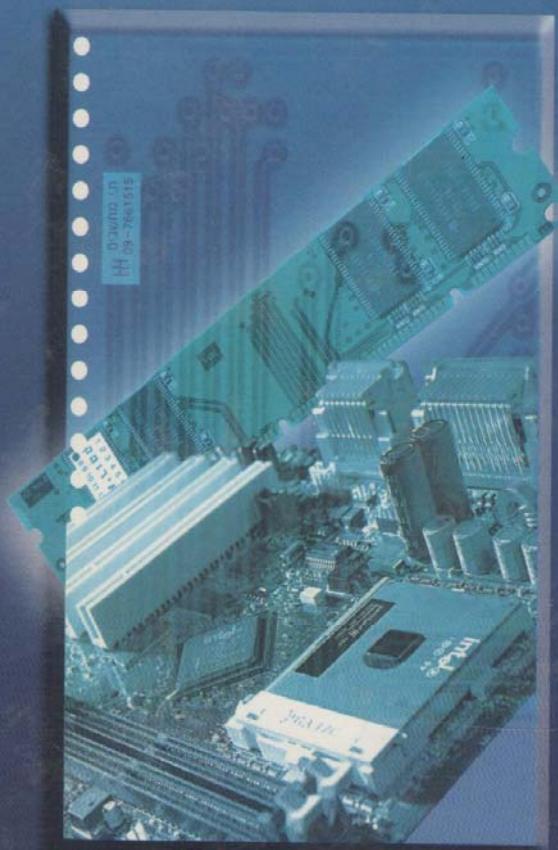


Plus de 1300 pages sur :

- les processeurs Intel et AMD, les cartes mères et les BUS, les ports (USB et IEEE)
- les technologies de mémoire cache et de RAM (RDRAM et DDR SDRAM), les interfaces (SCSI et IDE), les périphériques de stockage (graveurs de CD-ROM et DVD), le matériel audio et vidéo, les connexions Internet et les connexions réseau (ADSL, câble, RNIS et DirectPC), etc.



LE CAMPUS

Le PC

Architecture, maintenance et mise à niveau

Scott Mueller

5^e édition


CampusPress



En cadeau ! Un CD-ROM en version US, contenant 90 minutes de vidéo professionnelle expliquant les concepts pratiques abordés dans l'ouvrage et des centaines de pages de documentation technique officielle

www.pearsoned.fr



412	SCSI-3	482
416	SPI ou Ultra-SCSI	484
419	SPI-2 ou Ultra2 SCSI	484
421	SPI-3 ou Ultra3 SCSI	487
423	SPI-4 ou Ultra4 SCSI (Ultra320)	489
425	Fiber Channel SCSI	489
426	Câbles et connecteurs SCSI	489
428	Brochage des câbles et des connecteurs SCSI	491
429	Câbles et connecteurs de type SCSI asymétrique	492
430	Signaux du SCSI différentiel de tension élevée	494
430	Extenseurs	495
430	Résistance terminale	495
430	Configuration d'un disque dur SCSI	497
430	Commande de démarrage (démarrage retardé)	501
440	Parité SCSI	502
441	Alimentation des résistances terminales	502
442	Négociation SCSI synchrone	502
443	SCSI Plug and Play (PnP)	503
445	Astuces pour configurer des périphériques SCSI	504
445	SCSI ou IDE	506
446	Evolution et principes de construction des disques durs SCSI	506
446	Performances	512
447	SCSI et IDE : avantages et limites	512
448	Modèles de cartes contrôleurs SCSI conseillés	514
449	9 Le stockage magnétique	515
451	Le stockage magnétique	515
452	Historique du stockage magnétique	516
453	Comment les champs magnétiques sont-ils utilisés pour stocker les données ?	517
453	Les différentes conceptions de têtes de lecture/écriture	521
457	Tête en ferrite	521
457	Tête à cavité métallisée	522
457	Tête à film fin	522
460	Tête à résistance magnétique	523
460	Têtes à résistance magnétique géantes	525
460	Coque de glissement des têtes	526
471	Modes de codage de données	527
472	Mode de codage FM	528
472	Mode de codage MFM	529
477	Mode de codage RLL	529
479	Comparaison des modes de codage	531
481	PRML	532
	Capacités	533
	Densité	534

Table des matières

Introduction	1
Les nouveautés de la 5 ^e édition	1
Les objectifs de ce livre	3
Chapitre par chapitre	4
Le CD-ROM	6
Le site Web de l'auteur : upgradingandrepairingpcs.com	7
1 L'environnement de l'ordinateur personnel	9
Historique de l'informatique — avant les ordinateurs personnels	9
Chronologie	9
Les calculateurs mécaniques	13
Le premier ordinateur mécanique	14
Les ordinateurs électroniques	15
Les ordinateurs modernes	16
Des tubes aux transistors	16
Les circuits intégrés	17
Le premier microprocesseur	17
Historique des ordinateurs personnels	20
L'ordinateur personnel d'IBM	21
L'industrie du PC vingt ans plus tard	22
2 Le PC : composants, caractéristiques et architecture	25
Qu'est-ce qu'un PC ?	25
Qui contrôle les standards de logiciels pour PC ?	26
Qui contrôle les standards du matériel de PC ?	28
Types d'ordinateurs	31
Composants d'un ordinateur	34
3 Les microprocesseurs : types et caractéristiques	37
Microprocesseurs	38
Caractéristiques du processeur	38
Fréquences de processeur	42
Fréquences de processeur et fréquences de carte mère	45
Overclocking	48
Bus de données	52
Registres internes (bus de données interne)	54
Bus d'adresses	54
Cache interne L1	55
Comment travaille le cache ?	56

