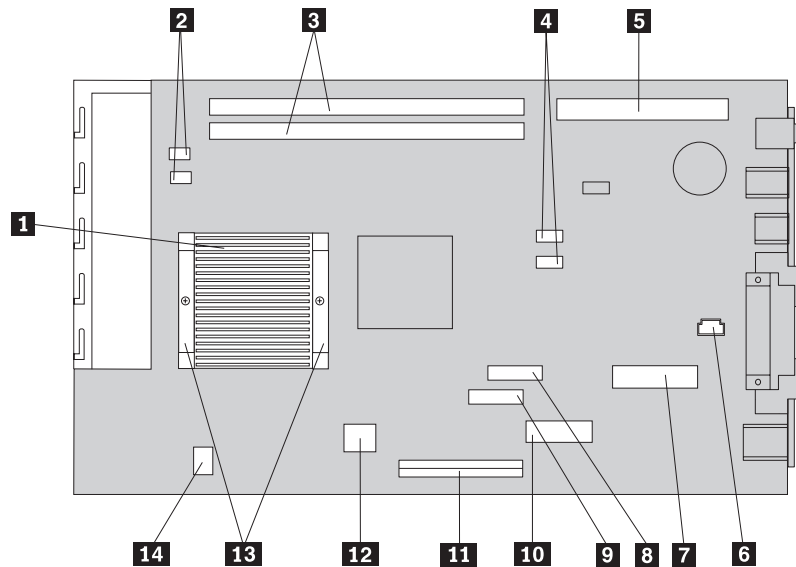
Pour retirer et remplacer le bloc de carte principale, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et de l'ordinateur.
2. Ouvrez le carter (consultez «Ouverture du carter» à la page 12).
3. Soulevez le bloc de baie d'unité afin d'avoir accès à la carte principale.



4. Retirez le bloc de connecteur de bus et de cartes PCI. Reportez-vous à la section «Installation de cartes PCI» à la page 17.
5. Retirez le microprocesseur de la carte principale. Reportez-vous à la section «Retrait du microprocesseur» à la page 43. Revenez à cette section après avoir retiré le microprocesseur.
6. Notez bien l'emplacement de toutes les connexions de câbles sur la carte principale. Vous devrez les reconnecter correctement lors de l'installation d'un nouveau bloc de carte principale.
7. Notez bien la disposition des câbles. Il est important de disposer les câbles correctement lors de l'installation de la nouvelle carte principale.

8. Débranchez le câble d'unité de disquette de la carte principale en faisant glisser la languette de retenue en plastique du câble vers le haut afin de libérer le câble.
9. Débranchez tous les autres câbles connectés à la carte principale.



- |          |  |           |   |
|----------|--|-----------|---|
| <b>1</b> | Dissipateur thermique de microprocesseur                       | <b>8</b>  | Connecteur de l'unité de disquette                                    |
| <b>2</b> | Connecteurs de ventilateur (2)                                 | <b>9</b>  | Connecteur du panneau frontal   |
| <b>3</b> | Connecteurs DIMM (2)   | <b>10</b> | Connecteur d'alimentation (P1)  |
| <b>4</b> | Connecteurs d'unité de disque dur SATA 1 IDE et SATA 2 IDE (2) | <b>11</b> | Connecteur IDE primaire PATA (unité de disque dur et unité de CD-ROM) |
| <b>5</b> | Connecteur de bus PCI  | <b>12</b> | Connecteur d'alimentation (P2)  |
| <b>6</b> | Connecteur de haut-parleur                                     | <b>13</b> | Brides de serrage du dissipateur thermique de microprocesseur         |
| <b>7</b> | Connecteur de carte POV  | <b>14</b> | Connecteur audio de l'unité de CD-ROM                                 |

10. A l'aide des deux poignées bleues, déposez le bloc de carte principale de l'ordinateur.

**Remarque :** Vous devez incliner le bloc de carte principale et le déplacer autour du bloc d'alimentation pour le retirer de l'ordinateur.

