

- Couvre les derniers micro-processeurs (Pentium 4, Athlon XP, etc.)
- Compatible BIOS AMI, AWARD et Phoenix
- Améliorez les performances de votre PC en optimisant le BIOS



LE CAMPUS

BIOS

Olivier Pavie



CampusPress

www.pearsoneducation.fr



Avant-propos	1
Introduction	3

Partie I Les notions fondamentales du BIOS

1 Rôle du BIOS	7
2 Pour ceux qui n'y connaissent rien : le fonctionnement d'un PC	21
3 Accès au BIOS, configuration standard	47
4 Termes abscons du BIOS	77
5 Optimisation du BIOS	113
6 BIOS et économie d'énergie	129
7 Dépannages du BIOS et du PC	133

Partie II De l'influence du BIOS en fonction des composants mémoire et chipset

8 Bien comprendre le fonctionnement de la mémoire vive	145
9 Chipsets ALi, Intel, AMD, SiS et VIA	159
10 Mise à jour des BIOS	227
11 BIOS d'autres périphériques	239
12 Modifications du BIOS : changer les logos de démarrage de votre PC	245
13 Logiciels de BIOS	283
14 Références	285
15 Compréhension des adresses, des interruptions et des DMA	401

Table des matières

A	Adresses Internet pour le BIOS	411
B	Mise à jour du firmware d'un DVD	421
C	Exemple de différence entre EPP et SPP dans le BIOS	429
D	Manipuler MS-DOS	437
E	Codes POST des BIOS AMI, AWARD et Phoenix	447
	Glossaire	487
	Index	491

1	Le BIOS, qu'est-ce que c'est ?	7
	Ce que fait le BIOS	8
	La mémoire du BIOS	10
	Le gestion des interrupteurs de setup	11
	Le gestion des paramètres	12
	Le gestion de l'alimentation	12
	Le gestion de l'horloge d'horloge	13
	Le gestion des ports d'entrées/sorties	13
	Le BIOS Plug-and-Play	14
	Le dump du BIOS	15
	Le BIOS en réseau	16
	Le BIOS est géré à chaque modèle de carte mère	17
	Les quatre grandes marques de BIOS	18
	La configuration du BIOS, un moyen d'équilibrer son PC	19

2	Pour ceux qui n'y connaissent rien : le fonctionnement d'un PC	21
	En bref	21
	Bref de la carte mère	22
	Composants de la carte mère	23
	Le processeur et le cache	25
	La mémoire et le bus	26
	La mémoire vive	27
	Les bus	28
	Le BIOS	29

Table des matières

Avant-propos	1
Introduction	3
A qui s'adresse cet ouvrage ?	3
Ce que vous y trouverez et ce que vous n'y trouverez pas	3

Partie I Les notions fondamentales du BIOS

1 Rôle du BIOS	7
Le BIOS, qu'est-ce que c'est ?	7
Ce que fait le BIOS	9
Au démarrage du PC	10
La gestion des mémoires de masse	11
La gestion des mémoires	12
La gestion de l'affichage	12
La gestion de l'économie d'énergie	13
La gestion des ports d'entrées/sorties	13
Le BIOS Plug-and-Play	14
Le setup du BIOS	15
Le BIOS est évolutif	15
Le BIOS est propre à chaque modèle de carte mère	17
Les quatre grandes marques de BIOS	18
La configuration du BIOS, un moyen d'optimiser son PC	19
2 Pour ceux qui n'y connaissent rien : le fonctionnement d'un PC ...	21
En bref	21
Rôle de la carte mère	22
Composants de la carte mère	25
Le processeur central	25
La mémoire cache de second niveau	28
La mémoire vive	31
Les bus d'extension	32
Le BIOS	36

Interfaces et ports d'extension	37
Les interfaces IDE, ATAPI, E-IDE, U-DMA	37
Les différents ports	38
L'interface IEEE 1394 ou FireWire	43
3 Accès au BIOS, configuration standard	47
Les touches d'accès au setup du BIOS	47
Quand actionner la touche d'accès au setup du BIOS ?	48
Les différents moyens pour accéder au setup	48
Les touches pour changer les valeurs	50
L'impression de la configuration d'origine	51
La configuration des fonctions de base	52
La date et l'heure	52
Le disque de boot	54
Les fonctions du clavier	57
L'antivirus	58
La gestion des erreurs au démarrage du PC	59
Le BIOS et les périphériques "classiques"	60
Le BIOS et le disque dur	60
Le BIOS et les CD-ROM ou DVD-ROM	71
Le BIOS et le lecteur de disquettes	71
Le BIOS et la mémoire	74
Le BIOS et le processeur	74
Le BIOS et les autres périphériques	75
4 Termes abscons du BIOS	77
La récupération des paramètres par défaut	77
Le BIOS décrypté	77
Le menu Standard CMOS Setup ou Standard Settings ou Main Menu	78
Le menu BIOS Features Setup ou Advanced BIOS Features	81
Le menu Chipset Features Setup ou Advanced CMOS Setup ou BIOS Settings	89
Le menu PCI Configuration Setup ou PnP Configuration	97
Le menu Integrated Peripherals	99
Le menu Power Management Setup	104
Le menu PC Health Status ou SmartDoc Anti-burn Shield	107
Les menus Load BIOS Setup ou Load Setup Defaults	110
Le menu IDE HDD Auto Detection ou Detect Hard Drive	110
Les menus Save and Exit Setup et Exit Without Saving	111