Cache interne L2	58
Organisation de la mémoire cache	60
Modes de processeur	63
Gestion d'alimentation SMM	66
Exécution superscalaire	66
Technologie MMX	67
SSE et SSE2	68
3DNow et 3DNow Enhanced (étendu)	69
Exécution dynamique	70
Prédiction des branchements	71
Analyse du flux des données	71
Exécution spéculative	71
Architecture à deux bus indépendants	71
Supports et connecteurs de processeur	72
Socket 7 (et Super7)	73
Socket 8	74
Socket 370 (PGA-370)	74
Socket 423	77
Socket A (Socket 462)	77
Supports ZIF	78
Connecteurs de processeur	79
Slot 1 (SC242)	79
Slot 2 (SC330)	80
Tensions de fonctionnement des processeurs	81
Problèmes de chaleur et de refroidissement	83
Radiateurs (dissipateurs thermiques)	83
Coprocasseurs arithmétiques (unités en virgule flottante)	87
Bogues de processeurs	88
Correction des bogues d'un processeur	89
Processeurs compatibles Intel (AMD et Cyrix)	91
Processeurs AMD	91
Cyrix	92
Processeurs P1 (086) de première génération	93
Processeurs 8088 et 8086	93
Processeurs 80186 et 80188	94
Coprocasseur 8087	94
Processeurs P2 (286) de deuxième génération	94
Processeur 286	94
Coprocasseur 80287	95
Processeurs P3 (386) de troisième génération	96
Processeur 386	96
Processeur 386DX	97
Processeur 386SX	97
Processeur 386SL	98

Cache interne L2	58
Organisation de la mémoire cache	60
Modes de processeur	63
Gestion d'alimentation SMM	66
Exécution superscalaire	66
Technologie MMX	67
SSE et SSE2	68
3DNow et 3DNow Enhanced (étendu)	69
Exécution dynamique	70
Prédiction des branchements	71
Analyse du flux des données	71
Exécution spéculative	71
Architecture à deux bus indépendants	71
Supports et connecteurs de processeur	72
Socket 7 (et Super7)	73
Socket 8	74
Socket 370 (PGA-370)	74
Socket 423	77
Socket A (Socket 462)	77
Supports ZIF	78
Connecteurs de processeur	79
Slot 1 (SC242)	79
Slot 2 (SC330)	80
Tensions de fonctionnement des processeurs	81
Problèmes de chaleur et de refroidissement	83
Radiateurs (dissipateurs thermiques)	83
Coprocesseurs arithmétiques (unités en virgule flottante)	87
Bogues de processeurs	88
Correction des bogues d'un processeur	89
Processeurs compatibles Intel (AMD et Cyrix)	91
Processeurs AMD	91
Cyrix	92
Processeurs P1 (086) de première génération	93
Processeurs 8088 et 8086	93
Processeurs 80186 et 80188	94
Coprocesseur 8087	94
Processeurs P2 (286) de deuxième génération	94
Processeur 286	94
Coprocesseur 80287	95
Processeurs P3 (386) de troisième génération	96
Processeur 386	96
Processeur 386DX	97
Processeur 386SX	97
Processeur 386SL	98

98	4 Les cartes mères et les bus	175
98	Facteurs d'encombrement de cartes mères	175
98	ATX	177
100	ATX micro	181
101	ATX flex	183
103	Cartes élévatrices ATX	185
103	NLX	187
103	WTX	190
104	Cartes propriétaires	192
104	Fond de panier	193
104	Composants de la carte mère	196
102	Supports/connecteurs de processeur	196
102	Chipsets	198
102	Evolution des chipsets	198
110	Chipsets Intel	199
113	Numéros des modèles de chipsets d'Intel	200
114	Chipset AMD Athlon/Duron	201
112	Architecture North/South Bridge	201
116	Architecture hub	203
117	Chipsets de cinquième génération (classe Pentium, ou P5)	205
118	Intel 430LX (Mercury)	206
119	Intel 430NX (Neptune)	206
123	Intel 430FX (Triton)	207
128	Intel 430HX (Triton II)	208
141	Intel 430VX (Triton III)	209
144	Intel 430TX	210
121	Chipsets de cinquième génération (classe Pentium, ou P5)	87
123	fabriqués par les concurrents d'Intel	210
123	Chipsets de sixième génération (classe P6, ou Pentium Pro/Pentium II/III)	89
124	et de septième génération (Pentium 4)	221
128	Intel 450KX/GX (Orion Workstation/Server)	225
141	Intel 440FX (Natoma)	225
143	Intel 440LX	226
144	Intel 440EX	227
146	Intel 440BX	227
148	Intel 440ZX et 440ZX-66	229
148	Intel 440GX	229
148	Intel 450NX	229
151	Intel 810, 810E et 810E2	231
151	Intel 815, 815E et 815EP	234
152	Intel 820 et 820E	237
153	Intel 840	240
	Intel 850	242
	Intel 860	245