11. Notez l'emplacement des barrettes de mémoire DIMM, puis retirez-les de la carte principale. Reportez-vous à la section «Installation des modules de mémoire» à la page 16.
12. Installez les barrettes DIMM sur la nouvelle carte principale, dans la même position que sur la carte principale que vous remplacez.
13. Insérez le nouveau bloc de carte principale dans le châssis de l'ordinateur en alignant les deux languettes situées à l'arrière du bloc de carte principale sur les emplacements correspondants à l'arrière du châssis de l'ordinateur. Faites glisser le bloc de carte principale vers l'arrière jusqu'à ce que le bord antérieur du bloc s'insère à l'arrière du ressort avant et repose dans le fond du châssis.
14. Rebranchez tous les cordons que vous aviez déconnectés de la carte principale. Assurez-vous que tous les câbles sont disposés correctement.

15. Installez le microprocesseur sur la nouvelle carte principale. Reportez-vous à la section «Remplacement du microprocesseur» à la page 45. Revenez à cette section après avoir remplacé le microprocesseur.
16. Ramenez le bloc de baie d'unité à sa position normale.
17. Reportez-vous à la section «Fin de l'installation» à la page 47.

---

## Retrait du microprocesseur

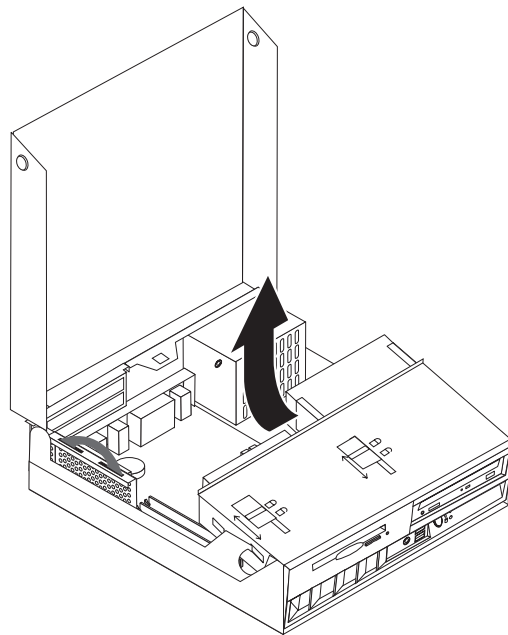
### Important

Avant d'installer ou de retirer un composant, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page vii. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

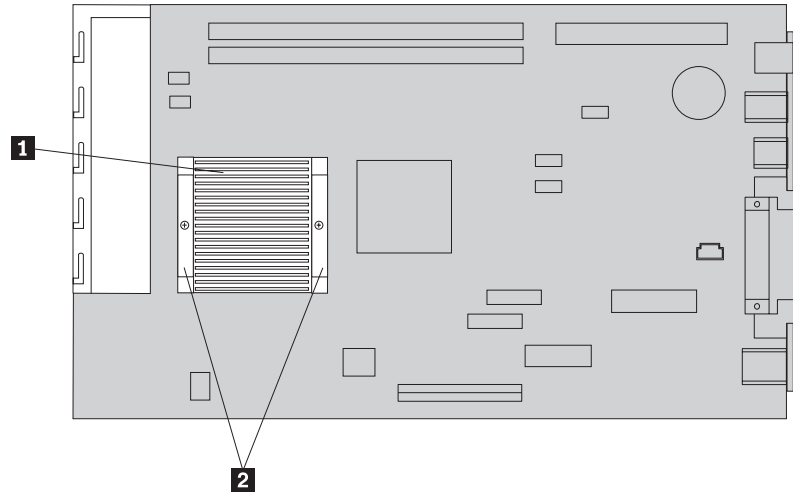
**Avertissement :** Si l'ordinateur est resté longtemps hors tension, la pâte thermoconductrice entre le dissipateur thermique du microprocesseur et le microprocesseur même peut empêcher de séparer aisément ces deux éléments. Dans ce cas, mettez l'ordinateur hors tension pendant quelques minutes afin de ramollir la pâte thermoconductrice.

Pour retirer le microprocesseur, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et de l'ordinateur.
2. Ouvrez le carter (consultez «Ouverture du carter» à la page 12).
3. Soulevez le bloc de baie d'unité afin d'avoir accès au microprocesseur.