5 Optimisation du BIOS	113
Optimisation du fonctionnement global du PC	113
Optimisation de la mémoire	114
Paramétrer la mémoire cache	114
Paramétrer la mémoire vive	114
Améliorer le rendement des accès aux mémoires	115
Optimisation de l'affichage	115
Optimisation de l'accès au disque dur	116
Optimisation du processeur : l'overclocking	117
Overclocking : les secrets de la réussite	117
Réussir un overclocking	119
Comment faire l'overclocking avec une carte mère à cavaliers ou à switches	121
Comment faire l'overclocking avec une carte mère sans cavaliers ou switches	124
6 BIOS et économie d'énergie	129
L'écran DPMS	129
Les modes de ralenti du processeur	130
L'ACPI	130
Le choix de périphériques économiques	131
7 Dépannages du BIOS et du PC	133
Les problèmes classiques	133
Votre PC ne démarre pas, vous entendez des bips	133
Le disque dur ne démarre pas	133
Les périphériques ne sont pas détectés	134
Le conflit d'adresse Shadow Memory	135
Le BIOS et l'an 2000	135
Le BIOS et les disques SCSI	136
L'effacement des mots de passe du BIOS	136
Vous devez court-circuiter l'alimentation électrique	136
Testez les mots de passe des fabricants de BIOS	138
Avec un utilitaire	139
Avec l'utilitaire DEBUG du DOS	139
Quand le BIOS est irrécupérable	140
Quand vous n'arrivez pas à installer Windows	141

Partie II De l'influence du BIOS en fonction des composants mémoire et chipset

8 Bien comprendre le fonctionnement de la mémoire vive	145
L'utilisation de la mémoire dans un PC	145
Les types de mémoire vive	146
Fonctionnement basique de la SRAM	146
Fonctionnement basique des générations DRAM	148
Fonctionnement basique de la DDR-SDRAM	156
Fonctionnement basique de la D-RDRAM	156
9 Chipsets ALi, Intel, AMD, SiS et VIA	159
Les paramètres que nous vous proposons	159
Les chipsets ALi	161
Introduction aux chipsets ALi	161
Chipset ALi Aladdin Pro IV	162
Chipset ALi Aladdin TNT2 (M1631)	163
Chipset ALi Aladdin Pro II (M1621)	163
Chipset ALi Aladdin 7 (M1561)	164
Chipset ALi Aladdin V (M1541/42)	164
Chipset ALi Aladdin IV et IVPlus (M1531/M1531B)	165
Chipset AliMagik 1 (M1647)	166
Chipset ALLADiN-P4 (M1671)	167
Chipset ALLADiN-Pro 5T (M1651T)	168
Les chipsets AMD	169
Chipset AMD 640	169
Chipset AMD 750	170
Chipset AMD 760	170
Les chipsets Intel	171
Chipset Intel 845	171
Chipset Intel 850	172
Chipset Intel 810	172
Chipset Intel 820/820E	173
Chipset Intel 840	174
Chipset Intel 815EP	175
Chipset Intel 440 BX	175
Chipset Intel 440 FX	176
Chipset Intel 440 LX	177
Chipset Intel 440 EX	177
Chipset Intel 440 GX	178