.....	Chipsets de la classe P6 conçus par des concurrents d'Intel	245
.....	Chipset Athlon/Duron	253
.....	Puces de Super-E/S	260
.....	Adresses de RAM CMOS de la carte mère	261
.....	Connecteurs d'interface de carte mère	261
.....	Fonctions et caractéristiques des bus système	265
.....	Le bus de processeur	269
.....	Le bus de mémoire	275
.....	Nécessité des slots ou connecteurs d'extension	276
.....	Types de bus d'E/S	276
.....	Bus ISA	277
.....	Bus MCA	278
.....	Bus EISA	278
.....	Bus locaux	279
.....	Bus VLB	281
.....	Bus PCI	282
.....	Bus AGP	284
.....	Ressources système	287
.....	Requêtes d'interruption (IRQ)	288
.....	Canaux DMA	296
.....	Adresses de ports d'E/S	298
.....	Résoudre les conflits de ressources	302
.....	Résoudre les conflits manuellement	303
.....	Utiliser un modèle de configuration système	304
.....	Ressources système types utilisées par les cartes d'extension	308
.....	Technologie Plug and Play	311
.....	Critères d'achat d'une carte mère	313
.....	Documentation	316
.....	Utiliser des composants paramétrés sur la bonne fréquence	317
.....	5 Le BIOS	319
.....	Présentation du BIOS	319
.....	BIOS matériel/logiciel	321
.....	BIOS de la carte mère	323
.....	La mémoire ROM	324
.....	Duplication de la ROM	326
.....	ROM à masque	327
.....	PROM	327
.....	EPROM	328
.....	EEPROM/ROM flash	330
.....	Les fabricants de BIOS de ROM	330
.....	Mise à jour du BIOS	337

.....	Comment obtenir la mise à jour d'un BIOS	338
.....	Déterminer la version de votre BIOS	338
.....	Sauvegarder les paramètres CMOS de votre BIOS	339
.....	Les puces de contrôleur de clavier	340
.....	Adresses de RAM CMOS de la carte mère	345
.....	Remplacer une ROM BIOS	348
.....	Spécification des paramètres CMOS	348
.....	Exécuter ou accéder au programme de configuration (Setup) CMOS	349
.....	Les menus du Setup BIOS	349
.....	Le menu Maintenance	350
.....	Le menu standard	351
.....	Le menu Advanced	352
.....	Le menu Security	361
.....	Le menu Power Management	362
.....	Le menu Boot (séquence de démarrage, ordre)	365
.....	Le menu Exit	366
.....	Les autres fonctions du Setup BIOS	366
.....	BIOS Plug and Play	368
.....	Identifier les périphériques PnP	369
.....	Initialiser un périphérique PnP	369
.....	Messages d'erreur du BIOS	370
.....	Textes des messages d'erreur du BIOS au démarrage	371
.....	6 La mémoire	375
.....	Principes de base de la mémoire	375
.....	ROM	378
.....	DRAM	378
.....	Mémoire cache : SRAM	379
.....	Types de mémoires RAM	383
.....	DRAM FPM	386
.....	RAM EDO	387
.....	Burst EDO	388
.....	SDRAM	388
.....	DDR SDRAM	389
.....	RDRAM	390
.....	Mémoire physique	392
.....	SIMM, DIMM et RIMM	393
.....	Organisation physique et capacité de la RAM	397
.....	Bancs de mémoire	399
.....	Vitesse des modules de mémoire	400
.....	Contacts en or ou en étain	401
.....	Parité et ECC (code de correction d'erreurs)	403
.....	Installation d'extensions de la mémoire RAM	411
.....	Options et stratégies d'évolution	412

.....	Choix et installation de la mémoire	412
.....	Dépannage	416
.....	Comment isoler la mémoire défectueuse	419
.....	Organisation logique de la mémoire de l'ordinateur	421
.....	Mémoire conventionnelle (de base)	423
.....	Mémoire supérieure (UMA)	425
.....	Mémoire étendue	432
.....	Empêcher les conflits et le chevauchement de la mémoire du BIOS	433
.....	Copie de la ROM en RAM	434
.....	Mémoire totale installée et mémoire totale utilisable	434
.....	Configuration et optimisation de la mémoire des cartes d'extension	436
.....	7 L'interface IDE	439
.....	Présentation de l'interface IDE	439
.....	Interface IDE	440
.....	Types de bus IDE	441
.....	Interface IDE ATA	442
.....	Standards ATA	443
.....	ATA-1	445
.....	ATA-2	445
.....	ATA-3	446
.....	ATA/ATAPI-4	446
.....	ATA/ATAPI-5	447
.....	ATA/ATAPI-6	448
.....	Fonctionnalités ATA	449
.....	Connecteur d'E/S de l'interface ATA	449
.....	Câble d'E/S ATA	451
.....	Signaux de l'interface ATA	452
.....	Configuration à deux disques durs	453
.....	Commandes de l'interface AT	455
.....	Mise à jour ATA	457
.....	Canal ATA secondaire	457
.....	Accroissement de la capacité de stockage maximale du disque dur	457
.....	Accroissement du taux de transfert de données	466
.....	ATAPI	468
.....	ATA Série	469
.....	ATA RAID	471
.....	8 L'interface SCSI	475
.....	L'interface SCSI	475
.....	Standards SCSI de l'ANSI	477
.....	SCSI-1	479
.....	SCSI-2	481