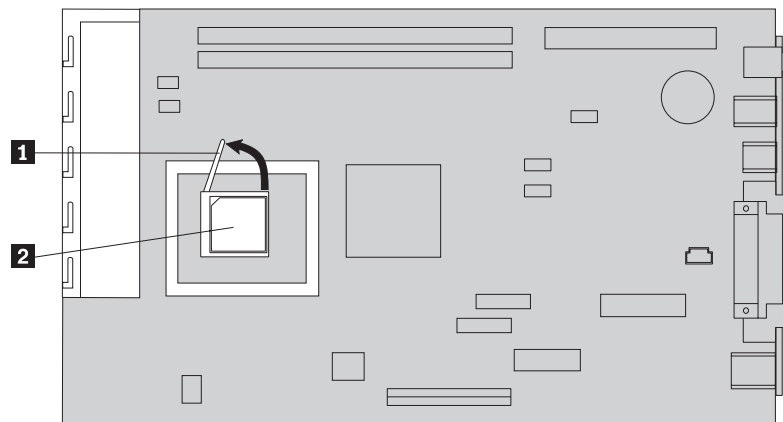
4. Retirez le cache plastique du dissipateur thermique du microprocesseur **1**.
5. Desserrez complètement les vis des deux brides de serrage **2** qui maintiennent le dissipateur thermique du microprocesseur.



6. Tournez doucement le dissipateur thermique afin de rompre la pâte thermoconductrice le rattachant au microprocesseur, puis retirez le dissipateur thermique.

**Avvertissement :** Si l'ordinateur est resté longtemps hors tension, la pâte thermoconductrice entre le dissipateur thermique du microprocesseur et le microprocesseur même peut empêcher de séparer aisément ces deux éléments. Dans ce cas, mettez l'ordinateur sous tension pendant quelques minutes afin que la chaleur du microprocesseur ramollisse la pâte thermoconductrice.

7. Notez bien l'orientation du coin biseauté sur le microprocesseur **2**. Ce point est important lors de la réinstallation du microprocesseur sur la carte principale.



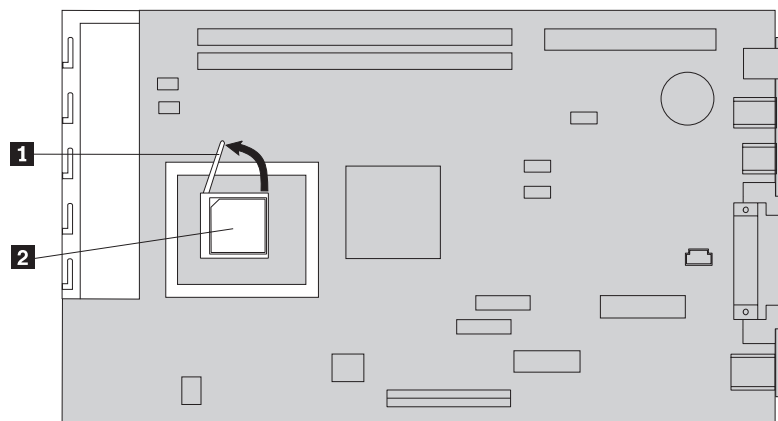
8. Retirez le microprocesseur de la carte principale en soulevant la petite poignée **1** se trouvant sur le microprocesseur.
  - Si vous installez un nouveau bloc de carte principale, revenez à la procédure relative à la carte principale.
  - Si vous remplacez uniquement le microprocesseur, reportez-vous à la section «Remplacement du microprocesseur» à la page 45.

## Remplacement du microprocesseur

### Important

Avant d'installer ou de retirer un composant, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page vii. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

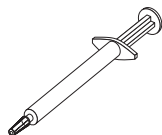
1. Notez bien l'orientation du coin biseauté sur le microprocesseur **2**. Ce point est important lors de la réinstallation du microprocesseur sur la carte principale.