Chipset Intel 440 ZX	179
Chipset Intel 430 FX	179
Chipset Intel 430 HX	180
Chipset Intel 430 TX	180
Chipset Intel 430 VX	181
Les chipsets SiS	182
Chipset SiS 745	182
Chipset SiS 735	183
Chipset SiS 73S	183
Chipset SiS 645DX	184
Chipset SiS 635T	185
Chipset SiS 630	185
Chipset SiS 620	186
Chipset SiS 600	186
Chipset SiS 540	187
Chipset SiS 530	188
Chipset SiS 5597/5598	188
Chipset SiS 5591	189
Chipset SiS 5582	189
Chipset SiS 5571	190
Les chipsets VIA	191
Chipset VIA Apollo P4X333	191
Chipset VIA Apollo KT333	192
Chipset VIA Apollo KT266A	192
Chipset VIA Apollo KT133A	193
Chipset VIA Apollo Pro Plus	194
Chipset Apollo Pro	194
Chipset Apollo Pro 133	195
Chipset Apollo Pro 133A (VIA-694X)	195
Chipset Apollo KT133	196
Chipset VIA Apollo KX133	197
Chipset VIA MVP4	197
Chipset VIA MVP3	198
Chipset VIA Apollo VP3	198
Chipset VIA Apollo VP2	199
Chipset VIA Apollo VPX	200
Chipset Apollo VP-1	200

10 Mise à jour des BIOS	227
BIOS sur EPROM	227
BIOS sur mémoire Flash	227
Acquisition de la bonne version de BIOS	228
Préparation de votre PC	229
Installation du nouveau BIOS	229
En cas de problème	231
BIOS Updates sous Windows	231
Installation du logiciel Asus Update	231
Configuration du logiciel pour accéder au site Internet	231
Dual BIOS	236
11 BIOS d'autres périphériques	239
BIOS de cartes graphiques	239
BIOS de lecteurs/graveurs de CD-ROM et de DVD-ROM	241
BIOS de disques durs	241
Firmware de modem	241
12 Modifications du BIOS : changer les logos de démarrage de votre PC	245
Sauvegarde du BIOS	245
Sauvegarde d'un BIOS AWARD	245
Sauvegarde d'un BIOS AMI	250
Changement de logos sur BIOS AWARD	252
Changement de logos sur BIOS AMI	266
Pour ceux qui ne veulent pas se fatiguer	277
PC définitivement planté	279
13 Logiciels de BIOS	283
TweakBios 1.53b de Miro Wikgren	283
BIOS Craker 1.4b de Christophe Grenier	283
BIOS 310 de Eleventh Alliance	284
CT Bios d'Andreas Stiller	284
14 Références	285
Origine des cartes mères à BIOS AMI	285
Origine des cartes mères à BIOS AWARD	296

Références de cartes mères classées par chipset	309
Codes sonores des cartes à BIOS AMI	387
Codes sonores des cartes à BIOS AWARD	388
Messages d'erreur des BIOS	388
Messages des BIOS AWARD	388
Messages des BIOS AMI	390
Opérations pour rendre un média amorçable	393
Formater une disquette système	393
Préparer un disque dur à l'amorçage	397
Créer un CD-ROM amorçable	400
15 Compréhension des adresses, des interruptions et des DMA	401
De la théorie... ..	401
... à la pratique	403
Le choix de l'interruption à utiliser	404
Le choix des adresses	407
Le canal de DMA n'est pas systématique	409
En résumé	410
A Adresses Internet pour le BIOS	411
Les meilleures adresses pour le BIOS	411
BIOS Central	411
Wim's Bios Page	411
Techfest.com	411
The PC Guide	413
Ampttron	413
BIOS Mods	413
Les adresses des fabricants de BIOS	415
AMI	415
AWARD/Phoenix	416
Mr BIOS	416
Les adresses des constructeurs	417
Compaq	417
Intel	419

B Mise à jour du firmware d'un DVD	421
Présentation du problème	421
Se procurer le nouveau firmware	423
Décompresser le fichier avec Winzip	423
Installer le firmware	426
Remote Selector pour le kit 5X	426
Installer Remote Selector	427
Utiliser Remote Selector	427
C Exemple de différence entre EPP et SPP dans le BIOS	429
Une solution de débridage de Caméscope qui utilise en partie le paramétrage du BIOS	429
Montage	429
Configuration du PC	432
Sous Windows	432
Programmation des codes	433
D Manipuler MS-DOS	437
Accéder à MS-DOS	437
Pour accéder à MS-DOS dès le démarrage de votre PC	437
Pour accéder à MS-DOS à partir de Windows	440
Pour redémarrer en mode MS-DOS	441
Pour accéder à MS-DOS via l'icône MS-DOS	441
Rudiments de commandes MS-DOS	442
Des commandes pour se promener dans les répertoires	442
Copier des fichiers sous MS-DOS	443
Lire une disquette ou un autre disque sous MS-DOS	443
Installer un programme MS-DOS à partir d'une disquette	444
Formater une disquette sous MS-DOS	445
E Codes POST des BIOS AMI, AWARD et Phoenix	447
BIOS AMI	447
BIOS AWARD	470
BIOS PHOENIX	480
Glossaire	487
Index	491