282	10 Le stockage sur disque dur	537
290	Définition du disque dur	537
291	Evolution des technologies de disque dur	538
291	Fonctionnement du disque dur	538
292	Disque dur, vole !	540
294	Pistes et secteurs	541
294	Formatage du disque	545
292	Composants de base du disque dur	550
296	Plateaux	552
297	Support d'enregistrement	552
298	Têtes de lecture/écriture	554
299	Types de têtes de lecture/écriture	555
299	Positionneurs de têtes	556
299	Filtres à air	560
299	Acclimatation thermique du disque dur	561
300	Moteur axial	562
300	Cartes logiques	563
300	Câbles et connecteurs	564
303	Eléments de configuration	564
303	Cache frontal	565
304	Caractéristiques des disques durs	565
305	Fiabilité	566
305	Performances	569
305	Coût	574
306	Capacité	574
306	Recommandations particulières	575
306	.....	577
307	11 Le stockage sur disquette	577
308	Les lecteurs de disquettes	577
309	Historique de la disquette	577
314	Composants du lecteur de disquettes	578
315	Têtes de lecture/écriture	579
317	Positionneur de têtes	581
317	Moteur axial	582
319	Carte logique	582
319	Contrôleur	583
319	Cache frontal	583
320	Connecteurs	584
320	Câble du lecteur de disquettes	585
320	Caractéristiques physiques et fonctionnement des disquettes	586
320	Comment le système d'exploitation utilise-t-il la disquette ?	587
323	Cylindres	589
323	.....	589
326	.....	589

Clusters ou unités d'allocation	589
Changement de disquette	590
Types de lecteurs de disquettes	591
Lecteur de 3 pouces 1/2 et 1,44 Mo	591
Lecteur de 3 pouces 1/2 et 2,88 Mo	592
Lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 et 720 Ko	594
Lecteur de disquettes de 5 pouces 1/4 et 1,2 Mo	594
Lecteur de disquettes de 5 pouces 1/4 et 360 Ko	595
Types de disquettes et caractéristiques	596
Comment manipuler une disquette et un lecteur	597
DéTECTEURS à rayons X et portiques de détection de métaux	598
Installation d'un lecteur de disquettes	599
Dépannage d'un lecteur de disquettes	599
Lecteur inerte ; le moteur ne tourne pas et la LED ne s'allume jamais	599
La LED du lecteur reste constamment allumée	599
Répertoires fantômes	600
Messages d'erreur courants — Causes et solutions	600
12 Les périphériques de stockage haute capacité amovibles	603
Pourquoi utiliser des lecteurs de supports amovibles ?	603
Sauvegarder vos données	604
Comparaison des technologies liées aux disques, aux bandes et à la mémoire flash	605
Disques magnétiques	605
Bandes magnétiques	606
Mémoire flash	606
Comparaison des supports amovibles	606
Interfaces des supports amovibles	607
Aperçu des périphériques de stockage amovibles magnétiques	608
Iomega Zip et PocketZip	609
Lecteurs de disquettes optiques souples haute capacité	614
Lecteur optique LS-120 (120 Mo)	615
Lecteurs de disques durs amovibles	617
Lecteur Jaz	617
Lecteur Iomega Peerless	619
Lecteurs de supports de stockage amovibles abandonnés	619
Lecteurs SyQuest	619
Stratégies de gestion des lecteurs abandonnés ou en rupture de production	620
Affectation d'une lettre à un lecteur amovible	620
Affectation d'une lettre au lecteur de disquettes	620
Gestion de disque sous Windows 9x/Me	620
Gestion de disque sous Windows NT 4.0, Windows 2000 et Windows XP	623
Comparaison des performances entre lecteurs de supports amovibles	623
Lecteurs magnéto-optiques	626

828	.....	Installer une carte son (procédure détaillée)	901
828	.....	Utiliser les enceintes d'une chaîne stéréo au lieu de haut-parleurs	903
828	.....	Dépannage d'une carte son	905
801	.....	Conflits au niveau des ressources matérielles	905
808	.....	Haut-parleurs	911
808	.....	Son surround et qualité cinéma	913
808	.....	Configurations types des haut-parleurs	914
808	.....	Microphones	915
808	.....	17 Les interfaces d'entrée-sortie	917
807	.....	Introduction aux interfaces d'entrée-sortie	917
808	.....	Ports série	918
808	.....	Emplacements standard des ports série	918
815	.....	Puces UART	922
818	.....	Ports série à haut débit	923
818	.....	Cartes série multiports	924
808	.....	Ports série intégrés	924
808	.....	Configuration des ports série	924
808	.....	Tester les ports série	926
808	.....	Microsoft Diagnostics (MSD)	926
808	.....	Dépannage des ports d'entrée-sortie sous Windows	926
808	.....	Diagnostic avancé à l'aide d'un test en boucle	927
801	.....	Ports parallèle	928
801	.....	Port parallèle standard IEEE-1284	929
805	.....	Port parallèle standard (SPP)	931
805	.....	Port parallèle bidirectionnel (8 bits)	931
805	.....	Port parallèle amélioré (EPP)	931
808	.....	Port à capacités améliorées (ECP)	932
808	.....	Configuration du port parallèle	933
808	.....	Relier des ordinateurs par l'intermédiaire du port parallèle	934
808	.....	Convertisseur port parallèle/port SCSI	935
808	.....	Tester un port parallèle	935
808	.....	USB et IEEE-1394 (iLink ou FireWire) : solutions de remplacement	
807	.....	pour les ports série et parallèle	935
808	.....	USB (Universal Serial Bus)	936
808	.....	IEEE-1394	944
808	.....	Comparaison des technologies IEEE-1394a et USB 1.1/2.0	946
808	.....	18 Les périphériques d'entrée	949
800	.....	Claviers	949
800	.....	Clavier étendu 102 touches	949
801	.....	Clavier 105 touches (Windows 9x/Me/2000/XP)	951
801	.....	Claviers USB	953
801	.....	Claviers d'ordinateurs portables	954

