

AK73 Séries Online Manuel

DOC. NO.: AK73ALL-OL-F0109A



Qu'est ce qu'il y a dans ce manuel

AK73 SERIES	1
<i>Qu'est ce qu'il y a dans ce manuel.....</i>	<i>2</i>
<i>Remarquez.....</i>	<i>10</i>
<i>Avant de Débuter</i>	<i>11</i>
<i>Vue d'ensemble.....</i>	<i>12</i>
<i>Tableau de Comparaison des AK73 Séries.....</i>	<i>13</i>
<i>La Procédure de l'installation rapide</i>	<i>21</i>
<i>Le Plan de la carte mère</i>	<i>22</i>
<i>Bloc. Diagramme.....</i>	<i>23</i>
<i>Bloc. Diagramme.....</i>	<i>24</i>
Installation du Matériel	25
<i>JP14 Effacement CMOS.....</i>	<i>26</i>
<i>L'installation de CPU</i>	<i>27</i>
<i>Horloge & Rapport FSB/PCI.....</i>	<i>28</i>
<i>Réglez la Fréquence de CPU.....</i>	<i>28</i>

Réglez la Fréquence de CPU	29
Supportait la Fréquence de CPU	30
Protection contre Surchauffe de CPU	33
Connecteur CPU et Ventilateur de Boîtier (Avec H/W Monitoring)	35
Fansink sur North Bridge	36
Socket DIMM	37
3.3V Tension principale Ajustable	39
LED d'Alimentation de RAM de 3.3V	40
Connecteur Panneau avant	41
Connecteur de l'alimentation ATX	43
AC Power Auto Recovery	44
Connecteur IDE et Floppy	45
Connecteur IrDA	48
WOM (Zero Voltage Wake on Modem)	49
WOL (Wake on LAN)	52
AGP (Accelerated Graphic Port)	54

<i>AMR (Audio/Modem Riser)</i>	55
<i>PC99 Panneau arrière marqué en couleur</i>	56
<i>Supporter 2^{ème} Port USB</i>	57
<i>Contrôleur IEEE 1394 onboard</i>	58
<i>JP12 Enable/Disable le Son Onboard</i>	59
<i>Connecteur CD Audio</i>	60
<i>Connecteur Modem Audio</i>	61
<i>Connecteur Video-Audio-IN</i>	62
<i>Audio de Panneau avant</i>	63
<i>Conception sans pile et de Longue Duration</i>	64
<i>Protection contre surtension</i>	65
<i>Monitoring du Matériel</i>	67
<i>Fusible Réinitialisable</i>	68
<i>JP30 Die-Hard BIOS (100% Protection Contre Virus)</i>	69
<i>Connecteur GPO (General Purpose Output)</i>	72
<i>Connecteur Dr. LED</i>	73

<i>Dr. Voice</i>	76
<i>Basse capacité ESR</i>	78
<i>Disposition (mur d'isolier Fréquence)</i>	80
Pilote et Utilitaire	81
<i>Autorun Menu du disque Bonus CD</i>	82
<i>Installez Windows 95</i>	83
<i>Installez Windows 98</i>	84
<i>Installez Windows 98 SE, Windows ME & Windows2000</i>	85
<i>Installez le pilote VIA 4 in 1</i>	86
<i>Installez le Pilote de Son Onboard</i>	87
<i>Installez Hardware Monitoring Utility</i>	88
<i>Suspension ACPI au disque dur</i>	89
<i>Suspension ACPI à RAM (STR)</i>	96
AWARD BIOS	98
<i>Au sujet de la Description de Fonction BIOS</i>	99
<i>Comment utiliser le Programme Award™ BIOS Setup</i>	100

<i>Comment entrer le BIOS Setup</i>	103
<i>Mettre à jour BIOS</i>	104
Overclocking	106
<i>Carte VGA & Disque dur</i>	107
Glossaire	108
<i>AC97</i>	108
<i>ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)</i>	108
<i>AGP (Accelerated Graphic Port)</i>	109
<i>AMR (Audio/Modem Riser)</i>	109
<i>AOpen Bonus Pack CD</i>	109
<i>APM (Advanced Power Management)</i>	110
<i>ATA (AT Attachment)</i>	110
<i>ATA/66</i>	110
<i>ATA/100</i>	111
<i>BIOS (Basic Input/Output System)</i>	111
<i>Bus Master IDE (DMA mode)</i>	112

<i>CNR (Communication and Networking Riser)</i>	112
<i>CODEC (Coding and Decoding)</i>	112
<i>DDR (Double Data Rated) SDRAM</i>	113
<i>DIMM (Dual In Line Memory Module)</i>	113
<i>DMA (Direct Memory Access)</i>	113
<i>ECC (Error Checking and Correction)</i>	114
<i>EDO (Extended Data Output) Memory</i>	114
<i>EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)</i>	114
<i>EPROM (Erasable Programmable ROM)</i>	115
<i>EV6 Bus</i>	115
<i>FCC DoC (Declaration of Conformity)</i>	115
<i>FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array)</i>	116
<i>Flash ROM</i>	116
<i>FSB (Front Side Bus) Clock</i>	116
<i>I²C Bus</i>	117
<i>IEEE 1394</i>	117

<i>Parity Bit</i>	118
<i>PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)</i>	118
<i>PC-100 DIMM</i>	118
<i>PC-133 DIMM</i>	118
<i>PC-1600 ou PC-2100 DDR DRAM</i>	119
<i>PCI (Peripheral Component Interface) Bus</i>	119
<i>PDF Format</i>	119
<i>PnP (Plug and Play)</i>	120
<i>POST (Power-On Self Test)</i>	120
<i>RDRAM (Rambus DRAM)</i>	120
<i>RIMM (Rambus Inline Memory Module)</i>	121
<i>SDRAM (Synchronous DRAM)</i>	121
<i>Shadow E²PROM</i>	121
<i>SIMM (Single In Line Memory Module)</i>	122
<i>SMBus (System Management Bus)</i>	122
<i>SPD (Serial Presence Detect)</i>	122

Ultra DMA..... 123

USB (Universal Serial Bus) 124

VCM (Virtual Channel Memory) 124

ZIP file..... 124

Localisation des pannes**125**

Support Technique.....**129**

Enregistrement du Produit**133**



Remarquez



Adobe, le logo Adobe, Acrobat sont des marques d'Adobe Systems Incorporated.

AMD, le logo AMD, Athlon et Duron sont des marques d'Advanced Micro Devices, Inc.

Intel, le logo Intel, Intel Celeron, PentiumII, Pentium!!! sont des marques d'Intel Corporation.

Microsoft, Windows, et le logo Windows sont des marques déposées ou marques de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou aux autres pays.

Tous les noms de marque et produit dans ce manuel sont utilisés dans le but d'identification seulement et peuvent être les marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Toutes spécifications et information contenues dans ce manuel peuvent être changées sans obligation d'en notifier des personnes. AOpen se réserve tout droit de révision de cette publication ainsi que toute modification raisonnable. AOpen n'assume aucune responsabilité des erreurs ou des inexactitudes qui apparaissent dans ce manuel, y compris aux produits et logiciels décrits.

Cette documentation est protégée par la loi sur le droit d'auteur. Tous droits sont réservés. Aucune partie de ce document ne peut être utilisée ou reproduite sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen que ce soit, ou sauvegardée dans un système de recherche documentaire sans autorisation préalable par écrit d'AOpen Corporation. Copyright(c) 1996-2000, AOpen Inc. Tous droits réservés.

Avant de Débuter

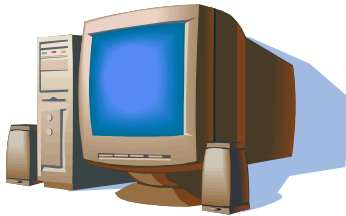


Ce Online Manuel présentera aux utilisateurs comment installer ce produit. Toute information utile sera décrite dans les chapitres suivants. Conservez ce manuel avec soin pour les mises à jour ou les modifications de configuration du système à l'avenir. Ce Online Manuel est sauvegardé en [format PDF](#), nous vous recommandons d'utiliser Adobe Acrobat Reader 4.0 pour la visualisation online, celui est inclu sur le [disque Bonus CD](#) ou vous pouvez obtenir le téléchargement gratuit du [site web d'AOpen](#).

Bien que ce Online Manuel soit optimisé pour le visualiser à l'écran, il est encore capable pour la copie papier imprimant, vous pouvez l'imprimer par format papier A4 et mettez 2 pages en une feuille de A4 sur votre imprimante. Pour faire ainsi, sélectionnez **File > Page Setup** et suivez l'instruction de votre pilote d'imprimante.

Merci de votre aide au sauvetage de La Terre.

Vue d'ensemble



Nous vous remercions d'avoir choisi les AK73 Séries. Les AK73 SERIES sont carte mère(M/B) AMD®Socket 462 basée sur la forme ATX en utilisant le chipset [VIA Appollo KT133/KT133A](#). Vu que le chipset avec la haute performance a été monté sur la carte mère, les AK73 SERIES peuvent supporter AMD®Socket 462 des séries de processeur Athlon™ & Duron™ et le bus de système 200/266MHz ([EV6](#)). En ce qui concerne la performance d'AGP, cette carte mère a un slot AGP et supporte un mode AGP 1X/2X/4X et le long transfert en mode continu canalisé de renverser-transaction jusqu'à 1066MB/sec. Selon les différents besoins des clients, [SDRAM](#), [VCM \(Virtual Channel Memory\)](#) et [PC-100](#) Registered DRAM peuvent être appliqués aux AK73 SERIES et la taille de mémoire jusqu'à un maximum de 1.5GB. Le contrôleur IDE on-board supporte le mode [Ultra DMA](#) 33/66/100 et la vitesse de transfert jusqu'à 100MB/s. Les AK73 SERIES offrent aussi des fonctions spéciales telles que des connecteurs [IEEE 1394](#) (sur les modèles AK73-1394 et AK73-1394A) pour les périphériques qui peuvent faire la transmission des données jusqu'à 400Mb/s. De plus, le chip [AC97 CODEC](#) on-board avec SoundMax 2.0 offre haute performance et son stéréophonique pour faire les hommes aimer travailler avec les AK73 SERIES. Maintenant, vous vous amusez toutes les caractéristiques des AK73 SERIES d'Open.

Tableau de Comparaison des AK73 Séries

Suivez ce que nous énumérons des fonctions de tous les modèles. “V” représente ces fonctions dont le modèle équipe et “X” représente les fonctions que le modèle n'a pas. Veuillez se référer toujours à cette page pour voir les fonctions de votre modèle.

	AK73	AK73(A)	AK73 Pro	AK73 Pro(A)	AK73-1394	AK73-1394(A)
Chipset	KT133	KT133A	KT133	KT133A	KT133	KT133A
Die-Hard BIOS	X	X	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative
Dr. Voice	X	X	V	V	V	V
Dr. LED	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative	Mise à jour Facultative
AC97 CODEC on board	V	V	Facultative	V	V	V
Audio du Panneau Avant	V	V	V	V	V	V
Fansink Nouveau	X	V	X	V	X	V

Supporter 133 MHz FSB	X	V	X	V	X	V
Supporter un Max. De Bus Système (EV6)	200MHz	266MHz	200MHz	266MHz	200MHz	266MHz
Supporter ATA/100	V	V	V	V	V	V
3.3V Tension Principal Ajustable	X	X	V	V	V	V
Ajustement du Vcore CPU	X	X	V	V	V	V
Rapport CPU Ajustable	X	X	V	V	V	V

Concernant “Facultative” et “Mise à jour Facultative”...

Au moment où vous lisez ce online manuel et commencez à assembler votre ordinateur, vous pourriez trouver que certaines fonctions sont appelées “Facultative”, et quelques unes “Mise à jour facultative”. C'est parce que toutes les cartes mères d'AOpen incluent beaucoup de caractéristiques exceptionnelles et puissantes; cependant, certaines de ces dernières ne sont pas fréquemment employées sur quotidienne l'opération. Par conséquent, nous définissons quelques caractéristiques principales comme facultative pour répondre à différentes exigences. Certaines fonctions seront mises à jour par utilisateurs, et nous les avons donc appelées “Mise à jour facultative”. Les autres fonctions facultatives qui pourraient avoir été établies sur les cartes mères et vous ne pouvez pas mettre à jour par vous-même, nous les appelons “Facultative”. Si nécessaire, vous pouvez contacter nos distributeurs ou revendeurs locaux pour choisir des pièces “Mise à jour Facultative”. et vous pouvez visiter le siteweb officiel d'AOpen: www.aopen.com.tw <<http://www.aopen.com.tw>> pour obtenir plus d'information détaillée.



Caratéristique

CPU

Supporter AMD® Socket 462 Athlon® & Duron® 600MHz~1GHz+ avec le bus de système EV6 de 200/266MHz conçu pour la technologie de Socket 462.

Chipset

Le chipset VIA Apollo KT133/KT133A incorporé comme un north bridge est responsable du contrôle d'interface du bus principal et de bus mémoire. Le contrôle de bus mémoire supporte deux et quatre directions intercalées de PC-100 et PC-133 SDRAM registered* DIMM et VCM jusqu'à 1.5GB. Le north bridge fournit un bus PCI de 32bit en exécutant à la vitesse de 33MHz. (*Les chipsets VIA Apollo KT133/KT133A ne supportent que le module de PC-100 registered DIMM.)

Memory

Trois sockets de mémoire système DIMM de 168 chevilles supportent jusqu'à 1.5GB de PC-100/133 conformes [SDRAM](#) (Synchronous Dynamic Random Access Memory), [VCM](#) (Virtual Channel Memory) et PC-100 Registered DIMMs. Vous pouvez installer un module SDRAM DIMM de 32, 64, 128, 256 et 512MB SDRAM DIMM dans chaque socket.



Expansion Slots

Inclure cinq slots PCI de 32-bit/33MHz, l'un AMR et l'un AGP. La capacité de traitement du local bus PCI peut être élevée jusqu'à 132MB/s. Le slot [AMR \(Audio/Modem Riser\)](#) offert d'AK73 Séries peut supporter l'interface AMR pour la carte Modem.

Ultra DMA 33/66/100 Bus Master IDE

Venir avec le contrôleur IDE Maître de Bus PCI sur la carte avec deux connecteurs qui supportent quatre périphériques IDE dans les deux canaux, supporter IDE Maître de Bus Ultra DMA 33/66/100.

CPU Vcore & Ratio Adjustment

Fournir le Vcore CPU et la fonction d'ajustement par rapport qui faites votre CPU obtenir une performance et une fiabilité du système au max au moment d'overclocking. Vous pouvez sélectionner un rapport de CPU de 5 à 12.5 à travers le commutateur DIP, et ajuster la valeur de Vcore CPU dans le programme de BIOS setup.

CPU Overheat Protection

Fournit deux manières d'empêcher des dommages causés par CPU par surchauffe. Vous pouvez activer/désactiver ces deux fonctions spéciales par programme de BIOS setup. Veuillez se référer à la [page 33](#) pour plus d'information.

On-board IEEE 1394 Controller

Venir avec un contrôleur [IEEE 1394](#) onboard qui fournit deux ports pour des périphériques d'IEEE 1394, tels que un appareil-photo numérique ou autres périphériques de stockage d'IEEE 1394.

On-board AC97 Sound

Les AK73 SERIES utilisent le chip son AD1885 AC97. Cet audio sur la carte inclut un système complet d'enregistrement sonore et de playback.

Die-Hard BIOS with external controller

La technologie Die-Hard BIOS est une méthode de protection du matériel très efficace qui n'implique pas aucun logiciel ou codage BIOS. D'ici, il est contre virus 100%.

Dr. LED

Les AK73 SERIES équipés d'un connecteur Dr. LED peuvent montrer facilement quel problème vous pourriez rencontrer.

Dr. Voice

Le Dr. Voice fournit 4 versions de langage (anglais, chinois, japonais et allemand) qui peut montrer facilement quel problème vous pourriez rencontrer.

Power Management/Plug and Play

Les AK73 SERIES supportent la fonction de gestion d'énergie qui confirme à les normes de l'économiseur d'énergie de U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Energy Star program. Cela offre aussi Plug-and-Play qui aides des utilisateurs contre les problème de configuration, donc faites le système plus convivial.

Hardware Monitoring Management

Supporter CPU ou l'état des ventilateurs de système, le monitoring de température et de voltage et l'alerte, par le module sur la carte de monitoring du matériel [AOpen Hardware Monitoring Utility](#).

Enhanced ACPI

Employer complètement la norme d'[ACPI](#) pour la compatibilité des séries Windows® 95/98/ME/NT/2000, et supporter des caractéristiques Soft-Off, STR (Suspend to RAM, S3), STD (Suspend to Disk, S4), WOM (Wake On Modem), WOL (Wake On LAN).