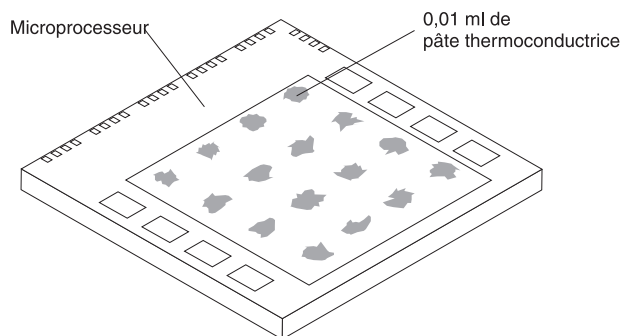


2. Vérifiez que la poignée permettant de retirer le microprocesseur est complètement soulevée. Faute de quoi, les broches du microprocesseur pourraient être détériorées lors de l'installation du microprocesseur.
3. Positionnez le microprocesseur de manière à aligner les broches sur le connecteur et le coin biseauté selon l'orientation illustrée dans la figure.
4. Baissez complètement la poignée. Cette action verrouille le microprocesseur en position.
5. Placez le dissipateur thermique sur un plan de travail propre.
6. Déballez le chiffon de nettoyage accompagnant l'unité CRU et retirez la pâte thermoconductrice à l'aide de ce chiffon sous le dissipateur thermique.

**Remarque :** Veillez à retirer la totalité de la pâte thermoconductrice.

7. Si vous réinstallez le même microprocesseur, retirez la pâte thermoconductrice du microprocesseur à l'aide d'une zone propre du chiffon de nettoyage que vous pourrez ensuite mettre au rebut.
8. A l'aide de la seringue de pâte thermoconductrice, disposez 16 points de 0,01 ML uniformément espacés, sur le microprocesseur.





**Remarque :** 0.01ML correspond à une graduation sur la seringue. Si la pâte est appliquée correctement, environ la moitié (0,22 ML) restera dans la seringue.

9. Mettez en place le dissipateur thermique sur le microprocesseur.
10. Ne serrez pas trop les vis maintenant le dissipateur thermique. Serrez les vis de la bride de serrage uniformément en les vissant tour à tour jusqu'à ce qu'elles soient assurées.
  - Si vous remplacez uniquement le microprocesseur, reportez-vous à la section «Fin de l'installation» à la page 47.
  - Si vous installez un nouveau bloc de carte principale, revenez à la procédure relative à la carte principale.

## Retrait et remplacement de la pile

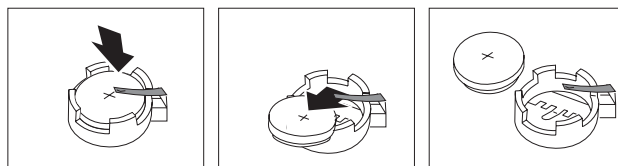
L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèle). Une pile, parfois appelée pile CMOS, permet à ces informations de rester actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite normalement aucun entretien particulier ni charge, 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 vii.

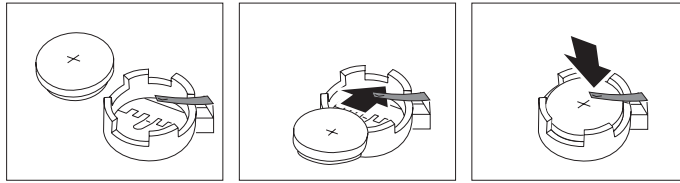
Pour changer la pile, procédez comme suit :

1. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15 pour localiser la pile.
2. Retirez le connecteur de bus et les cartes PCI qui pourraient bloquer l'accès à la pile.
3. Retirez la pile usagée.





4. Installez la nouvelle pile.



5. Si besoin est, remettez en place les cartes et le connecteur de bus PCI.
6. Remettez le carter en place et rebranchez les cordons. Reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.

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

7. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.
8. Utilisez l'utilitaire de configuration IBM pour définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe.

---

## Fin de l'installation

Une fois les unités CRU installées, vous devez fermer le carter et reconnecter les câbles, notamment les fils téléphoniques et les cordons d'alimentation. En outre, selon l'unité CRU que vous avez installée, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration IBM.

Pour terminer l'installation de l'unité CRU, 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. Assurez-vous que les deux verrous d'unité sur le bloc de baie d'unité sont en **position verrouillée**. Faute de quoi, vous ne pourrez pas fermer le carter.
4. Refermez le carter.
5. Si un verrou de carter est installé, verrouillez le carter.
6. Si votre ordinateur est placé en position verticale, fixez le socle.