.....	Technologie magnéto-optique	626
.....	Comparer les supports magnéto-optiques aux supports purement magnétiques ...	627
.....	Carte flash et "pellicule" numérique	628
.....	Comment fonctionne la mémoire flash ?	628
.....	Types de cartes à mémoire flash	628
.....	Transférer une mémoire flash d'un appareil photo à un ordinateur	630
.....	Lecteur Microdrive	632
.....	Lecteurs de bandes	634
.....	Alternatives aux sauvegardes sur bande basées sur le disque dur	635
.....	Inconvénients des lecteurs de sauvegardes sur bande	635
.....	Avantage des lecteurs de sauvegardes sur bande	636
.....	Standards les plus courants pour les lecteurs de bandes	636
.....	QIC et ses variantes (QIC-Wide et Travan)	637
.....	Cartouches QIC	637
.....	Performances accrues des cartouches QIC et Travan	637
.....	Lecteur Travan NS	639
.....	Versions propriétaires de la technologie Travan	640
.....	Technologie ADR de la société OnStream	641
.....	Standards de lecteurs de bande DAT/DDS, AIT et autres lecteurs haute capacité	643
.....	Comparaison des technologies de sauvegarde sur bande à hautes performances	646
.....	Installation d'un lecteur de bandes	649
.....	Logiciels de sauvegarde	650
.....	Dépannage des lecteurs de bande	651
.....	Problème de détection du lecteur	651
.....	Echec d'une opération de sauvegarde ou de restauration	651
.....	Erreurs liées au support	652
.....	Le système se bloque lorsque vous effectuez une sauvegarde sur bande	652
.....	Autres problèmes de lecteur	653
.....	Tension des bandes	653
.....	13 Le stockage optique	655
.....	Qu'est-ce qu'un CD-ROM ?	656
.....	Bref historique du CD	656
.....	Technologie du CD-ROM	657
.....	Formats de disques et de lecteurs de CD	674
.....	CD-ROM XA	677
.....	CD Vidéo Livre blanc	684
.....	CD EXTRA Livre bleu	684
.....	Systèmes de fichiers sur CD-ROM	685
.....	High Sierra	686
.....	ISO 9660	687
.....	Joliet	688

.....	Universal Disk Format	689
.....	Macintosh HFS	689
.....	Rock Ridge	690
.....	DVD	690
.....	Historique du DVD	691
.....	Technologie du DVD	692
.....	Formats et standards de DVD	705
.....	Compatibilité du lecteur DVD	707
.....	Protection contre la copie des DVD	707
.....	Ajouter un lecteur de DVD à votre PC	711
.....	Spécifications des lecteurs CD/DVD	712
.....	Spécifications des performances	712
.....	Interface	716
.....	Interface ATA/ATAPI	717
.....	Mécanismes de chargement	719
.....	Autres caractéristiques	721
.....	Graveurs de CD	723
.....	CD-R	724
.....	CD-RW	728
.....	Spécifications MultiRead	731
.....	Comment graver un CD de façon fiable	733
.....	Logiciels de gravure	736
.....	Créer des CD audio	737
.....	Standards de DVD enregistrables	742
.....	DVD-RAM	743
.....	DVD-R	744
.....	DVD-RW	746
.....	DVD+RW	746
.....	Installer les logiciels et les pilotes des CD/DVD	747
.....	Les pilotes DOS ATAPI et pour cartes SCSI	748
.....	Utiliser un lecteur de CD-ROM sous Windows 9x et Windows NT 4.0	749
.....	Pilotes MS-DOS et Windows 9x	749
.....	Créer une disquette d'amorçage qui prend en charge le CD-ROM	750
.....	Créer un CD de restauration	751
.....	Créer un CD d'amorçage pour les urgences	751
.....	Fichiers nécessaires sur un CD amorçable	751
.....	Prendre soin des supports optiques	753
.....	Dépannage des lecteurs optiques	754
.....	Echec de lecture d'un CD	754
.....	Echec de lecture d'un CD-R ou d'un CD-RW	754
.....	avec un lecteur de CD-ROM ou de DVD	754
.....	Un lecteur de CD-ROM ATAPI fonctionne lentement	755
.....	Problèmes d'écriture sur un CD-R	755
.....	Problème de lecture de CD-RW sur un lecteur de CD-ROM	755