Super Multi-I/O

Les AK73 SERIES offrent deux ports de série à haute vitesse UART compatibles avec les capacités EPP et ECP. UART2 peut aussi être dirigé de COM2 au Module infrarouge pour les connections sans fils.

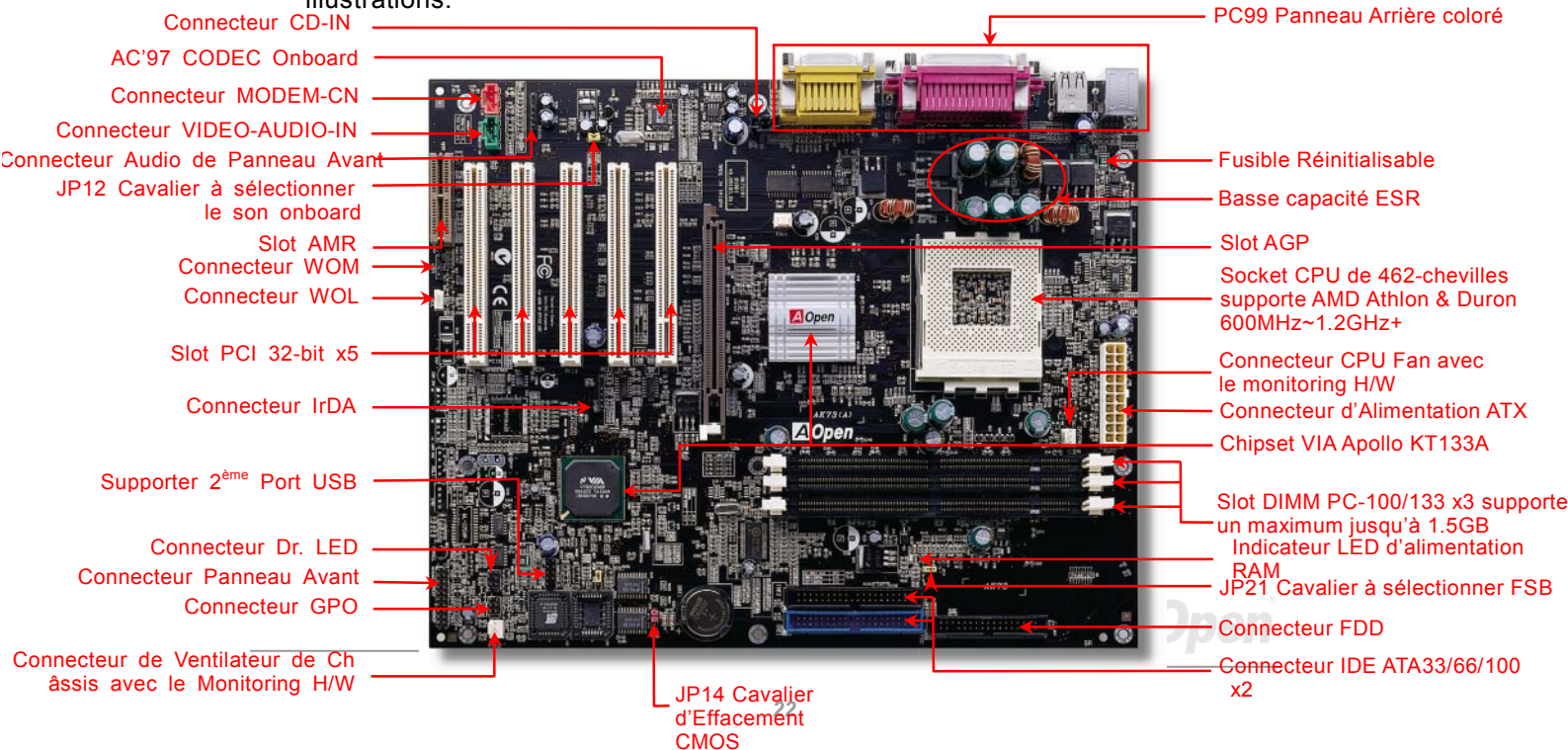
La Procédure de l'installation rapide

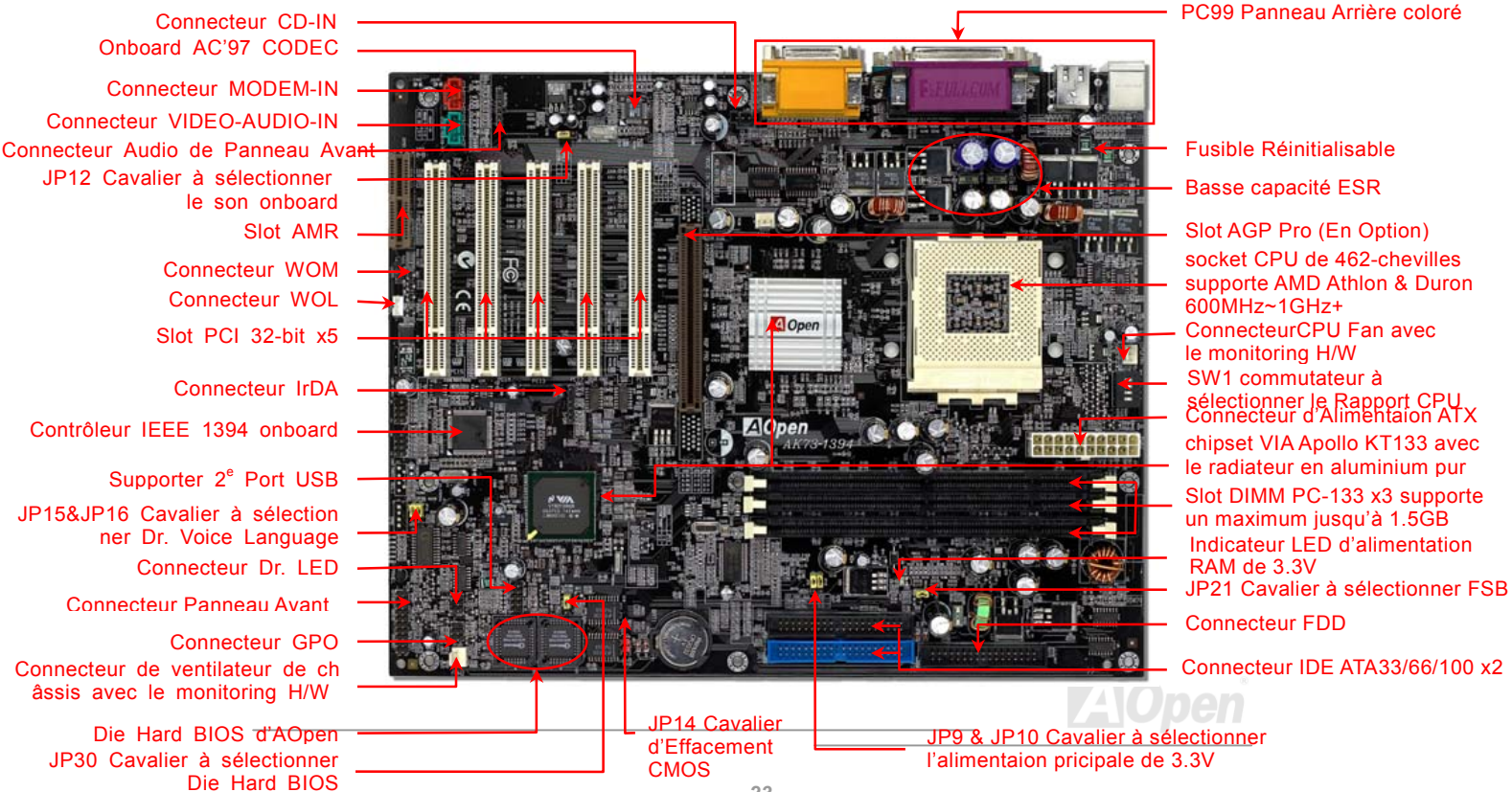
Cette page vous montre une procédure rapide pour l'installation de votre système. Suivez chaque étape en conséquence.

- 1 [Installez le CPU et le Ventilateur](#)
- 2 [Installez la mémoire Système \(DIMM\)](#)
- 3 [Connectez le Câble Panneau Avant](#)
- 4 [Connectez le Câble IDE et Floppy](#)
- 5 [Connectez le Câble de l'Alimentation ATX](#)
- 6 [Connectez le Câble Panneau Arrière](#)
- 7 [Mettez sous tension et Load BIOS Setup Default](#)
- 8 [Réglez la Fréquence de CPU](#)
- 9 Redémarrer
- 10 [Installez le système d'exploitation \(tel que Windows 98\)](#)
- 11 [Installez le Pilote et l'Utilitaire](#)

Le Plan de la carte mère

Ici nous utilisons des cartes mères AK73(A) et AK73-1394 comme illustrations.





- Connecteur CD-IN
- Onboard AC'97 CODEC
- Connecteur MODEM-IN
- Connecteur VIDEO-AUDIO-IN
- Connecteur Audio de Panneau Avant
- JP12 Cavalier à sélectionner le son onboard
- Slot AMR
- Connecteur WOM
- Connecteur WOL
- Slot PCI 32-bit x5
- Connecteur IrDA
- Contrôleur IEEE 1394 onboard
- Supporter 2° Port USB
- JP15&JP16 Cavalier à sélectionner ner Dr. Voice Language
- Connecteur Dr. LED
- Connecteur Panneau Avant
- Connecteur GPO
- Connecteur de ventilateur de châssis avec le monitoring H/W
- Die Hard BIOS d'AOpen
- JP30 Cavalier à sélectionner Die Hard BIOS

- PC99 Panneau Arrière coloré
- Fusible Réinitialisable
- Basse capacité ESR
- Slot AGP Pro (En Option)
- socket CPU de 462-chevilles supporte AMD Athlon & Duron 600MHz~1GHz+
- Connecteur CPU Fan avec le monitoring H/W
- SW1 commutateur à sélectionner Je Rapport CPU
- Connecteur d'Alimentation ATX
- chipset VIA Apollo KT133 avec le radiateur en aluminium pur
- Slot DIMM PC-133 x3 supporte un maximum jusqu'à 1.5GB
- Indicateur LED d'alimentation RAM de 3.3V
- JP21 Cavalier à sélectionner FSB
- Connecteur FDD
- Connecteur IDE ATA33/66/100 x2

- JP14 Cavalier d'Effacement CMOS
- JP9 & JP10 Cavalier à sélectionner l'alimentation principale de 3.3V

Bloc. Diagramme

Installation du Matériel

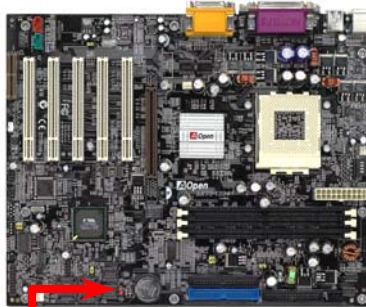
Ce chapitre décrit des cavaliers, des connecteurs et des périphérique de la carte mère.



Remarque: Une décharge électrostatique (ESD) peut porter préjudice à votre processeur, aux lecteurs de disque, cartes d'expansion ainsi qu'aux autres composants. Avant l'installation d'un composant de système, respectez toujours les mesures de précaution suivantes.

1. Ne pas enlever un composant de son emballage protectif jusqu'à ce que vous êtes prêt à l'installer.
2. Avant le maniement d'un composant, portez un bracelet de mise à la masse et attachez-le à une partie métallique du système. Si vous n'avez aucun bracelet disponible, gardez un contact avec le système pendant toute la procédure qui nécessite une protection contre ESD.

JP14 Effacement CMOS



Opération normale
(par défaut)



Effacement
CMOS

Vous pouvez effacer CMOS pour retourner le système au paramètre par défaut. Pour effacer le CMOS, suivez la procédure suivante.

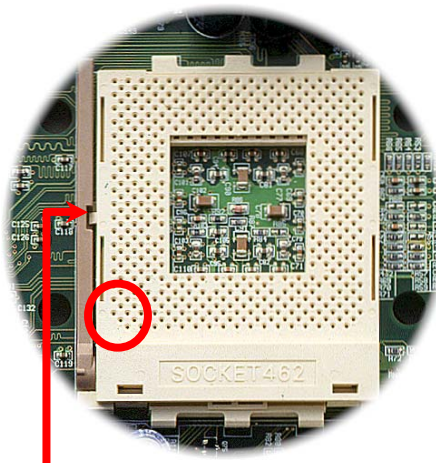
1. Éteignez le système et débranchez l'alimentation en courant alternatif.
2. Débranchez le câble électrique ATX du connecteur PWR2.
3. Localisez le JP14 aux chevilles 2-3 pour quelque secondes.
4. Re-réglez le JP14 à son réglage normal en court-circuitant les chevilles 1 & 2.
5. Connectez de nouveau le câble électrique ATX au connecteur PWR2.

T Avis: Quand puis-je effacer CMOS?

1. La panne de démarrage dû à un overclocking...
2. Oubliez le mot de passe...
3. Localisation des pannes...

L'installation de CPU

Cette carte mère supporte le CPU d'AMD Athlon & Duron Socket 462. Soyez prudent dans l'orientation de CPU au moment de le brancher dans le socket CPU.

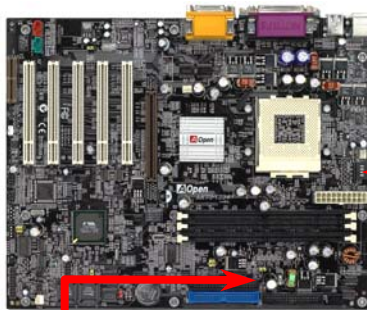


1. Remontez le levier du socket CPU à l'angle de 90 degrés.
2. Localisez Pin 1 dans le socket et cherchez une encoche (d'or) sur l'interface supérieur du CPU. Correz Pin 1 à l'encoche. Ensuite insérez le CPU dans le socket.
3. Appuyez sur le levier du socket CPU et finissez l'installation du CPU.

Remarque: Si vous ne correspondez pas le Pin 1 du socket CPU à l'encoche de CPU bien, ce qui pourra endommager le CPU.

Horloge & Rapport FSB/PCI

Ce cavalier est pour spécifier la relation entre PCI et l'horloge [FSB](#). En général, nous vous recommandons de ne pas changer le paramètre par défaut si vous n'êtes pas de overclockeurs.



SW1 commutateur à Sélectionner le Rapport CPU

CPU Ratio	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4
5	-	-	+	-
5.5	+	-	+	-
6	-	+	+	-
6.5	+	+	+	-
7	-	-	-	+
7.5	+	-	-	+
8	-	+	-	+
8.5	+	+	-	+
9	-	-	+	+
9.5	+	+	+	+
10	-	+	+	+
10.5	+	+	+	+
11	-	-	-	-
11.5	+	-	-	-
12	-	+	-	-
12.5	+	+	-	-
CPU Default	0	0	0	0



FSB=100MHz
(EV6 Bus=200~240MHz)



FSB=133MHz
(EV6 Bus=248~332MHz)

JP21 Cavalier à sélectionner FSB

Remarque: La fonction du rapport CPU ajustable basée sur le type de CPU. Référez-vous le document technique pour plus d'information en détail d'overclocking.



Réglez la Fréquence de CPU

Cette carte mère est une conception du CPU sans cavalier, vous pouvez régler la fréquence de CPU à travers le BIOS setup, et aucun cavalier ou interrupteur n'est nécessaire.

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

Report CPU	Le 5.5x à 12.5x par pas de 0.5x
PU FSB	00, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 120, 124, 127, 130, 133, 136, 140, 145, 150, 155, 160, 166

Avertissement: le chipset VIA Apollo KT133 supporte un maximum de 100MHz(200MHz EV6 Bus) et le chipset Apollo KT133A supporte jusqu'à un maximum de 133MHz(266MHz EV6 Bus). En outre, les deux chipsets supportent l'horloge AGP de 66MHz; un réglage d'horloge plus élevé peut enfammer le système sérieusement.



Hom

Avis: Si votre système est suspendu ou ne démarre pas dû à un overclocking, utilisez simplement la touche <Home> pour retourner le système au paramètre par défaut.