**Avertissement :** Pour empêcher toute surchauffe et l'endommagement possible des composants, fixez toujours le socle lorsque vous placez l'ordinateur en position verticale.

7. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Emplacement des connecteurs à l'arrière de votre ordinateur» à la page 11.
8. Mettez l'ordinateur sous tension. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous à la section Chapitre 3, «Utilisation de l'utilitaire de configuration IBM», à la page 29.
9. Renvoyez l'unité CRU remplacée à IBM selon les instructions du centre d'aide et d'assistance IBM.



---

## Annexe A. mise à jour du POST/BIOS

La présente annexe contient des informations sur la mise à jour du POST/BIOS et sur la reprise en cas d'échec de cette mise à jour.

---

### POST/BIOS

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

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

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

---

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

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

---

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

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

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

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

---

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

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

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques associés, tels que les imprimantes, les écrans et les unités externes.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des prises de courant, puis ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
3. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS/BIOS et de reprise se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 15.
4. Si nécessaire, reportez-vous à la section «Accès aux composants de la carte principale et aux unités» à la page 14 pour savoir comment accéder au cavalier d'effacement de CMOS/BIOS.
5. Retirez les cordons ou cartes adaptateurs qui empêchent l'accès au cavalier d'effacement de CMOS/BIOS.
6. Le cavalier est normalement sur les broches 1 et 2 (position standard) ; positionnez-le sur les broches 2 et 3.
7. Remettez en place les cordons ou cartes que vous avez retirés.
8. Refermez le carter. Reportez-vous à la section «Fermeture du carter et connexion des câbles» à la page 28.
9. Rebranchez les cordons d'alimentation de l'ordinateur et de l'écran.
10. Insérez la disquette de mise à jour du POST/BIOS (flash) dans le lecteur de disquette (lecteur A), puis mettez l'ordinateur et l'écran sous tension.
11. Pendant la session de mise à jour, rien ne s'affiche. Un long signal sonore est émis lorsque la reprise est terminée. Retirez alors la disquette du lecteur correspondant, puis mettez l'ordinateur et l'écran hors tension.
12. Débranchez les cordons d'alimentation des prises de courant.
13. Ouvrez le carter. Reportez-vous à la section «Ouverture du carter» à la page 12.
14. Retirez les cordons ou les cartes qui empêchent l'accès au cavalier d'effacement de CMOS/BIOS.
15. Remplacez le cavalier d'effacement de CMOS/BIOS et de reprise dans sa position d'origine.
16. Remettez en place les cordons ou les cartes que vous avez retirés.
17. Fermez le carter, puis rebranchez les câbles qui vous aviez débranchés.
18. Mettez l'ordinateur sous tension afin de redémarrer le système d'exploitation.



---

## Annexe B. Nettoyage de la souris

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

---

### Nettoyage d'une souris optique

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

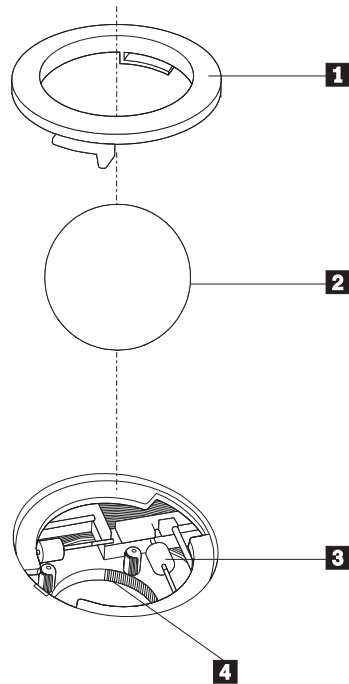
1. Retournez la souris et examinez attentivement la zone de la lentille.
  - a. Si vous apercevez une tache sur la lentille, nettoyez doucement cette dernière à l'aide d'un bâtonnet ouaté sans produit.
  - b. Si des débris se trouvent sur la lentille, soufflez doucement sur la zone.
2. Vérifiez la surface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

---

### Nettoyage d'une souris à bille

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

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



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

Pour nettoyer une souris à bille, procédez comme suit :

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



---

## Annexe C. Commandes de programmation manuelle du modem

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

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

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

Exemple :