108	Problème de lecture de CD-R sur un lecteur de DVD	756
108	Problèmes de création d'un CD amorçable	756
108	14 L'installation et la configuration de lecteurs physiques	757
108	Installation d'un disque dur	757
110	Configurer le lecteur	758
110	Configurer la carte hôte	758
110	Effectuer l'installation physique	760
113	Installation physique d'un disque dur : les étapes	762
113	Configurer le système	764
116	Effectuer le formatage	766
116	Partitionner un disque dur avec FDISK	768
117	Partitionner le lecteur avec Partition Magic	774
118	Effectuer le formatage de haut niveau	775
119	Limites de FDISK et de FORMAT	776
120	Remplacement d'un disque dur	777
121	Migrer un disque sous Windows 9x/Me	777
121	Migrer un disque sous Windows 2000/XP	778
123	Interfaces avec les disques durs	779
124	Interruption 21h	779
124	Interruptions 25h et 26h	780
127	Interruption 13h	780
129	Commandes du port d'E/S du contrôleur de disque	781
133	Problèmes des disques durs et réparation	781
133	Tester un disque	782
134	Installation d'un lecteur optique	782
135	Configurer la carte hôte pour éviter les conflits	783
136	Configurer le lecteur	783
137	Connecter un lecteur externe (SCSI)	785
138	Installer un lecteur interne (SCSI)	786
139	Nappe et connecteur mâle de carte SCSI	787
139	Chaînes SCSI : internes, externes ou mixtes	788
139	Installation d'un lecteur de disquettes	791
140	15 Le matériel vidéo	793
140	Technologies d'affichage vidéo	793
147	Technologie du tube cathodique (CRT)	794
148	Moniteurs multifréquences	795
151	Tubes bombés et tubes plats	795
151	DVI — signaux numériques pour écrans à tube cathodique	796
152	Types de cartes vidéo	797
152	Ecrans à cristaux liquides (LCD)	797

756	Ecrans plats à cristaux liquides	801
756	Critères d'achat d'un écran	804
757	La bonne taille	804
757	Résolution d'écran	806
758	Pas de masque	808
758	Luminosité et contraste (écran LCD)	810
760	Moniteurs entrelacés et non entrelacés	810
762	Consommation d'énergie et sécurité	810
764	Fréquences d'affichage	813
766	Taux de rafraîchissement	813
768	Fréquence horizontale	816
774	Contrôles	816
775	Environnement de travail	817
776	Tester l'affichage	818
777	Prendre soin de son écran	819
777	Cartes vidéo	820
777	Cartes vidéo obsolètes	821
778	Cartes vidéo et moniteurs VGA	821
779	Super VGA	823
779	Standards SVGA de la VESA	824
780	Composants d'une carte vidéo	824
780	Fonctions vidéo intégrées/chipsets intégrés à la carte mère	827
781	RAM vidéo	829
781	RAM vidéo haute vitesse : anciens modèles	833
782	RAM vidéo haute vitesse : modèles actuels	833
782	Convertisseur numérique-analogique (RAMDAC)	834
783	Bus	835
783	Vitesses AGP	836
784	Pilote vidéo	837
784	Cartes vidéo pour applications multimédias	838
787	Connecteurs VFC	839
787	Port d'interface vidéo VESA (VESA VIP)	839
788	Périphériques de sortie vidéo	839
791	Cartes de capture vidéo d'images fixes	840
792	Connecter plusieurs écrans	841
792	Cartes d'acquisition vidéo	844
792	Dépanner les périphériques de capture vidéo	847
792	Accélérateurs graphiques 3D	848
792	Techniques 3D classiques	851
792	Techniques 3D avancées	851
792	API (interface de programmation d'applications)	855
792	Chipsets 3D	855
792	Mise à jour ou remplacement de la carte vidéo	857
792	Mettre à jour un tuner TV et un périphérique de capture vidéo	857

801	Garantie et assistance	858
802	Comparer des cartes vidéo équipées du même chipset	858
802	Dépannage du système vidéo d'un ordinateur	859
802	Dépanner un moniteur	861
811	Dépanner la carte vidéo et les pilotes	862
813		
814	16 Le matériel audio	865
815	Les premières cartes son pour PC	866
817	Limites de compatibilité de la carte Sound Blaster Pro	866
817	DirectX et cartes son	867
817	Historique du PC multimédia	867
818	Minima préconisés pour le multimédia	868
818	Caractéristiques des cartes son	869
822	Connecteurs pour les fonctions avancées	872
823	Choix d'une carte son	877
824	Jeux	877
824	Lire des films DVD sur PC	882
824	Reconnaître la voix	882
826	Produire des sons	884
826	Lecture et création de sons numérisés	884
826	Compression audio pour le Web et la musique	885
827	Fichiers MIDI	886
828	Enregistrement	891
829	CD audio	891
831	Mixage audio	892
831	Concepts et terminologie des cartes son	892
832	La nature du son	892
832	Evaluer la qualité de votre carte son	893
833	Echantillonnage	894
834	8 bits ou 16 bits	894
835	Le Who is who du son	896
835	Les constructeurs de chipsets qui produisent leurs propres cartes son	896
835	Les constructeurs de cartes son qui ne produisent plus	897
836	Les principaux constructeurs de puces audio	897
836	Les producteurs de puces audio et de cartes son qui ont stoppé la production	898
836	Les cartes son intégrées à la carte mère	898
837	Le son 3D	899
837	Le son positionnel	899
838	Standards concurrents des API de son positionnel	900
838	Traitement du son 3D	900
839	La compatibilité DirectX	901
839	Installation d'une carte son (vue d'ensemble)	901