Supportait la Fréquence de CPU

Core Fréquence = [CPU FSB](#) * Rapport

Horloge PCI

CPU

Quand JP12 est réglé à 1-2 Horloge PCI = Horloge Bus CPU / 3

Horloge de Bus [EV6](#) = CPU FSB x 2

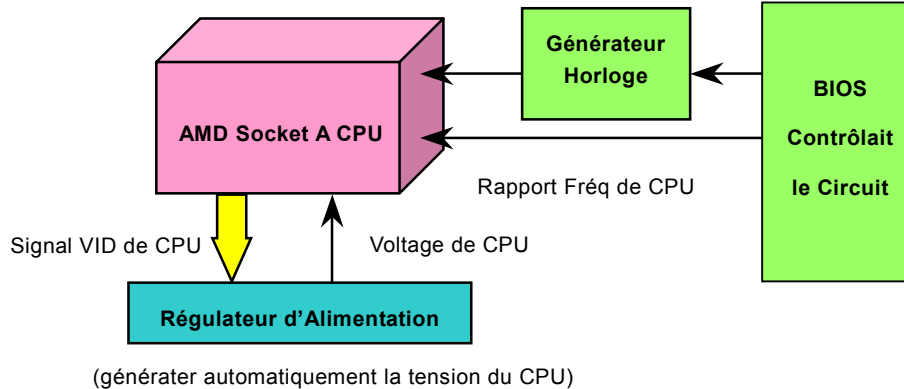
Quand JP12 est réglé à 2-3 Horloge PCI = Horloge Bus CPU / 4

Horloge [AGP](#) = Horloge PCI x 2

CPU	CPU Core Fréquence	Horloge de Bus EV6	Rapport
Duron 600	600MHz	200MHz	6.0x
Duron 650	650MHz	200MHz	6.5x
Duron 700	700MHz	200MHz	7.0x
Duron 750	750MHz	200MHz	7.5x
Duron 800	800MHz	200MHz	8.0x
Duron 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 650	650MHz	200MHz	6.5x
Athlon 700	700MHz	200MHz	7.0x
Athlon 750	750MHz	200MHz	7.5x
Athlon 800	800MHz	200MHz	8.0x
Athlon 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 900	900MHz	200MHz	9.0x
Athlon 950	950MHz	200MHz	9.5x
Athlon 1G	1GHz	200MHz	10.0x
Athlon 1.1G	1.1GHz	200MHz	11.0x
Athlon 1.2G	1.2GHz	200MHz	12.0x
Athlon 1G	1GHz	266MHz	7.5x
Athlon 1.13G	1.13GHz	266MHz	8.5x
Athlon 1.2G	1.2GHz	266MHz	9.0x

Conception du CPU sans cavalier


Le signal VID et le générateur bloque de [SMBus](#) offrent une détection automatique de la tension du CPU et permettent à l'utilisateur de régler la fréquence par le [BIOS setup](#), aucun cavalier ou interrupteur ne sera nécessaire. Les désavantages de la conception sans cavalier basés sur le Pentium seront éliminés. Il n'y aura aucun risque d'une détection d'une mauvaise tension du CPU.



Toute la gamme de Core Voltage de CPU réglable

Cette fonction est dédiée aux overclockeurs, AOpen travaille avec Fairchild pour mettre un chip special FM3540 au point qui supporte le Core Voltage de CPU ajustable de 1.1V à 1.85V par pas de 0.025. Mais cette carte mère détecte le signal CPU VID automatiquement quand même et produit le core voltage de CPU correct.

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > [CPU Voltage Setting](#)



Avertissement: le core voltage de CPU plus haut est capable d'augmenter la vitesse de CPU pour l'overclocking, mais vous pourriez endommager le CPU ou réduire le cycle de vie de CPU.

Protection contre Surchauffe de CPU

Basé sur la fréquence élevée d'opération de CPU, le CPU des séries AMD®Socket 462 Athlon™/Duron™ exige le radiateur avec un ventilateur quand il est mis sous tension. AOpen fournit deux nouvelles caractéristiques dans un facile et convivial BIOS setting pour protéger votre investissement de CPU, empêchant CPU de fonctionner dans la surchauffe ou CPU obtient endommagé par la haute température si le ventilateur échoue ou est sous la vitesse indiquée (RPM).

```

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
PC Health Status

CPU protect for CPUFan Off Disabled
CPU Shutdown Temperature 65° C/149° F
Current CPU Temp.
Current System Temp.
Current CPUFAN Speed
Current FAN1 Speed
Vcore
3.30
5U
12U

Item Help
Menu Level ▶

This item allows you
enable/disable CPU
temperature monitoring
function. If CPU
temperature over
current setting value,
the system will shut
down automatically to
protect CPU

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD=Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

```



Si la fonction "**CPU Cooling Fan Malfunction Protection**" est activée, le BIOS surveillera la vitesse de ventilateur immédiatement. Si la vitesse de ventilateur est inférieure à (500) RPM ou échouée, le système arrêtera automatiquement pour protéger CPU. Vous pouvez également régler "**CPU shutdown temperature**" de 55°C à 70°C par pas de 5°C. Quand cette fonction est activée et le BIOS détecte la température de CPU est au-dessus la valeur plaçante, le système arrêtera automatiquement aussi.

Il y a des situations où le système est arrêté automatiquement par ces fonctions de protection de deux CPU et vous devez rapoeter le système au mode d'opération, appuyez simplement sur la touche <F10> sans interruption tandis que le système fait POST (Power-On Self Test) pour désactiver ces deux fonctions.

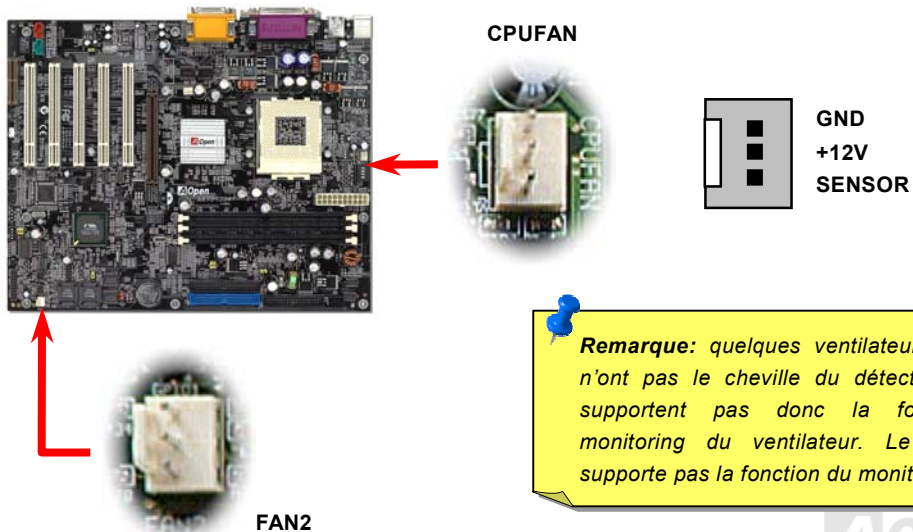


Remarque: Vous devez à l'aide du ventilateur de refroidisseur de CPU de 3-chevilles avec cette carte mère. Seulement le ventilateur de refroidisseur de 3-chevilles a la fonction de monitoring de matériel de support.

Avertissement: Fonctionner le système sans radiateur de CPU et ventilateur endommagera de manière permanente le CPU en juste quelques secondes.

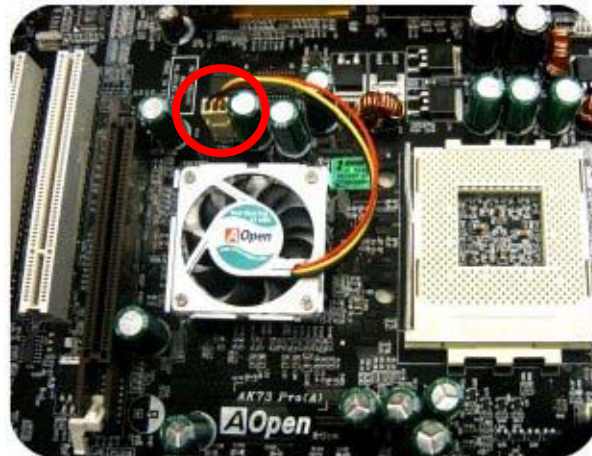
Connecteur CPU et Ventilateur de Boîtier (Avec H/W Monitoring)

Branchez le câble du ventilateur de CPU au connecteur de 3 chevilles portant l'inscription **CPUFAN**. Si vous avez un ventilateur de boîtier, vous pouvez aussi le brancher au connecteur portant l'inscription **FAN2**.



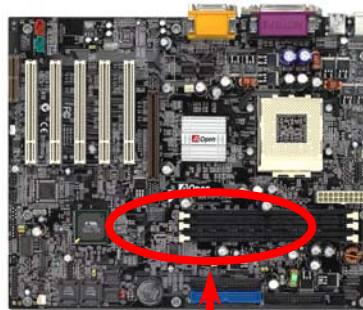
Fansink sur North Bridge

Afin de fournir un meilleur effet du refroidissement et faire fonctionner le chipset plus stable, nous concevons particulièrement un fansink sur north bridge. Après avoir localisé le fansink sur north bridge, branchez le connecteur à l'en-tête marqué FAN1 sur la carte mère.



Socket DIMM

La carte mère des AK73 séries est pourvue de trois sockets DIMM de 168 chevilles qui vous permet d'installer une mémoire PC100 ou PC133 jusqu'à 1.5GB. Elle supporte non seulement SDRAM mais aussi VCM et PC-100 Registered DRAM. Veuillez noter que quand vous réglez FSB à 100MHz, elle peut supporter RAM à 100/133MHz. Cependant, si vous réglez FSB à 133MHz, puis elle peut supporter la RAM à 133MHz seulement. 100MHz ne peut pas être supporté sous ce réglage.



DIMM1
DIMM2
DIMM3

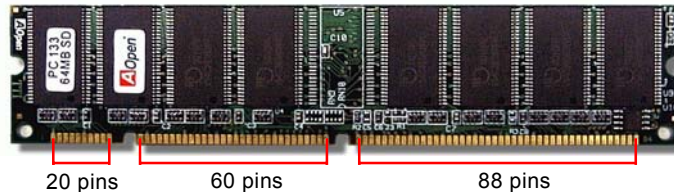


AOpen

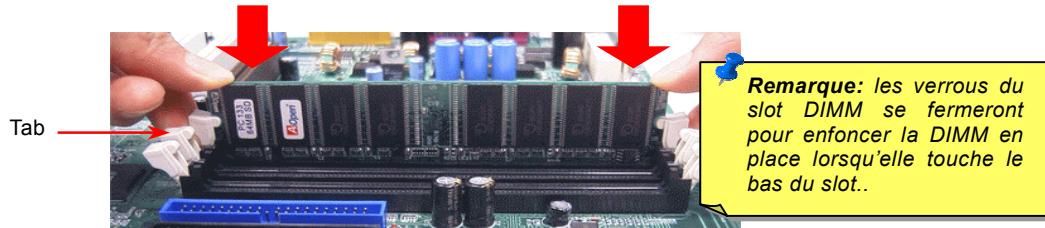
Comment installer les modules Mémoire

Suivez la procédure comme illustrée ci-dessous pour finir l'installation de mémoire.

1. Vérifiez que le cheville du module DIMM est à l'envers et correspond la taille du socket comme illustré ci-dessous



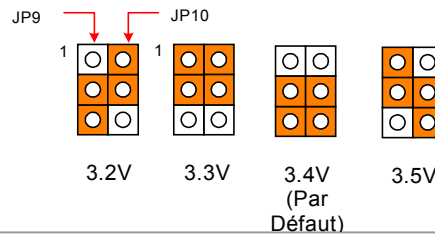
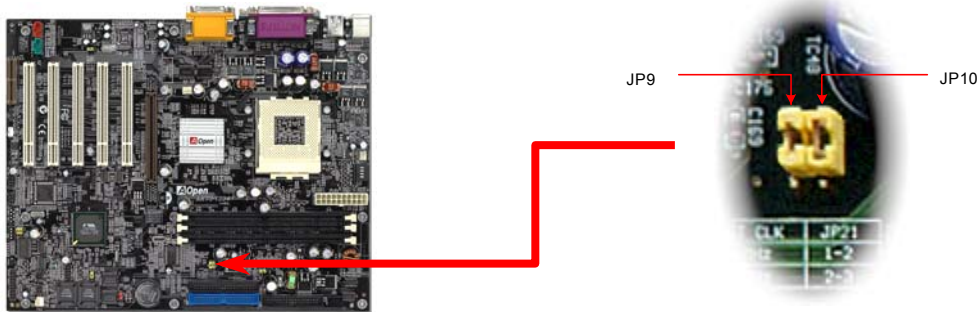
2. Insérez le module tout droit vers le bas au slot DIMM avec deux mains et poussez le vers le bas fermement jusqu'à ce que le module DIMM est en place solidement.



3. Répétez l'étape 2 pour finir l'installation des modules DIMM additionnels.

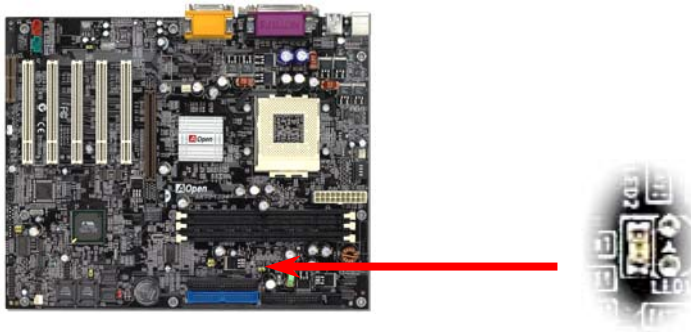
3.3V Tension principale Ajustable

JP9 et le JP10 offrent une forte caractéristique qui vous permet de sélectionner la valeur VIO de 3.3V. Cette caractéristique permet au système d'obtenir plus de fiabilité au moment d'overclocking.

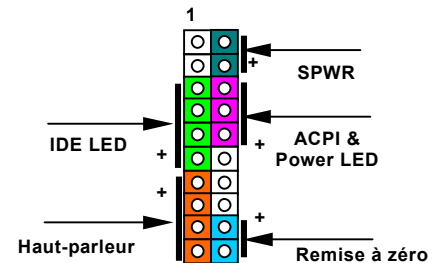
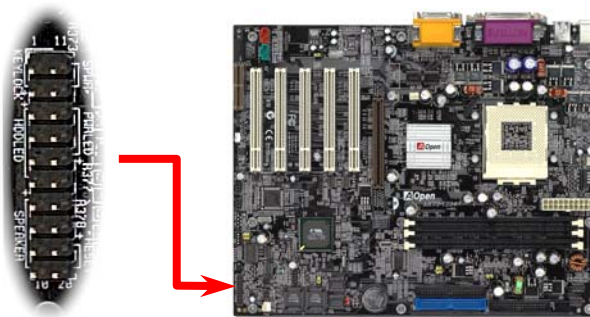


LED d'Alimentation de RAM de 3.3V

Ce LED indique qu'il y a l'électricité employée à la mémoire. C'est très utile à vérifier l'alimentation de RAM pendant Suspend to RAM. Ne débranchez pas DIMM, quand ce LED est allumé.

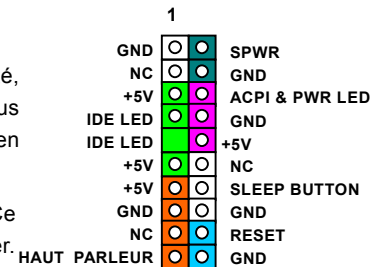


Connecteur Panneau avant



Attachez les connecteurs LED d'alimentation, touche de verrou de sécurité, haut-parleur et commutateur de remise à zéro à la cheville correspondante. Si vous activez "[Suspend Mode](#)" sur le BIOS Setup, le ACPI & Power LED se mettra en surbrillance pendant que le système sera en mode suspendu.

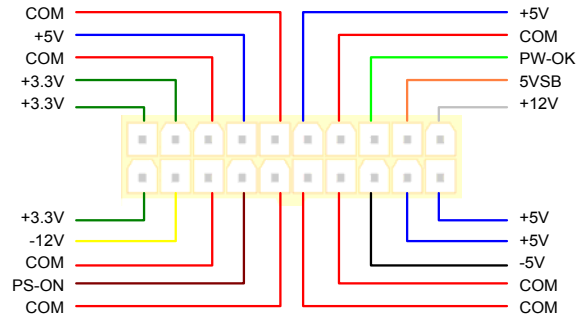
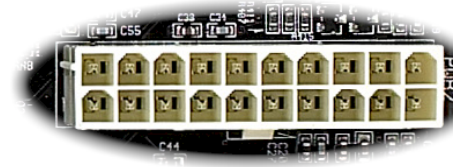
Localisez le câble du commutateur de mise en marche de votre boîtier ATX. Ce connecteur est une broche femelle de 2 chevilles sur le panneau avant du boîtier. Connectez ce connecteur au connecteur commutateur logiciel de mise en marche portant l'inscription **SPWR**.



Type de Suspension	ACPI LED
Démarrage Suspendu (S1) ou Suspension à RAM(S3)	Flashing pour chaque seconde
Suspension à Disque (S4)	Le LED sera éteint

Connecteur de l'alimentation ATX

L'alimentation électrique ATX emploie un connecteur de 20 chevilles illustré ci-dessous. Assurez-vous ce que vous branchez dans la bonne direction.