**ATH [ENTER]**

---

### Commandes AT de base

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

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

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

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

## Commandes AT étendues

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

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

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

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

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

---

## Commandes de télécopie de classe 1

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

---

## Commandes de télécopie de classe 2

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

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

## Commandes vocales

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

### A l'attention des utilisateurs pour la Suisse :

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

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



---

## Annexe D. Remarques

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

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT». IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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

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

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

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

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

---

## Marques

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

- IBM
- PS/2
- ThinkCentre
- Wake on LAN

Intel, Celeron et Pentium sont des marques d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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

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

---

# Index

## A

- Access IBM 1
- alimentation
  - fonctions 3
  - prise en charge de l'interface ACPI 3
  - prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation 3

## B

- bloc d'alimentation, retrait et remplacement 37

## C

- câbles, connexion 28
- carte
  - emplacements 17
  - installation 17
  - PCI 5
  - retrait et remplacement 17
- carte de bus 17
- carte PCI 17
- carte principale
  - composants, accès 14
  - connecteurs 15
  - emplacement 15
  - identification des composants 15
  - mémoire 5, 16
  - retrait et remplacement 40
- carter
  - fermeture 28
  - ouverture 12
  - verrou 24
- cartes d'extension 3
- commandes de modem
  - AT de base 55
  - AT étendues 57
  - MNP/V.42/V.42bis/V.44 59
  - télécopie de classe 1 60
  - télécopie de classe 2 60
  - vocales 62
- composants internes 13, 14
- connecteurs
  - arrière 11
  - avant 10
- consignes de sécurité vii

## D

- DIMM 16

## E

- emplacement des composants 13
- environnement d'exploitation 6
- Ethernet 3

## F

- fermeture du carter 28
- fonctions 2
- fonctions d'entrée-sortie (E-S) 3

## G

- gestion du système 3

## I

- installation des options
  - cartes 17
  - mémoire 16
  - unités 14
  - verrou avec câble 24

## L

- logiciels 4

## M

- mémoire
  - installation 16
  - retrait et remplacement 16
  - type 2
- mémoire DDR 16
- microprocesseur
  - retrait et remplacement 43, 45
  - type 2
- mise à jour du POST/BIOS 49
- mots de passe
  - définition, modification, suppression 30
  - effacement 27
  - perte ou oubli 27

## N

- niveau de pression sonore 6

## O

- options 5
  - externes 5
  - internes 5
  - pouvant être installées 4
- options externes 10
- ouverture du carter 12

## P

- paramètres BIOS 30
- pile, changement 46
- pilotes de périphériques 11
- POST/BIOS 49

## R

- reprise de bloc d'amorçage 51
- reprise en cas d'échec d'une mise à jour du POST/BIOS 51
- retrait d'unités 14
- retrait et remplacement
  - bloc d'alimentation 37
  - bloc de carte principale 40
  - cartes 17
  - mémoire 16
  - microprocesseur 43
  - pile 46
  - unité de disque dur 21
  - unité de disquette 22
  - unité optique 20

## S

- sécurité
  - fonctions 3
  - profile by device 31
  - verrou avec câble 24
- séquence d'amorçage 33
- sources d'information 1
- sous-système audio 2
- sous-système vidéo 2
- spécifications 5

## U

- unité ATA parallèle 18, 19
- unité ATA série 18, 19
- unité de CD, retrait et remplacement 20
- unité de disque dur, retrait et remplacement 21
- unité de disque dur ATA série, connexion 23
- unité de disquette, retrait et remplacement 22
- unité IDE, connexion 23
- unité optique, retrait et remplacement 20
- unité remplaçable par l'utilisateur (CRU)
  - fin de l'installation 47
  - liste 36
  - retrait et remplacement 9, 35
- unités
  - de bande 18
  - installation 14
  - internes 18
  - optiques 18
  - retrait et remplacement 18
  - unité amovible 18
  - unité ATA parallèle 18
  - unité de disque dur ATA série 18
- unités internes 2
- utilisation
  - fonction security profile by device 31
  - mots de passe 30
  - Utilitaire de configuration IBM 29
- Utilitaire de configuration IBM 29

## V

- verrou avec câble 24





Référence : 74P2205

(1P) P/N: 74P2205