Touche Verr num	955
Technologie des claviers	956
Conception des interrupteurs de touches	956
Interface de clavier	961
Numéros de touche et codes de balayage	963
Dispositions de clavier internationales	964
Connecteurs de clavier et de souris	965
Claviers dotés de fonctions spéciales	967
Dépannage et réparation d'un clavier	968
Démontage du clavier	969
Nettoyage du clavier	970
Dispositifs de pointage	971
Types d'interfaces pour dispositifs de pointage	974
Dépannage de la souris	977
Les souris Microsoft IntelliMouse et IBM Scrollpoint	980
TrackPoint II/III/IV	981
Alternatives à la souris et au bâtonnet pointeur	984
Glidepoint/Pavé sensitif	984
Trackballs	985
Périphériques de pointage pour les jeux	986
Joysticks analogiques et port jeux	986
Ports USB pour les jeux	986
Compatibilité	987
Contrôleurs de jeu programmables	987
Sélection des meilleurs contrôleurs de jeu	987
Périphériques d'entrée sans fil	988
Fréquences radio <i>versus</i> infrarouge	988
Principaux fabricants et produits	988
Problèmes des périphériques de pointage sans fil	989
Windows sans la souris	990
19 Les connexions à Internet	991
Connexions à Internet et réseau local (LAN)	991
Modems asynchrones (analogiques)	992
Standards de communication applicables aux modems	994
Bauds et bits par seconde (bit/s)	996
Standards de modulation	996
Protocoles de correction d'erreurs	998
Standards de compression de données	999
Standards propriétaires	1001
Standards de fax modem	1002
Modems 56 Kbit/s	1003

Recommandations à propos des modems	1009
Types d'accès Internet à large bande	1014
Vitesse augmentée = liberté réduite	1015
Réseau numérique à intégration de services (RNIS)	1015
Les avantages du RNIS pour les utilisateurs d'ordinateur	1016
Fonctionnement du réseau Numéris	1017
Pour obtenir un service RNIS	1018
Matériel RNIS	1018
Modems câble et réseaux de télévision par câble	1019
Connexion à Internet via un modem câble	1019
Modem câble et réseau câblé	1019
Largeur de bande des réseaux câblés	1021
Performances du réseau câblé	1022
Sécurité des connexions Internet aux réseaux câblés	1022
Large bande sans câble fixe	1023
Ligne d'abonné numérique (DSL)	1023
Qui peut (ou ne peut pas) recourir à la technologie DSL ?	1024
Principaux types de DSL	1024
Coût de la technologie DSL	1027
Temps ou accès	1027
Sécurité DSL	1027
Connectivité Internet via satellite	1028
Comparaison entre les différents accès Internet haut débit	1029
Plan de sauvegarde en cas d'interruption de service	1030
Lignes louées	1031
Lignes T1 et T3	1031
Comparaison des services haut débit conventionnels	1032
Sécurisation de votre connexion Internet	1033
Partage de la connexion Internet	1034
Passerelle <i>versus</i> serveur proxy	1034
Windows 98 SE, Windows Me, Windows 2000 et ICS	1034
Résolution des problèmes liés à Internet	1036
Problèmes d'appel du modem analogique	1036
L'ordinateur se bloque après que le modem interne, l'adaptateur terminal ou la carte réseau ont été installés ou utilisés	1038
L'ordinateur ne peut détecter le modem externe	1040
Utilisation de son modem pour faire son diagnostic	1041
Diagnostic des problèmes avec une connexion Internet partagée	1041
Diagnostics des problèmes de connexions avec les témoins lumineux	1042
20 L'alimentation et le boîtier	1043
Importance de l'alimentation électrique	1043
Rôle et fonctionnement de l'alimentation	1044
Courant continu positif	1044

1103	27 Le courant continu négatif	1045
1103	Di Le signal Power_Good	1045
1101	Facteurs d'encombrement de l'alimentation électrique	1047
1101	ATX	1049
1108	NLX	1051
1109	SFX (cartes mères microATX)	1052
1111	Connecteurs d'alimentation de carte mère	1053
1111	Connecteurs d'alimentation AT	1054
1112	Connecteur ATX principal	1056
1114	Connecteur d'alimentation ATX auxiliaire	1058
1114	Connecteur ATX12V	1059
1115	Connecteur ATX optionnel	1060
1116	Conception ATX Dell (non standard)	1062
1116	Connecteurs d'interrupteur	1064
1117	Connecteurs d'alimentation de périphériques	1066
1118	Connecteurs d'alimentation de lecteur et de périphériques	1066
1118	Numéros d'identification des connecteurs d'alimentation	1068
1118	Correction du facteur de puissance	1069
1119	Charge de l'alimentation	1070
1120	Puissance de l'alimentation	1072
1120	Spécifications d'une alimentation	1074
1120	Calcul de la puissance consommée	1076
1121	Laisser l'ordinateur allumé ou l'éteindre ?	1079
1122	Gestion d'énergie	1081
1124	Energy Star	1081
1125	23 La spécification ACPI	1082
1126	Dépanner une alimentation	1082
1126	Alimentation surchargée	1084
1130	Refroidissement inadéquat	1084
1131	Multimètres numériques	1085
1132	Equipement de test spécialisé	1088
1137	Réparer une alimentation	1090
1139	Se procurer une alimentation de rechange	1090
1141	Critères d'achat d'une nouvelle alimentation	1090
1142	Où se procurer une alimentation de rechange ?	1091
1143	Châssis personnalisés	1092
1144	Systèmes de protection secteur	1092
1145	Parasurtenseurs	1094
1146	Parasurtenseurs pour ligne téléphonique	1095
1146	Régulateurs de courant	1095
1146	Alimentation de secours	1096
1147	Piles RTC/NVRAM (puces CMOS)	1099
1148		