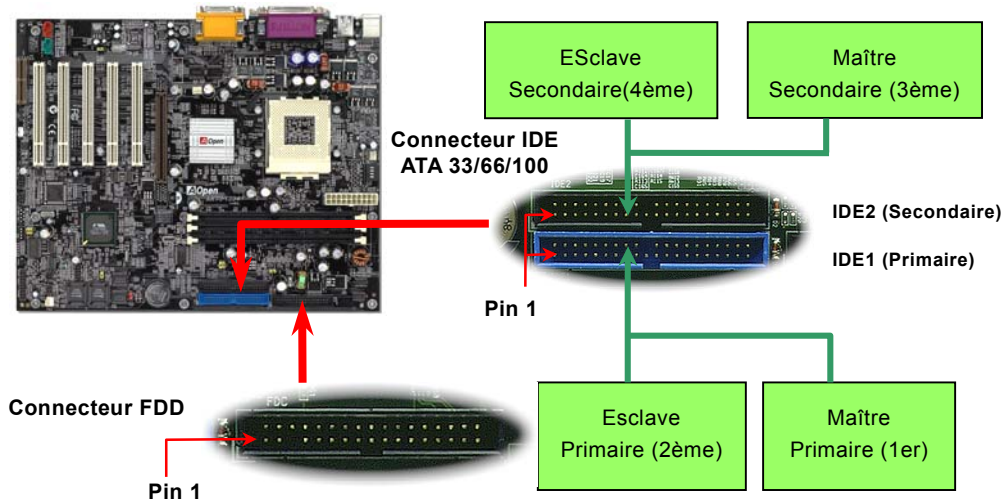


AC Power Auto Recovery


Un système ATX traditionnel doit rester à l'étape éteinte quand l'alimentation AC reprend une panne d'alimentaion électrique. Cette conception est incommode pour le serveur du réseau ou workstation, sans UPS, ce qui a besoin de rester mis sous tension. Cette carte mère employe une fonction de Récupération automatique de l'alimentation AC à résoudre ce problème. Si BIOS Setup > Integrated Peripherals > [AC PWR Auto Recovery](#) est réglé à "On" le système démarrera automatiquement afin de la reprise de l'alimentation AC.

Connecteur IDE et Floppy


Connectez respectivement le câble du lecteur floppy de 34 cheilles et le câble IDE de 40 cheilles au connecteur du lecteur floppy FDC et au connecteur IDE. Le **connector bleu** est IDE1 pour une identification claire. Soyez prudent dans l'orientation de pin1. Une mauvaise orientation risque d'endommager le système.



IDE1 est également connu comme le canal primaire et IDE2 comme le canal secondaire. Chacun de ce canal supporte deux périphériques IDE qui font un total de quatre périphériques. Pour fonctionner ensemble, les deux périphériques sur chaque canal devront être réglés différemment au mode **maître** et **esclave**; un des deux périphériques peut être le disque dur ou le lecteur CDROM. Le réglage comme le mode maître ou esclave dépend du cavalier sur votre périphérique IDE. Consultez respectivement le manuel de votre disque dur ou du lecteur CDROM.



Avertissement: La spécification du câble IDE est 46cm(18 pouces) au max., veillez à ce que votre câble ne dépasse pas cette longueur.



Avis: Pour obtenir une meilleure qualité du signal, nous vous recommandons de régler le périphérique au bout extérieur en mode maître et de suivre la séquence recommandée pour installer le nouveau périphérique. Référez-vous s'il vous plaît au diagramme ci-dessus.

Cette carte mère supporte les périphériques IDE [ATA33](#), [ATA66](#) ou [ATA100](#). Le tableau suivant montre la vitesse de transmission de donnée d'IDE PIO et des modes DMA. Le bus IDE est de 16-bit ce que veut dire que chaque transmission est de deux bytes.

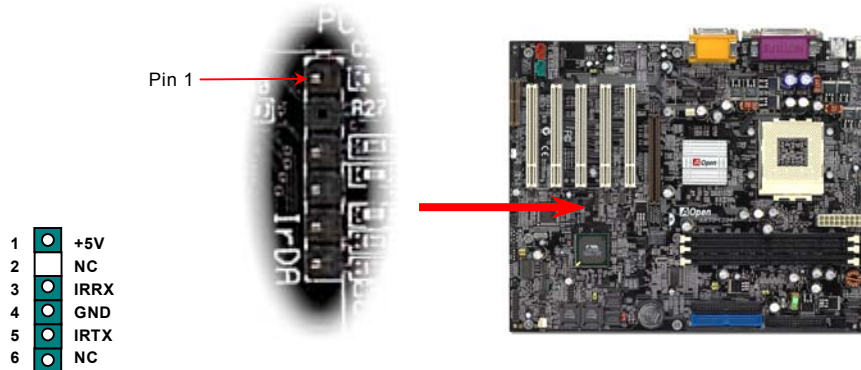
Mode	Durée d'Horloge	Compte d'horloge	Durée de Cycle	Vitesse de Transmission de donnée
PIO mode 0	30ns	20	600ns	$(1/600\text{ns}) \times 2\text{byte} = 3.3\text{MB/s}$
PIO mode 1	30ns	13	383ns	$(1/383\text{ns}) \times 2\text{byte} = 5.2\text{MB/s}$
PIO mode 2	30ns	8	240ns	$(1/240\text{ns}) \times 2\text{byte} = 8.3\text{MB/s}$
PIO mode 3	30ns	6	180ns	$(1/180\text{ns}) \times 2\text{byte} = 11.1\text{MB/s}$
PIO mode 4	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
DMA mode 0	30ns	16	480ns	$(1/480\text{ns}) \times 2\text{byte} = 4.16\text{MB/s}$
DMA mode 1	30ns	5	150ns	$(1/150\text{ns}) \times 2\text{byte} = 13.3\text{MB/s}$
DMA mode 2	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
UDMA 33	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 33\text{MB/s}$
UDMA 66	30ns	2	60ns	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 66\text{MB/s}$
UDMA100	20ns	2	40ns	$(1/40\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 100\text{MB/s}$

Avis: Pour obtenir la meilleure performance des disques durs Ultra DMA 66/100, le câble IDE spécial de **80-fils** pour Ultra DMA 66/100 est exigé.

Connecteur IrDA

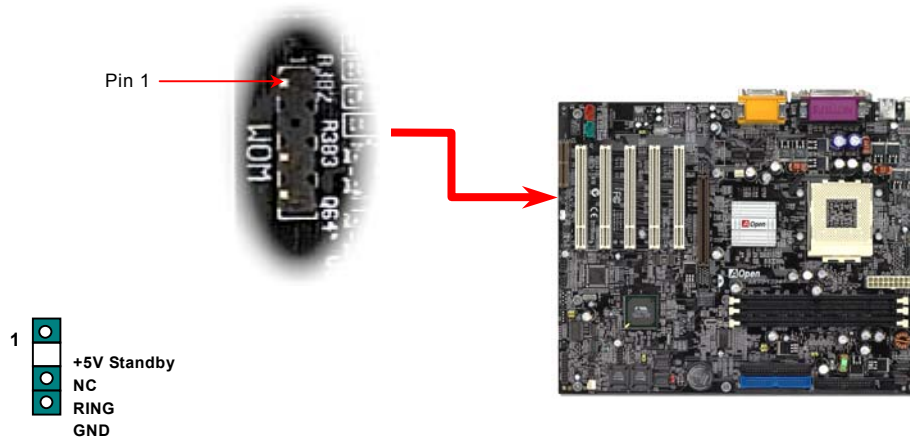
Le connecteur IrDA peut être configuré pour supporter un module infrarouge sans fil. Avec ce module et le logiciel d'application tel que Laplink ou Windows 95 Direct Cable Connection, il est possible de transmettre les fichiers aux ou à partir des laptops, notebooks, PDA et imprimantes. Ce connecteur supporte HPSIR (115.2Kbps, 2 mètres) et ASK-IR (56Kbps).

Installez le module infrarouge sur le connecteur **IrDA** et activez la fonction infrarouge de BIOS Setup, [UART2 Mode](#), en s'assurant que vous tenez compte de l'orientation correcte en le connectant au connecteur IrDA.



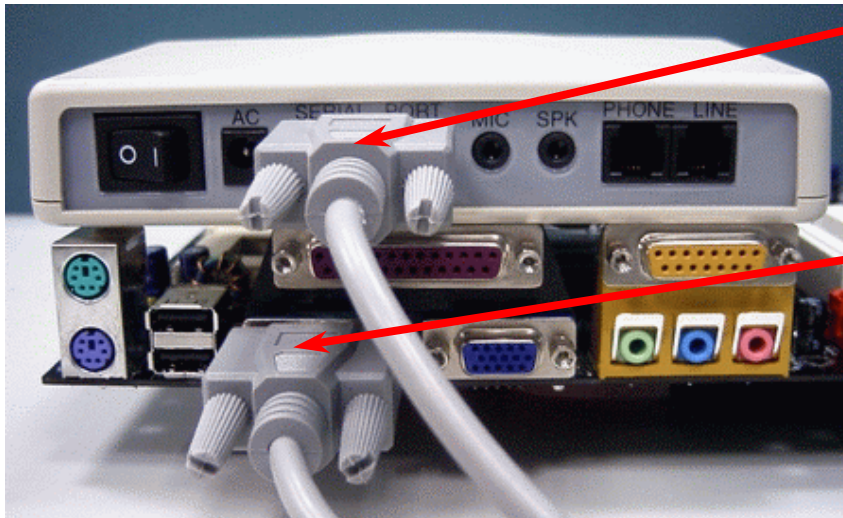
WOM (Zero Voltage Wake on Modem)

Cette carte mère emploie un circuit spécial à supporter Wake On Modem, toutes les cartes de modem internes et externes sont supportées. Depuis la carte de modem interne ne consomme pas d'alimentation quand le système est éteint, nous vous recommandons d'utiliser le modem interne. Pour l'utiliser, branchez un câble de 4 chevilles du connecteur **RING** de carte modem au connecteur **WOM** sur la carte mère.



WOM par le modem Externe

L'alimentation en courant électrique au système ne sera pas coupée complètement par le mode de suspension de l'ordinateur d'énergie traditionnel, le modem externe est utilisé à déclencher le Port MB COM et est repris au mode activé.

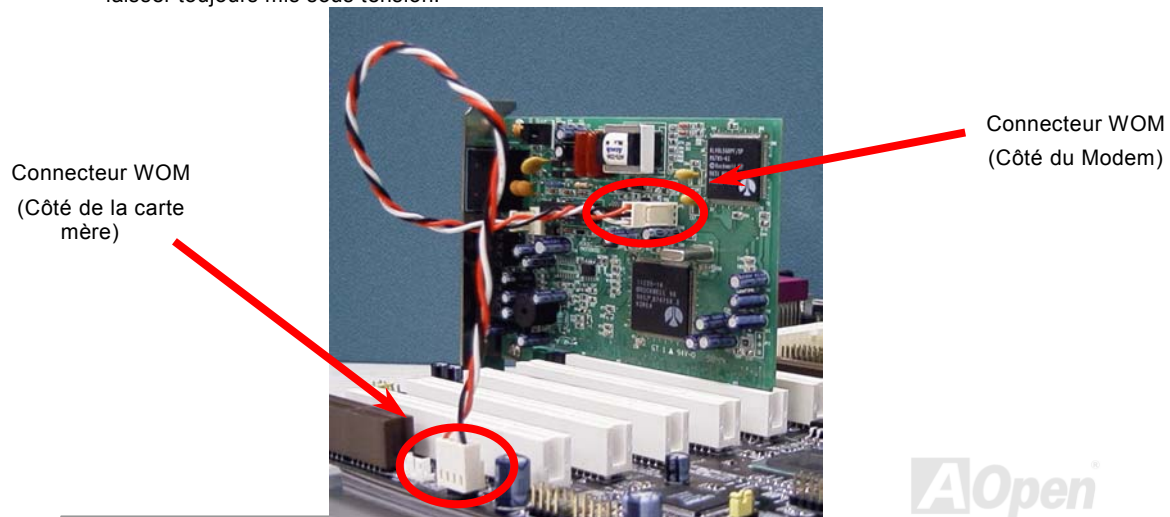


Port de série
(côté du modem)

Port de série(côté
de la carte mère)

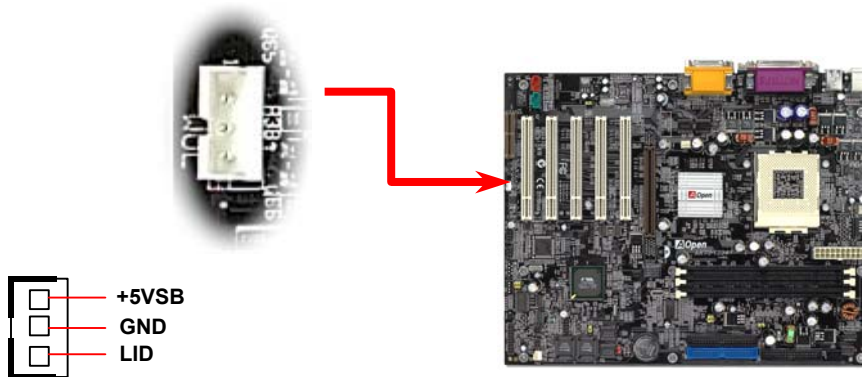
WOM par la carte interne de Modem

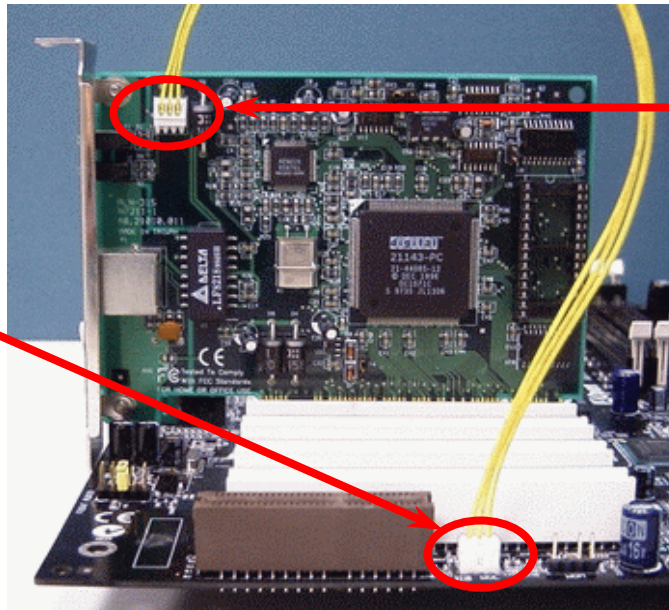
À l'aide de l'interrupteur logiciel ATX On/Off, il est possible d'éteindre totalement le système, et de le réveiller afin de le faire répondre un coup de téléphone comme répondeur automatique ou pour transmettre/recevoir un fax. Il est possible de vérifier si le système est éteint totalement en contrôlant le ventilateur de l'alimentation de votre système. Le modem externe et la carte modem interne peuvent supporter la fonction Réveil modem. Mais si un modem externe a été raccordé à votre système, il faut le laisser toujours mis sous tension.



WOL (Wake on LAN)

Cette caractéristique est très similaire à celle de [Wake on Modem](#), mais elle fonctionne par le réseau local. Pour utiliser la fonction de Réveil LAN, vous devez avoir une carte de réseau avec le chipset qui supporte cette caractéristique, et branchez ensuite le câble de la carte de réseau au connecteur WOL. L'information d'identifier le système (probable IP adresse) est sauvegardé dans la carte de réseau, De plus, à cause de beaucoup de trafic sur le Ethernet il sera également nécessaire d'installer un logiciel de gestion de réseau, tel que ADM pour vérifier comment réveiller le système. Notez que au moins le courant de 600mA ATX en attente est demandé à supporter la carte de réseau pour cette fonction.





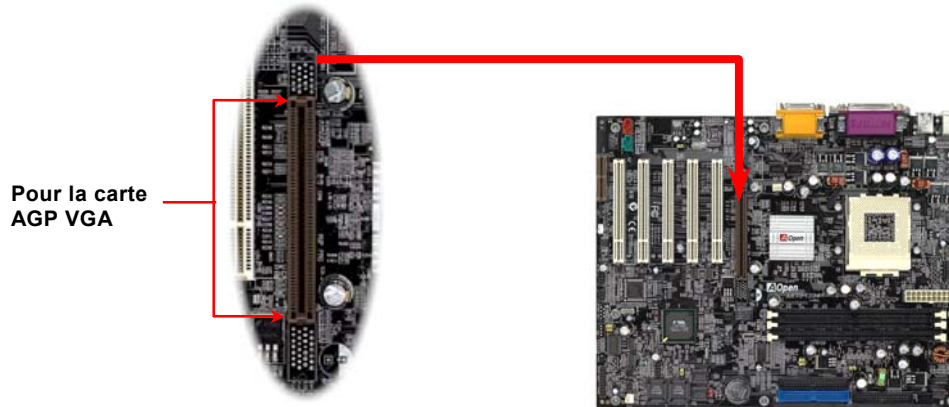
Connecteur WOL
(Côté de la carte
Ethernet)

Connecteur WOL
(Côté de la carte
mère)



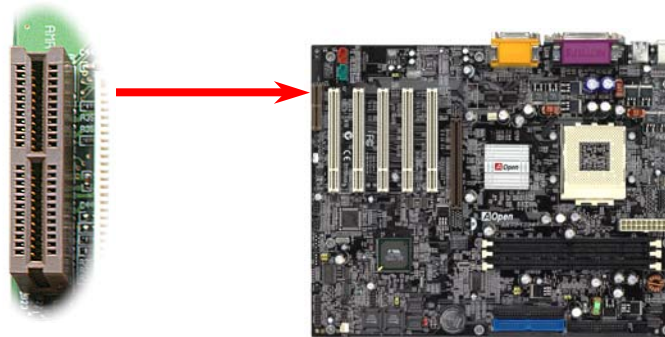
AGP (Accelerated Graphic Port)

Les AK73 SERIES offrent un slot [AGP](#) 4x. L'AGP 4x est une interface bus prévue pour le graphique 3D à haute performance. Récemment, il y ont plus de modules mémoire sur la carte AGP. D'ici, les cartes AGP ont besoin de plus d'alimentation pour pousser ces chips. L'interface AGP Pro a plus de chevilles alimentation pour offrir plus d'alimentation à la carte. AGP ne supporte que l'opération lecture/écriture de mémoire. Une carte mère n'a qu'un slot AGP. AGP utilise le bout de levée et de chute de l'horloge de 66MHz, pour 2X AGP, la vitesse de transmission de donnée est $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 2 = 528\text{MB/s}$. AGP accède maintenant au mode AGP 4x, $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$.



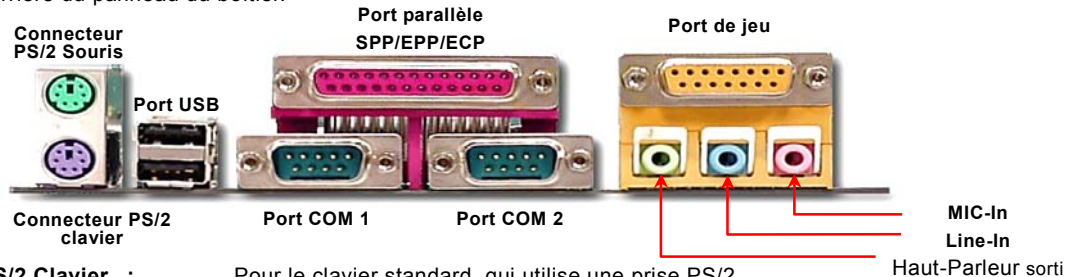
AMR (Audio/Modem Riser)

[AMR](#) est une carte riser qui supporte la fonction de son ou modem. Le travail de procéder des numériques peut être fini dans le chipset principal et partage l'alimentation de CPU, car la puissance d'informatiser se met plus fortement. Le circuit de la conversion analogique ([CODEC](#)) demande une conception de circuit différente et séparée, qui est mis sur la carte AMR. Cette carte mère employe le chip sonore CODEC sur la carte (peut être désactivé par JP12), mais réserve le slot AMR pour l'option de la fonction de modem. Notez que vous pouvez encore utiliser la carte PCI de modem.



PC99 Panneau arrière marqué en couleur

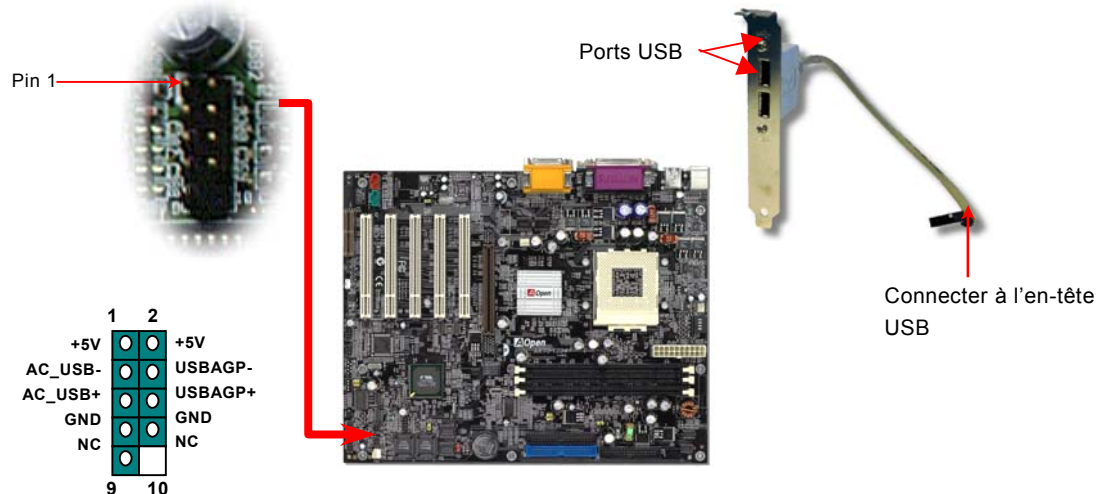
Les périphériques I/O sur la carte sont le clavier PS/2, la souris PS/2, les ports de série COM1 et VGA, l'imprimante, [quatre USB](#), le port sonore AC97 et celui de jeu. L'angle de vue sur le dessin décrite ici est de l'arrière du panneau du boîtier.



PS/2 Clavier :	Pour le clavier standard, qui utilise une prise PS/2.
PS/2 Souris:	Pour la souris PC, qui utilise une prise PS/2.
Port USB:	Disponible pour connecter des périphériques USB.
Port Parallèle:	Pour connecter avec l'imprimante SPP/ECP/EPP.
Port COM1:	Pour connecter avec de périphériques directionnels, modem ou autres périphériques de série.
Haut-Parleur sorti:	Au haut-parleur externe, l'écouteur ou amplificateur.
Line-In:	De la source de signal telle que player CD/Cassette.
MIC-In:	Du microphone.
Port MIDI/de jeu:	Au manette de jeu de 15 chevilles ou gamepad ou de périphériques MIDI.

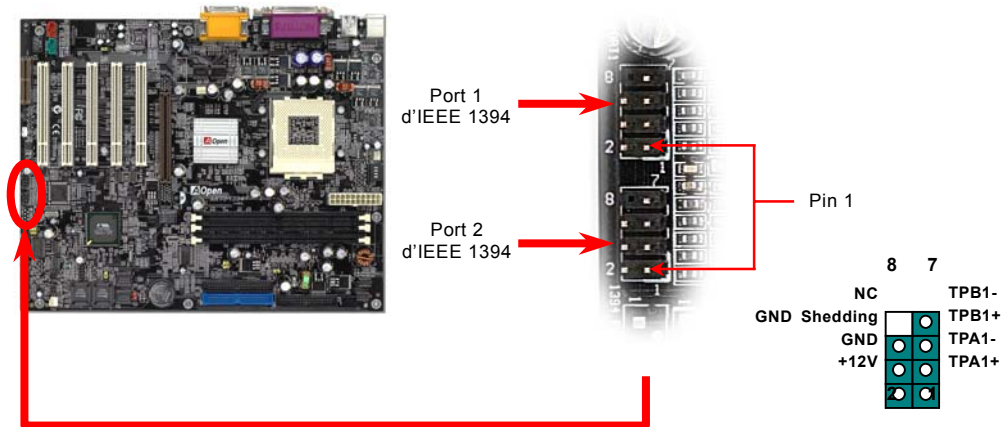
Supporter 2^{ème} Port USB

Cette carte mère peut supporter jusqu'à quatre ports USB. Deux d'entre eux sont construits sur le panneau arrière, et un en-tête USB sur la carte mère peut fournir deux ports supplémentaires en connectant un câble USB correct. Après avoir connecté l'en-tête USB, vissez s'il vous plaît la patensthèse sur l'autre côté du câble USB au logement arrière. Ainsi vous pouvez profiter bon de ces quatre ports compatibles USB.



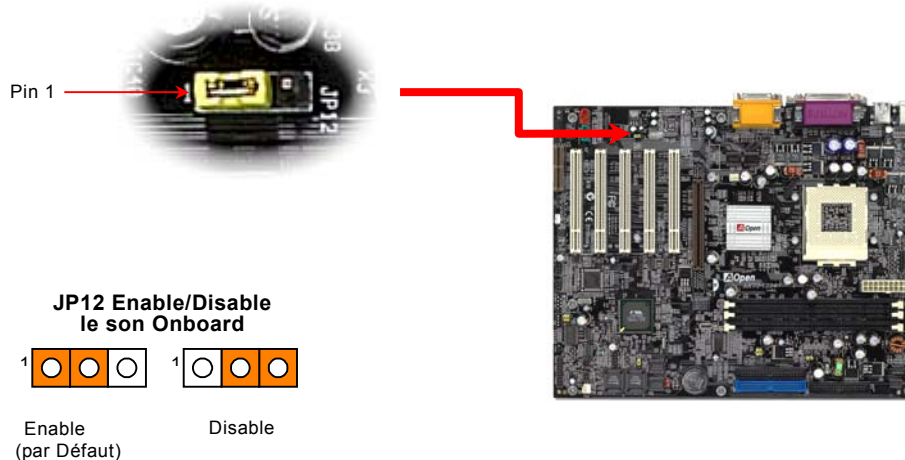
Contrôleur IEEE 1394 onboard

Cette carte mère a un contrôleur IEEE 1394 sur la carte. IEEE 1394 fournit la vitesse de transmission de donnée jusqu'à 400Mb/s, et USB a 12Mb/s simplement. D'ici, l'interface IEEE 1394 peut connecter avec les périphériques qui ont besoin de la performance de transmission de donnée plus haute, telle que un appareil photo numérique, un scanner ou des autres périphériques IEEE 1394. Utilisez le propre câble pour connecter aux périphériques.



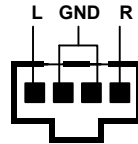
JP12 Enable/Disable le Son Onboard

Cette carte mère intègre le chip sonore [AC97](#) sur la carte. JP12 est utilisé à activer ou désactiver le chip AD1885 [CODEC](#). Si vous ne pouvez pas activer Audio Onboard, vous devez régler le cavalier à 2-3, et désactiver "OnChip Sound" de BIOS setting > Advanced Chipset Features, avant d'installer votre favorite carte son PCI.

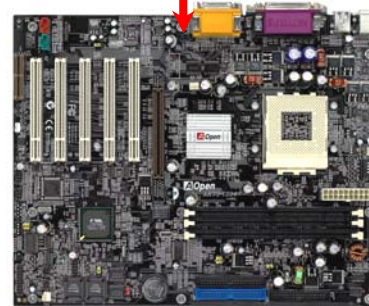


Connecteur CD Audio

Ce connecteur **noir** est utilisé à connecter le câble CD Audio du lecteur CDROM ou DVD CDROM ou DVD au contrôleur sonore onboard.

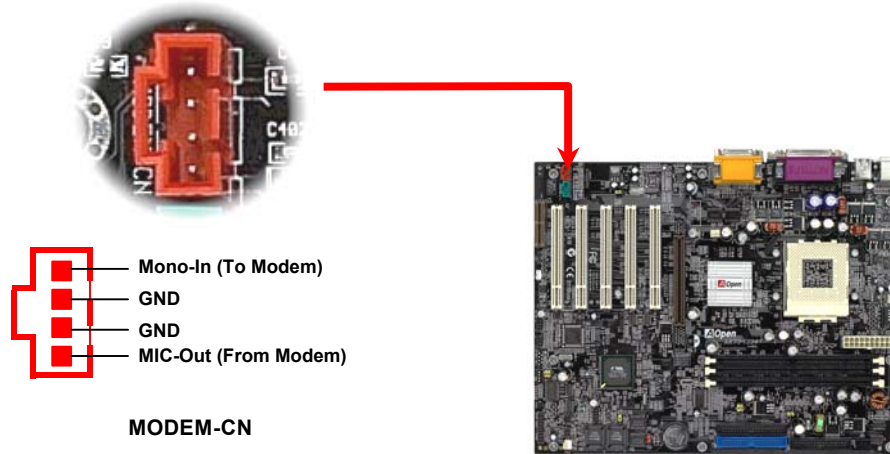


CD-IN



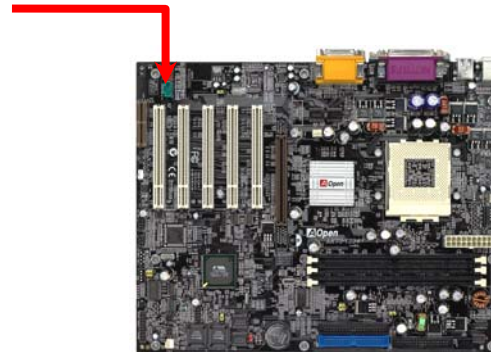
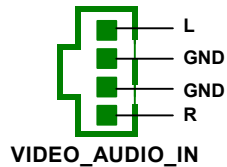
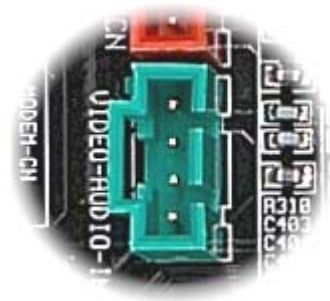
Connecteur Modem Audio

Ce connecteur est utilisé à connecter le câble Mono In/Mic Out de la carte de modem interne au circuit sonore onboard. Le cheville 1-2 est **Mono In**, et le cheville 3-4 est **Mic Out**. Remarquez qu'il n'y a pas de standard pour ce genre de connecteur, quelques cartes de modem internes n'emploient que ce connecteur.



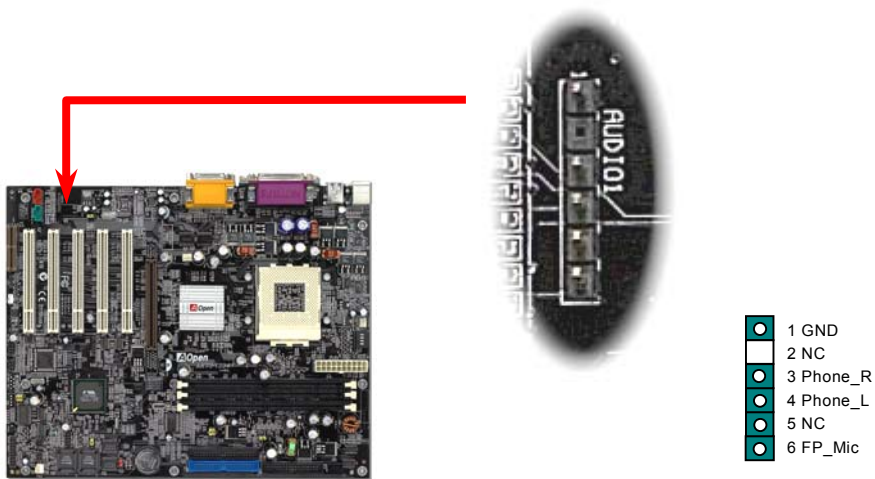
Connecteur Video-Audio-IN

Ce connecteur **vert** est utilisé à connecter le câble MPEG Audio de la carte MPEG au contrôleur sonore onboard.



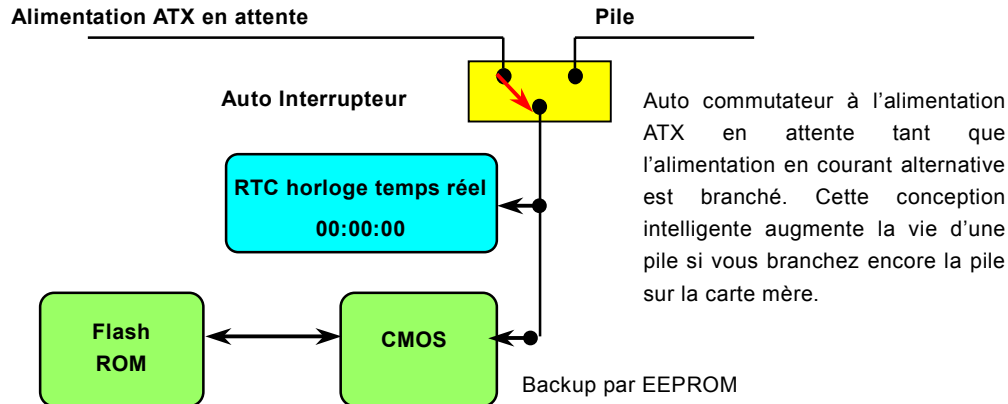
Audio de Panneau avant

Si le boîtier a été pourvu d'un port audio au panneau avant, vous serez capable de connecter l'audio sur la carte au panneau avant par ce connecteur.