21 L'assemblage et la mise à niveau d'un ordinateur	1103
Composants de l'ordinateur	1103
Boîtier et alimentation	1105
Cartes mères	1107
Processeur	1108
Chipset	1109
BIOS	1111
Mémoire	1111
Ports d'E/S	1112
Lecteurs de disquettes et lecteurs amovibles	1114
Disque dur	1114
Lecteur de CD/DVD-ROM	1115
CD-R/RW	1116
Clavier et périphérique de pointage (souris)	1116
Carte vidéo et moniteur	1117
Carte son et haut-parleurs	1118
Périphériques USB	1118
Accessoires	1118
Dissipateurs thermiques et ventilateurs	1119
Câbles	1120
Visserie et fournitures diverses	1120
Matériel et ressources logicielles	1120
Assemblage et démontage de l'ordinateur	1121
Préparation de l'assemblage	1122
Protection électrostatique	1124
Noter la configuration physique	1125
Installation de la carte mère	1126
Préparer la nouvelle carte mère	1126
Installer les barrettes de mémoire	1130
Monter la nouvelle carte mère dans le boîtier	1131
Connecter l'alimentation	1135
Connecter les câbles d'E/S et autres câbles à la carte mère	1137
Installer les lecteurs	1139
Installer les cartes d'extension	1141
Replacer le capot et connecter les câbles externes	1142
Lancer le Setup du BIOS de la carte mère	1143
Dépannage d'une nouvelle installation	1144
Installation du système d'exploitation	1145
Partitionner le disque dur	1146
Formater le disque	1146
Charger le pilote du CD-ROM	1146
Installer des pilotes importants	1147
Préparatifs au démontage et à la mise à niveau	1148

22 Les diagnostics, les tests et la maintenance	1151
Diagnostic du PC	1151
Logiciels de diagnostic	1151
Test POST	1152
Codes sonores du BIOS AMI	1153
Codes sonores du BIOS Award	1154
Codes sonores du BIOS Phoenix	1154
Codes sonores et alphanumériques d'erreur du BIOS IBM	1155
Test du matériel	1157
Programmes de diagnostic généralistes	1158
Diagnostic du système d'exploitation	1158
Processus d'amorçage matériel	1159
Processus d'amorçage : portion indépendante du système d'exploitation	1160
Processus d'amorçage de Windows 9x/Me	1164
Démarrage de Windows NT et Windows 2000	1166
Outils de maintenance	1167
Outillage à main	1167
Outils de protection contre les effets de l'électricité statique	1171
Quelques mots sur la quincaillerie	1172
Fer à souder et pompe à dessouder	1174
Outils de diagnostic	1175
Maintenance préventive	1180
Procédures d'entretien préventif actif	1180
Procédures d'entretien préventif passif	1191
23 Les systèmes de fichiers et la récupération de données	1199
Structures de disque FAT	1199
Secteur d'amorçage de partition principale	1201
Partitions FAT principale et étendue	1202
FDISK non documenté	1206
Secteurs d'amorçage de volume	1206
Répertoire racine	1208
Tables d'allocation de fichiers (FAT)	1211
Clusters (unités d'allocation)	1214
Zone de données	1216
Cylindre de diagnostic de lecture/écriture	1216
VFAT et les noms de fichier longs	1217
FAT32	1219
Taille des clusters FAT32	1221
Copies de la FAT	1223
Création de partitions FAT32	1224
Conversion de partitions FAT16 en FAT32	1224

Erreurs du système de fichiers FAT	1225
Clusters perdus	1226
Fichiers à liaisons croisées	1228
Fichiers ou répertoires non valides	1229
Erreurs de la FAT	1230
Utilitaires du système de fichiers FAT	1230
SCANDISK	1230
Défragmentation de disque	1232
Programmes tiers	1234
NTFS	1236
Architecture NTFS	1237
NTFS 5 (NTFS 2000)	1238
Compatibilité NTFS	1239
Création de lecteurs NTFS	1239
Outils NTFS	1240
Solutions pour les messages d'erreur de disque courants	1240
Missing operating system (système d'exploitation manquant)	1241
NO ROM BASIC - SYSTEM HALTED (pas de ROM BASIC, système interrompu)	1241
Boot Error Press F1 to Retry (erreur d'amorçage, appuyez sur F1 pour réessayer)	1242
Invalid drive specification (spécification de lecteur non valide)	1242
Invalid media type (type de média non valide)	1242
Hard Disk controller failure (échec du contrôleur de disque dur)	1242
Dépannage général du système de fichiers sous Windows 9x/Me	1243
Dépannage général du système de fichiers pour Windows 2000/XP	1244
Glossaire	1245
Liste des sigles	1305
Index	1311