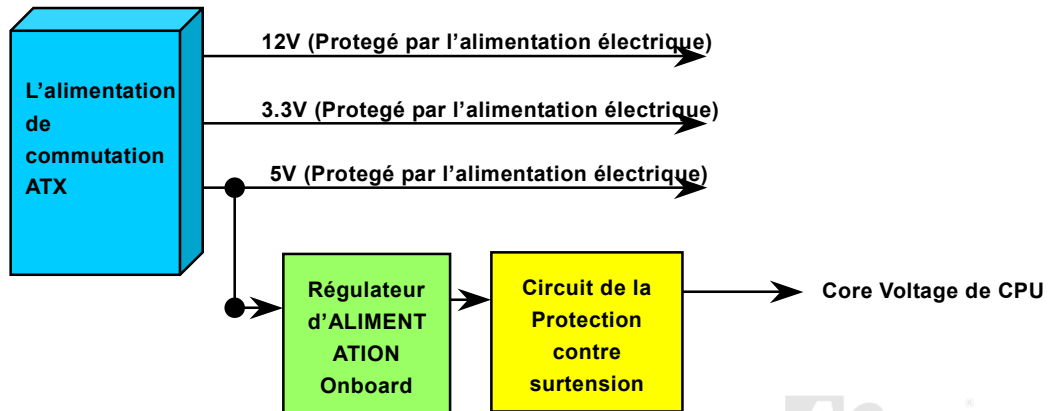
Conception sans pile et de Longue Duration

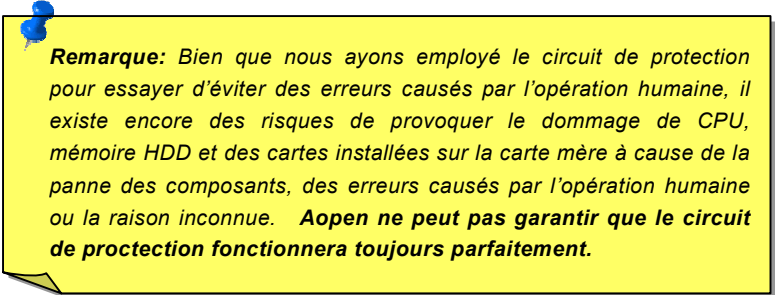
Cette carte mère emploie [Flash ROM](#) et un circuit spécial (brevet en attendant) qui permet à l'utilisateur de sauvegarder les configurations actuelles du CPU et du CMOS sans besoin d'une pile. Le RTC (horloge temps réel) peut également être maintenu en activité tant que le câble électrique est branché. Si vous perdez accidentellement les données CMOS, il est possible de simplement recharger les configurations CMOS à partir de [Flash ROM](#) et le système récupéra comme d'habitude.



Protection contre surtension

La protection contre surtension a été employée efficacement dans l'alimentation de commutation ATX 3.3V/5V/12V. Mais malheureusement, le CPU de la nouvelle génération utilise une tension différente qui nécessite le régulateur de transférer 5V à la tension du CPU (par exemple, 2,0V) et donc rend inutile la protection contre surtension de plus que 5V. Cette carte mère prévue d'un régulateur de commutation sur la carte supporte la protection du CPU contre surtension et offre conjointement avec l'alimentation 3,3V/5V/12V une protection totale contre surtension.

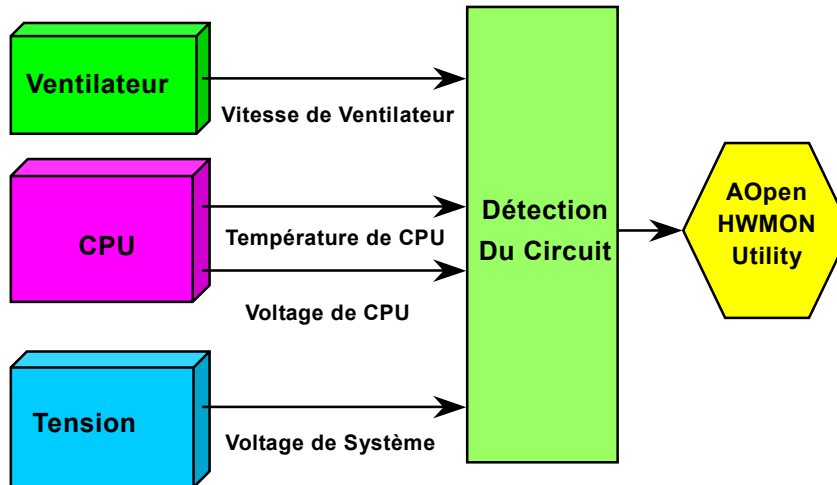




Remarque: Bien que nous ayons employé le circuit de protection pour essayer d'éviter des erreurs causés par l'opération humaine, il existe encore des risques de provoquer le dommage de CPU, mémoire HDD et des cartes installées sur la carte mère à cause de la panne des composants, des erreurs causés par l'opération humaine ou la raison inconnue. **Aopen ne peut pas garantir que le circuit de protection fonctionnera toujours parfaitement.**

Monitoring du Matériel

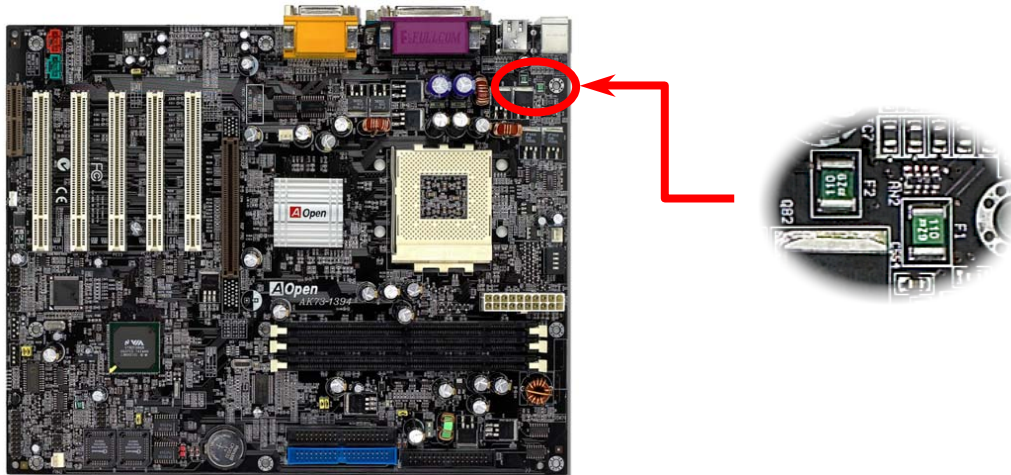
Cette carte mère emploie le système de monitoring du matériel. Quand vous démarrez le système, cette conception intelligente continuera à superviser le voltage de votre système en marche, l'état du ventilateur et la température du CPU. Si chacun des états du système tombe en panne, il y sera une alarme par [Hardware Monitoring Utility](#) d'AOpen pour avertir des utilisateurs.



Fusible Réinitialisable

La carte mère traditionnelle a le fusible pour le clavier et le port [USB](#) en fonction d'éviter une surtension ou le court-circuit. Des fusibles sont soudés sur la carte quand ils tombent en panne (pour protéger votre carte mère), des utilisateurs ne pouvez pas le remplacer et la carte mère est encore à la malfonction.

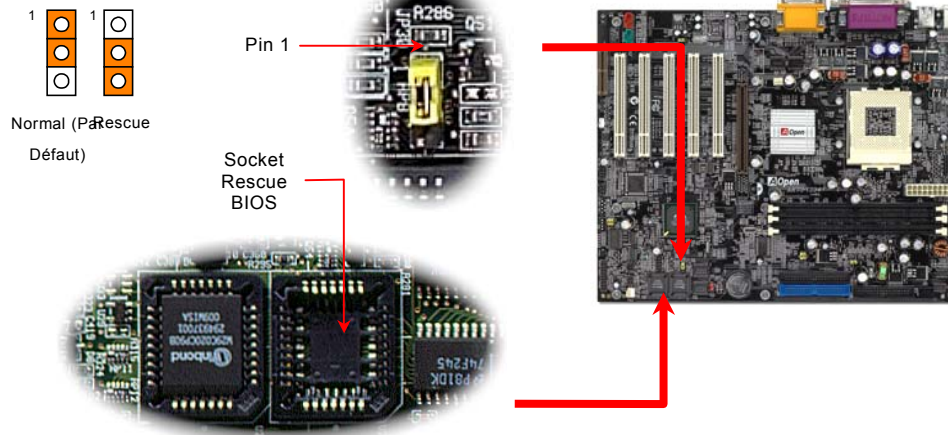
A l'aide du fusible réinitialisable cher, la carte mère peut retourner à la fonction normale afin que le fusible ait fini le travail de protéger.



AOpen

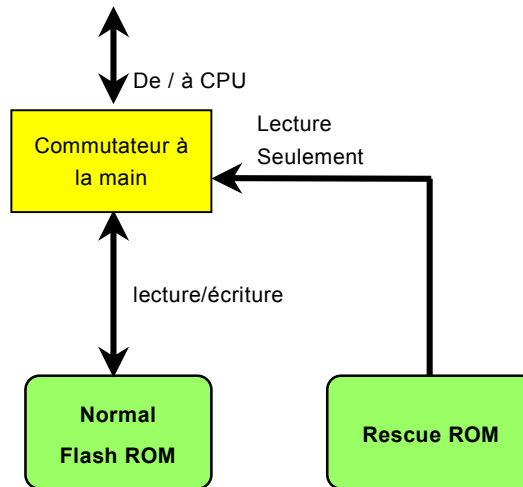
JP30 Die-Hard BIOS (100% Protection Contre Virus)

Récemment, beaucoup de virus ont été trouvés qui peut nuire au code de bios et à la région de donnée. Cette carte mère applique une méthode très efficace à protéger un matériel, laquelle ne mêle pas aucun logiciel ou codage BIOS, d'où non virus à cent pour cent. Il y a ROM flash de BIOS monté sur le M/B quand vous le prenez. Si vous voulez ajouter ROM flash de BIOS de plus, contactez le distributeur ou reseller local. Vous pouvez faire un lien au website d'AOpen: www.aopen.com.tw par internet pour l'acheter.



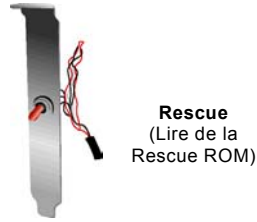
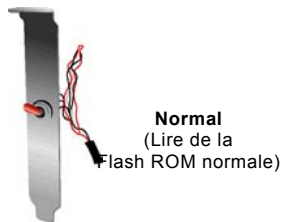
Contrôleur externe pour DIE-HARD BIOS

Le **Contrôleur Externe** vous fournit meilleure façon et commode à changer l'état du BIOS entre "**Rescue**" et "**Normal**" sans ouvrir le boîtier de votre ordinateur. Vous devez brancher la câble de cavalier à la cheville de connecteur (**JP30**) sur la carte mère. Soyez prudent dans l'orientation au moment de brancher, le fil rouge doit correspondre à Pin1.



Remarque: Si vous doutez que votre BIOS se soit infecté une virus:

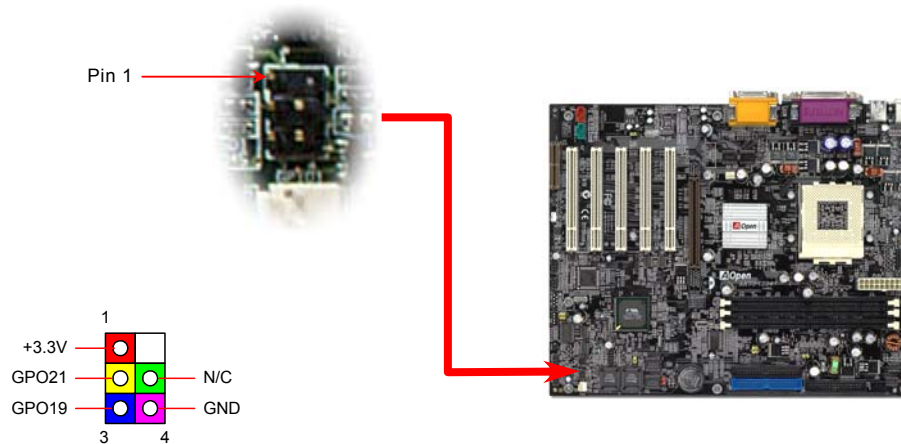
1. Éteignez le système, réglez le Contrôleur Externe à "**Rescue**" pour lire de la Rescue ROM .
2. Démarrez le système et réglez l'interrupteur de nouveau à "**Normal**".
3. Suivez la procédure de mettre à jour le BIOS.
4. Redémarrez le système, ensuite vous pouvez être à même de retourner à l'état normal.



Avis: Si vous changez le commutateur vers son milieu, vous ne serez pas à même de démarrer votre système, pour que vous puissiez protéger votre donnée contre une molestation.

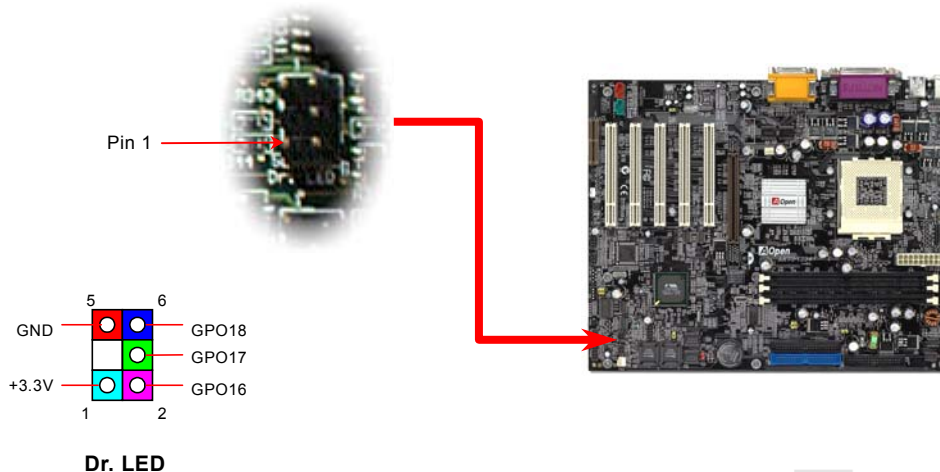
Connecteur GPO (General Purpose Output)

GPO (General Purpose Output) est une spécification avancée développée par AOpen pour les utilisateurs expérimentés à définir davantage la fonction en eux-même. Par exemple, vous pouvez concevoir une carte fille pour offrir les capacités additionnelles, tel que une alarme, une sonnerie, une minuterie, etc.

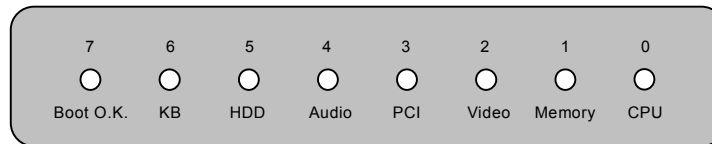
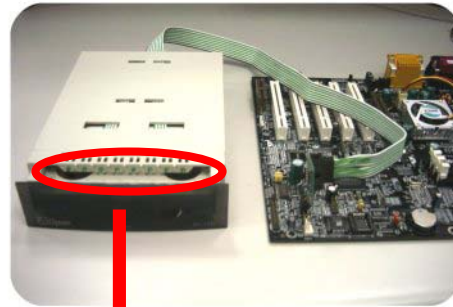


Connecteur Dr. LED

En conjonction avec Dr. LED, qui peut montrer facilement quel problème vous pouvez rencontrer sur votre système pendant l'assemblage. Il peut indiquer clairement s'il y a une issue composante ou installée par 8 LEDs sur le panneau avant de Dr. LED. Il vous aide rapidement à un diagnostic automatique de l'état de votre système.



Dr. LED est un boîtier de stockage au disque CD en ayant 8 LEDs sur son panneau du front, Dr. LED est la même taille que le lecteur floppy de 5.25 in, tant que vous pouvez le monter dans un emplacement de lecteur de 5.25 in d'un b



Un total de 8 LEDs s'allume alternativement si le système rencontre une des huit pannes. Une fois que le LED7 (dernier LED) est allumé, ce qui indique que le système a déjà complété sa procédure de démarrage.

LED 0 - Indique que le CPU peut être installé incorrectement ou endommagé.

LED 1 - Indique que la mémoire pourrait être installée incorrectement ou endommagée.

LED 2 - Indique que AGP peut être installé incorrectement ou endommagé.

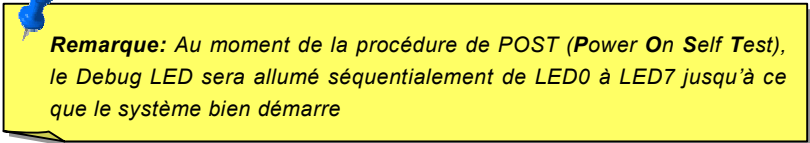
LED 3 - Indique que la carte PCI peut être installée incorrectement ou endommagée.

LED 4 - Indique que le pilote du disque floppy pourrait être installé incorrectement ou endommagé.

LED 5 - Indique que le disque dur pourrait être installé incorrectement ou endommagé.

LED 6 - Indique que le clavier pourrait être installé incorrectement ou endommagé.

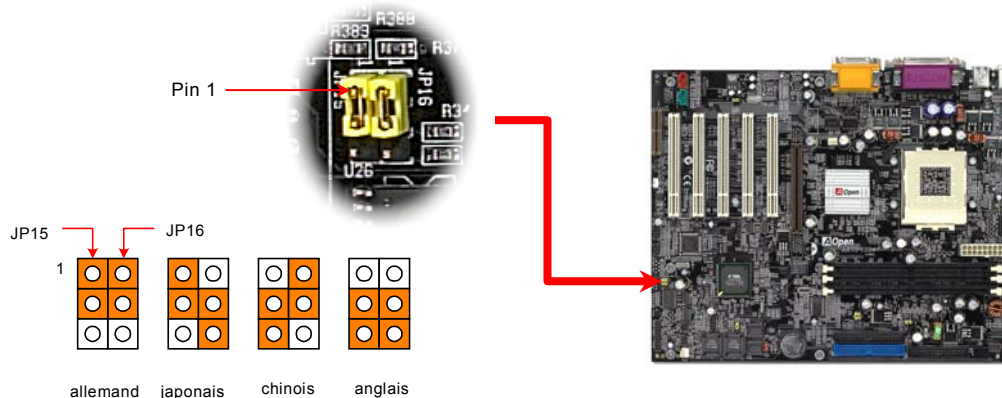
LED 7 - Indique que le système est OK.

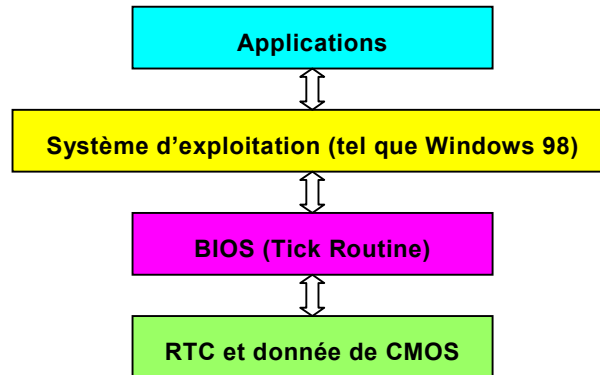


Remarque: Au moment de la procédure de POST (*Power On Self Test*), le Debug LED sera allumé séquentialement de LED0 à LED7 jusqu'à ce que le système bien démarre

Dr. Voice

Dr. Voice est une grande caractéristique de la carte mère d'AX3S Plus séries. Il vous permet de connaître facilement quel problème s'est produit. Il peut "**dire**" clairement s'il y a le problème de composant ou d'installation, tel que CPU, le module mémoire, VGA, carte PCI add-on, FDD, HDD ou clavier par voix. Le Dr. Voice offre quatre versions de langage, **anglais, allemand, japonais** et **chinois** pour choisir. Vous pouvez sélectionner votre favorite version de langage par **JP15 & JP16**.

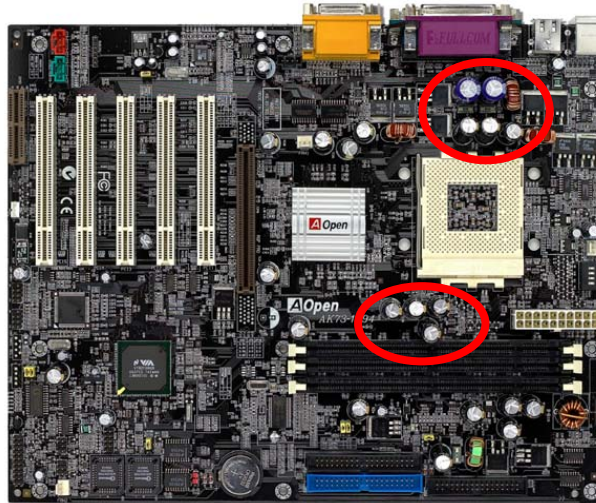




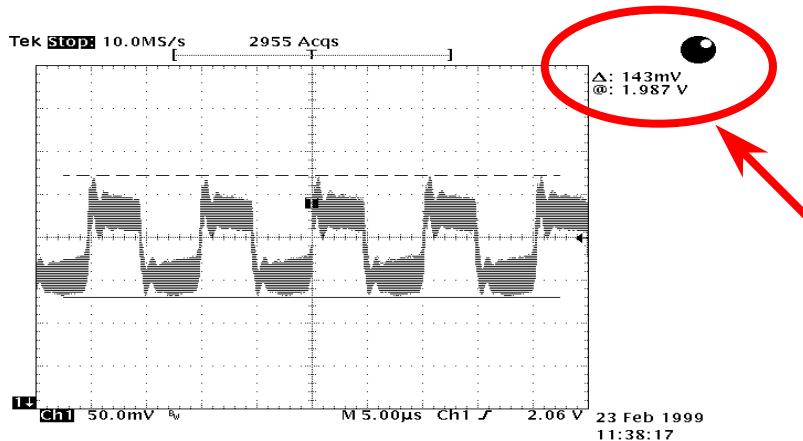
Il y a le Tick Routine (qui va active environ chaque 50m sec) dans le BIOS à enregistrer l'information de date/heure. En général le BIOS, le Tick Routine ne met pas à jour le CMOS chaque fois parce que le CMOS est un périphérique très lent qui réduit la performance de système. Le Tick Routine du BIOS de AOpen a quatre chiffres pour le code annuaire, quand les applications et le système d'exploitation suivent la règle à obtenir l'information de date/heure. Il n'y aura pas de problème de Y2K (comme le programme du test par NSTL). Mais malheureusement, nous avons trouvé que quelques programmes du test font l'accès direct à RTC/CMOS. **Cette carte mère a une vérification Y2K de matériel et une protection ce qui assure l'opération sans risque.**

Basse capacité ESR

La qualité de basse capacité électrolytiques (Basse résistance de série équivalente) est très importante pour la stabilité de la tension de CPU pendant l'opération d'une haute fréquence. L'emplacement de ces capacités est un autre savoir qui exige l'expérience et le calcul détaillé.

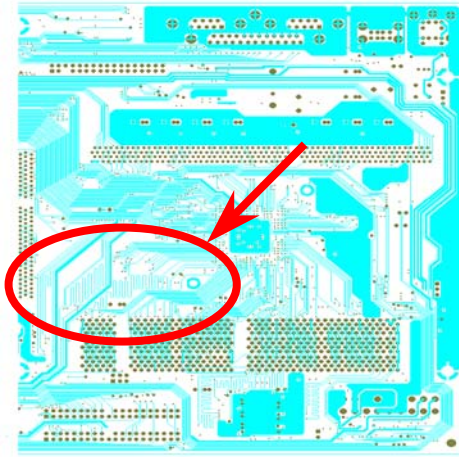


Le circuit électrique de core voltage du CPU doit être vérifié en assurant la stabilité du système pour la haute vitesse des CPUs (tels que certaine nouvelle génération de CPUs dont l'horloge évalué sont plus haute que 1 GHz, ou overclocking). Un core voltage de CPU typique est 2.0V, ainsi que une bonne conception devra contrôler un voltage entre 1.860V et 2.140V. C'est-à-dire que la transition doit être moins de 280mV. Un diagramme ci-dessous est celui d'horloge pris par Digital Storage Scope, qui montre le voltage transitoire est 143mV seulement même si un maximum de courant de 18A est appliqué.



Remarque: Ce diagramme est une exemple simplement, il ne pourra pas être le même sur cette carte mère.

Disposition (mur d'isoler Fréquence)

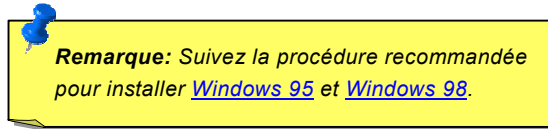


Remarque: Ce diagramme est un exemple simple, il ne pourra pas être le même sur cette carte mère.

Pour l'opération d'une haute fréquence, particulièrement overclocking, la disposition est la plus importante de facteur en veillant à ce que la marche de chipset et de CPU soit en condition stable. La disposition de cette carte mère emploie une conception unique appelée "mur d'isoler fréquence". Séparez chaque partie critique de carte mère en régions où chaque région opère en une même ou similaire gamme de fréquence pour éviter des parasites et la ingérence de fréquence entre l'opération et la condition de chaque region. La longueur de trace et la route doivent être calculé attentivement. Par exemple, la trace de l'horloge doit être la longueur égale (pas nécessairement aussi court que possible) pour que le travers de l'horloge sera contrôlé à l'intérieur peu un pico second ($1/10^{12}$ Sec).

Pilote et Utilitaire

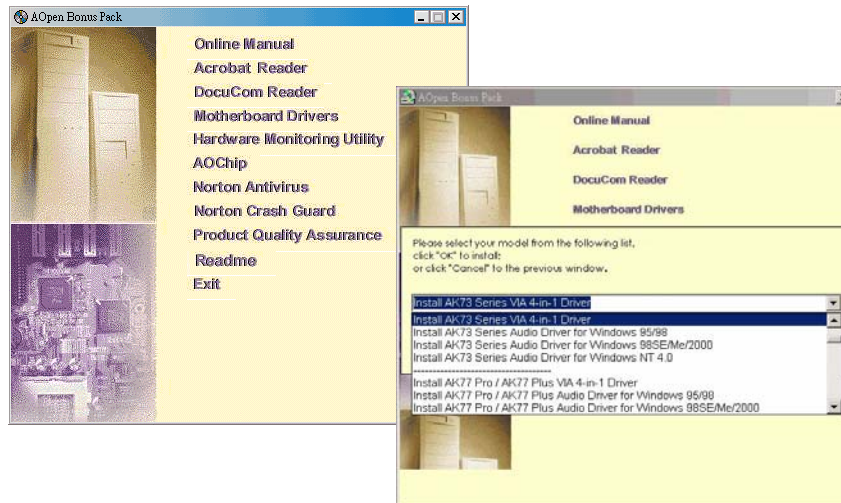
Il y a les pilotes et les utilitaires inclus dans le [disque Bonus CD d'AOOpen](#). Vous n'avez pas besoin d'installer les tous à partir de démarrer votre système. Mais afin que vous finissiez l'installation du matériel, vous devez d'abord installer votre système d'exploitation (tel que Windows 98) avant d'installer chacun des pilotes et des utilitaires. Consultez votre guide de l'installation du système d'exploitation.



Remarque: Suivez la procédure recommandée pour installer [Windows 95](#) et [Windows 98](#).

Autorun Menu du disque Bonus CD

Vous pouvez utiliser l'autorun menu du disque Bonus CD. Sélectionnez l'utilitaire et le pilote et le nom du modèle.



Installez Windows 95

1. D'abord, n'installez aucune carte add-on sauf la carte [AGP](#).
2. Installez Windows 95 OSR2 v2.1, 1212 ou la version 1214 et la suite avec un support USB. Autrement, vous avez besoin d'installer USBSUPP.EXE.
3. Installez le pilote [VIA 4 in 1](#), qui inclut le pilote de VIA AGP Vxd, celui de VIA ATAPI Vendor Support et le programme VIA registry (INF).
4. Finalement, installez des autres cartes add-on et leur pilotes.

Installez Windows 98

1. D'abord, n'installez aucune carte add-on sauf la carte [AGP](#).
2. Activez le contrôleur USB sur le BIOS Setup > Advanced Chipset Features > [USB Controller](#), pour faire BIOS complètement capable de contrôler l'assignation IRQ.
3. Installez Window 98 dans votre système.
4. Installez le pilote [VIA 4 in 1](#), qui inclut le pilote de VIA AGP Vxd, IRQ Routing, le pilote de VIA ATAPI Vendor Support et le programme VIA registry (INF).
5. Finalement, installez des autres cartes add-on et leur pilotes.

Installez Windows 98 SE, Windows ME & Windows2000

Si vous utilisez une seconde édition de Windows® 98, une édition millénaire Windows® ou Windows® 2000, vous n'avez pas besoin d'installer le pilote 4-in-1 quand celui de IRQ Routing et le registre ACPI sont déjà intégrés dans le système d'exploitation. Les utilisateurs avec Windows® 98 SE peuvent mettre à jour le bus IDE maître et les pilotes AGP en les installant individuellement.

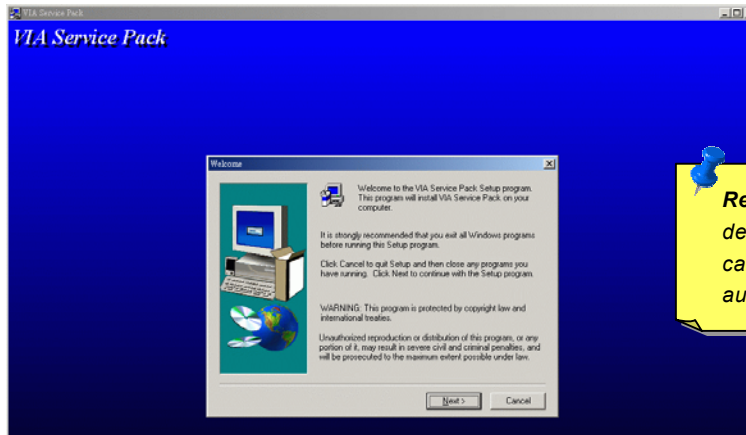
Référez-vous à la dernière version du pilote 4 in 1 de [VIA Technologies Inc.](http://www.via.com/):

<http://www.via.com/>

<http://www.via.com/drivers/4in1420.exe>

Installez le pilote VIA 4 in 1

Vous pouvez installer le pilote VIA 4 in 1 ([IDE Bus master](#) (Pour l'usage de Windows NT), celui de VIA ATAPI Vendor Support, VIA [AGP](#), IRQ Routing Driver (Pour l'usage de Windows 98), VIA Registry (INF) Driver) de l'autorun menu du disque Bonus Pack CD.

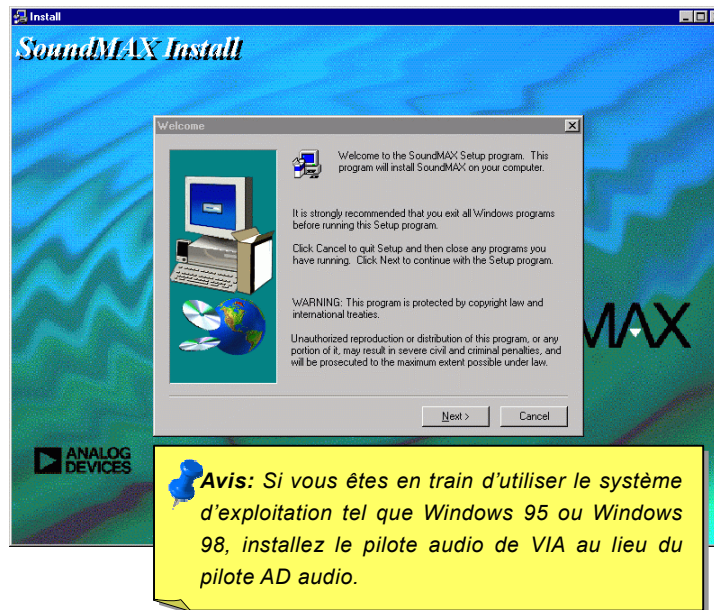


Remarque: Installez ce pilote de Bus IDE Maître pourra causer l'échec de Suspension au disque dur.

Avertissement: Si vous pouvez désinstaller le pilote VIA AGP Vxd, enlevez le pilote de carte AGP d'abord. Sinon, l'écran pourra aller noir au moment de redémarrer après la désinstallation.

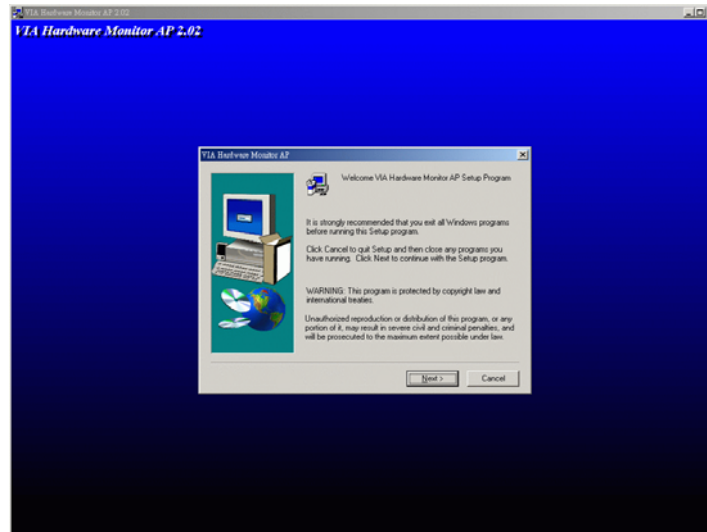
Installez le Pilote de Son Onboard

Cette carte mère contient un AD1885 [AC97 CODEC](#) et le contrôleur est dans le chipset VIA South Bridge. Vous pouvez trouver le pilote audio sur l'autorun menu du disque Bonus Pack CD.



Installez Hardware Monitoring Utility

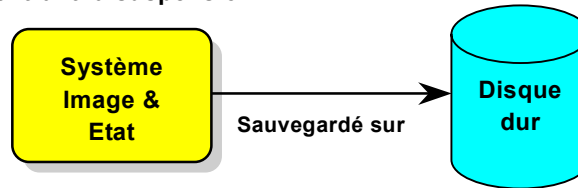
Vous pouvez installer Hardware Monitoring Utility pour surveiller la température de CPU, des ventilateurs et le voltage de système. Le monitoring du matériel est exécuté automatiquement par BIOS et le logiciel d'utilitaire, aucune installation de matériel n'est nécessaire.



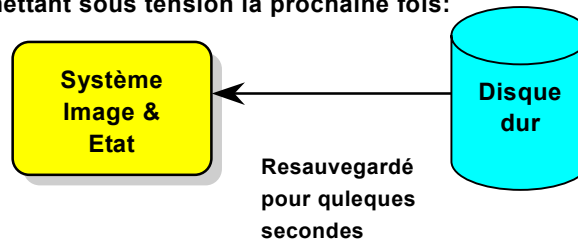
Suspension ACPI au disque dur

La Suspension [ACPI](#) au disque dur est contrôlée par le système d'exploitation Windows. La fonction Suspension au disque dur sauvegardera votre travail actuel (état de système, image mémoire et écran) sur le disque dur, et ensuite le système peut être éteint complètement. À la prochaine mise sous tension, il est possible de reprendre directement le travail d'origine du disque dur moins de quelques secondes sans besoin d'exécuter un redémarrage de Win95, et d'exécuter de nouveau votre application. En général, si la mémoire de votre système est de 64MB, il sera nécessaire de réserver un espace sur le HDD d'au moins 64MB pour y sauvegarder l'image mémoire.

En entrant la suspension:



En mettant sous tension la prochaine fois:



Condition du système

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** ou postérieur.
2. Supprimez **config.sys** et **autoexec.bat**.

Fraîchissez l'installation de Windows 98 sur le nouveau système

1. Exécutez "**Setup.exe /p j**" pour installer Windows 98
2. Afin que l'installation de Windows 98 soit complète, accédez à **Control Panel > Power Management**.
 - a. Réglez **Power Schemes > System Standby** à "Never".
 - b. Cliquez sur "Hibernate" et sélectionnez "Enable Hibernate Support" ensuite "Apply".
 - c. Cliquez sur l'onglet "Advanced", vous verrez "Hibernate" sur "Power Buttons". Notez que cette option sera vues seulement afin que l'étape décrit ci-dessus soit achevé, autrement "Standby" et "Shutdown" seulement apparaîtront. Sélectionnez "Hibernate" et "Apply".
3. Effacez démarrage à l'invite de DOS et exécutez l'utilitaire AOZVHDD.
 - a. Si vous assignez tout le disque dur au système Win 98 (FAT 16 ou FAT 32), exécutez "**aozvhdd /c /file**". Veillez à ce que l'espace continu sur le HDD soit suffisant pour y créer ce fichier caché. Par exemple, si la mémoire de système disponible est de 64MB et la

mémoire VGA est de 16MB, l'espace sur le HDD (lecteur de disque dur) devra être d'au moins 80MB. L'utilitaire localisera l'espace automatiquement.

- b. Si vous assignez une partition individuelle au système Win 98, exécutez "**aozvhd** /c /**partition**". Bien sûr, le système a besoin d'offrir une partition déséffacée.

4. Redémarrez le système.

5. Vous avez achevé la Suspension ACPI au disque dur. Cliquez sur "Start > Shut Down > Standby" ensuite l'écran s'éteint immédiatement. Il faudra environ 1 minute pour le système à sauvegarder tout ce qui est sur la mémoire au disque dur; autant la taille de mémoire est plus large, autant le temps de cette procédure est plus longue.

Changez de APM à ACPI (Windows 98 seulement)

1. Exécutez "Regedit.exe"

- a. Utilisez la command suivante

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
SOFTWARE
MICROSOFT
WINDOWS
CURRENT VERSION
DETECT
```

- b. Sélectionnez "ADD Binary" et nommez-le comme "**ACPIOPTION**".

- c. cliquez sur le bouton droit et sélectionnez Modifier, ajoutez "01" après "0000" pour faire celui comme "0000 01".

- d. Sauvegardez la modification.

2. Sélectionnez "Add New Hardware" sous Control Panel. Permettez Windows 98 de détecter le nouveau matériel. (Il trouvera "**ACPI BIOS**" et enlèvera "**Plug et Play BIOS**")

3. Redémarrez le système.

4. Effacez le démarrage pour entrer le mode DOS et exécutez "AOZVHDD.EXE /C /File"

Changez de ACPI à APM

1. Exécutez "Regedit.exe"

- a. Utilisez la command suivante

HKEY_LOCAL_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

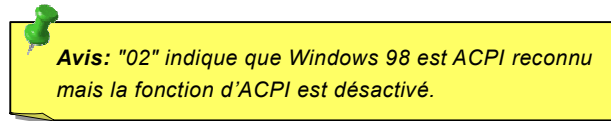
WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

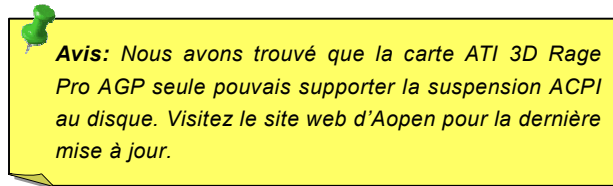
ACPI OPTION

- b. cliquez le bouton droit et sélectionnez "Modifier", changez "01" à "02" pour faire celui comme "0000 02".



- c. Sauvegardez les modifications.

2. Sélectionnez "Add New Hardware" sous Control Panel. Permettez à Windows 98 de détecter le nouveau matériel. (Il trouvera "**ACPI BIOS**" et supprimera "**Plug et Play BIOS**")
3. Redémarrez le système.
4. Exécutez "Add New Hardware" de nouveau et il trouvera "Advanced Power Management Resource".
5. Cliquez "OK".

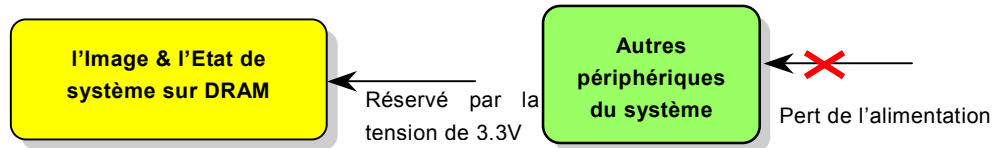


Avis: *Nous avons trouvé que la carte ATI 3D Rage Pro AGP seule pouvait supporter la suspension ACPI au disque. Visitez le site web d'Open pour la dernière mise à jour.*

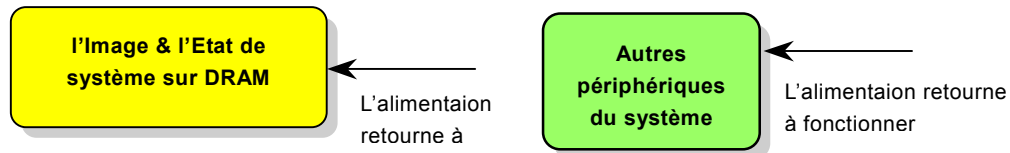
Suspension ACPI à RAM (STR)

Cette carte mère supporte la fonction de la suspension [ACPI](#) à RAM. À l'aide de cette fonction, il est possible de reprendre directement le travail d'origine du disque dur moins de quelques secondes sans besoin d'exécuter un redémarrage de Win98, et d'exécuter de nouveau votre application. La suspension à DRAM sauvegarde votre travail actuel sur la mémoire du système, celle-ci est plus rapide que la suspension au disque dur mais il exige l'alimentation électrique appliquée à DRAM, quand la suspension au disque dur n'exige pas l'alimentation.

Au moment d'entrer la Suspension:



When power-on next time:



Pour employer la suspension ACPI à DRAM, suivez la procédure ci-dessous:

Condition du Système

1. Un ACPI OS est exigé. Actuellement, Windows 98 est le seul choix. Consultez [ACPI Suspension au Disque Dur](#) pour régler le mode ACPI de Windows 98.
2. Le Pilote VIA 4 in 1 doit être installé correctement.

Procédures

1. Avez changé la configuration BIOS suivante.

BIOS Setup > Power Management Setup > [ACPI Function](#): Enabled

BIOS Setup > Power Management Setup > [ACPI Suspend Type](#): S3.

2. Avancez à Control Panel > Power Management. Réglez "Power Buttons" à "Standby".
3. Appuyez sur le bouton d'alimentation ou le bouton standby pour réveiller le système.

AWARD BIOS

Les paramètres seront modifiés en entrant le menu [BIOS Setup](#), ce menu vous permettra de configurer les paramètres de système et de sauvegarder la configuration dans la zone CMOS de 128 bytes, (en général, dans le chip RTC ou directement dans le chipset principal).

Le AwardBIOS™ qui a été installé dans [Flash ROM](#) de la carte mère est une version personnalisée d'un BIOS standard d'industrie. Le BIOS offre un support critique de bas niveau pour des périphériques standards tels que des disques durs, des ports de série et de parallèle.

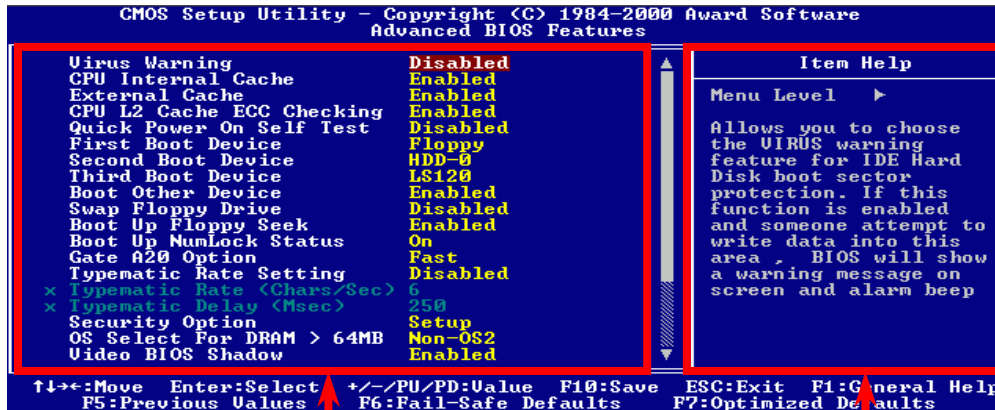
La plupart du paramètre BIOS d'AK73M avait été optimisée par l'équipe d'ingénieur R&D AOpen. Mais, le paramètre par défaut de BIOS ne peut pas toujours ajuster le chipset au contrôle de tout le système. D'ici, le reste de ce chapitre est prévu pour vous guider à travers le processus de configurer votre système en utilisant le setup.

[Pour entrer le menu BIOS setup](#), appuyez sur pendant [POST \(Power-On Self Test\)](#) apparaît à votre écran.

Remarque: Vu que le code BIOS est la partie plus souvent modifiée sur la carte mère, il est possible que l'information BIOS traitée dans ce chapitre (en particulier les paramètres de configuration du chipset) soit un peu différente par rapport au BIOS actuel dont la carte mère est prévue.

Au sujet de la Description de Fonction BIOS...

AOpen consacre toujours aux utilisateurs d'un système informatique plus amical. Maintenant, nous incluons toutes les descriptions de fonction de programme de BIOS setup dans la BIOS Flash ROM. Quand vous choisissez une fonction de programme de BIOS setup, la description de fonction est apparue sur le côté droit de l'écran. Par conséquent, vous n'avez pas besoin de lire ce manuel tandis que vous êtes en train de changer le paramètre de BIOS.



Fenêtre à sélectionner d'éléments du Menu


Fenêtre de Description de fonction d'éléments

Comment utiliser le Programme Award™ BIOS Setup

En général, vous pouvez utiliser la fleche à mettre en surbrillance des éléments que vous voulez sélectionner, puis appuyez sur la <Enter> pour choisir, et utilisez <Page Up> et <Page Down> pour changer la valeur de paramètre. Vous pouvez aussi appuyer sur <F1> pour l'aide et <Esc> pour quitter le programme Award™ BIOS setup. Le tableau suivant offre des détails sur comment utiliser le clavier dans le programme Award BIOS setup. A propos, tous prosuits d'AOOpen aussi offre une fonction spéciale dans le BIOS setup, vous pouvez appuyez sur <F3> pour sélectionnez la favorite langue de menu pour afficher.

Touche	Description
Page Up ou +	Changer un paramètre à la prochaine valeur ou augmenter la valeur.
Page Down ou -	Changer un paramètre à la valeur précédente ou réduire la valeur.
Enter	Sélectionner l'élément.
Esc	1 Dans le menu principal: Quitter et ne sauvegarder aucune modification. 2 Dans le submenu: Sortir le menu actuel au menu principal.
Up Arrow	Mettre en surbrillance l'élément précédent.
Down Arrow	Mettre en surbrillance le prochain élément.
Left Arrow	Déplacer la barre en surbrillance au côté gauche de menu.
Right Arrow	Déplacer la barre en surbrillance au côté droit de menu.
F1	Obtenir le menu ou la description sur l'aide d'élément.
F3	Changer la langue de menu.
F5	Charger la valeur précédente de paramètre de CMOS.

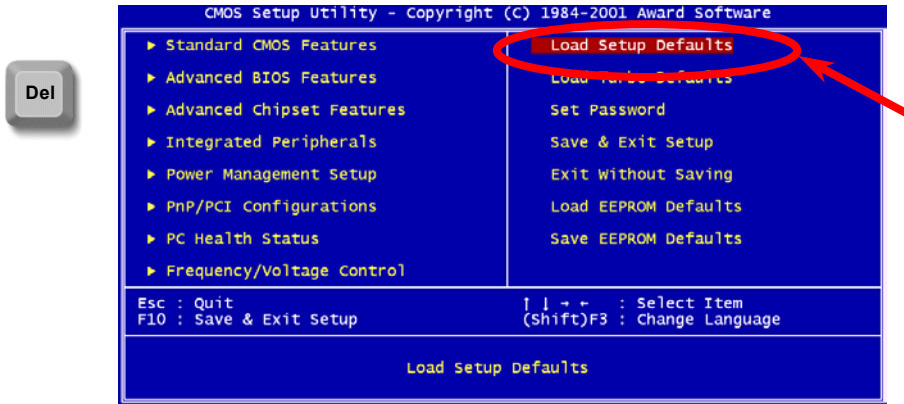
Touche	Description
F6	Charger la valeur de sûreté de CMOS.
F7	Charger la valeur de paramètre turbo de CMOS.
F10	Sauvegarder le paramètre modifié et quitter le programme.



Remarque: AOpen toujours consacre à offrir des utilisateurs un système d'ordinateur plus convivial. Maintenant, nous incluons toutes descriptions de fonction de programme BIOS setup dans la BIOS Flash ROM. Quand vous sélectionnez une fonction de programme BIOS setup, la description de fonction apparaîtra au côté droit de l'écran. D'ici, vous n'avez pas besoin de lire ce manuel lors de changer le paramètre BIOS.

Comment entrer le BIOS Setup

Afin de finir le paramètre des cavaliers et de connecter des câbles correctement, démarrez le système et entrez le BIOS Setup, appuyez sur pendant [POST \(Power-On Self Test\)](#). Pour obtenir la performance optimale recommandée, sélectionnez "[Load Setup Defaults](#)".




Avertissement: Évitez d'utiliser "Load Turbo Defaults", à moins que vous soyez sûr que les composants de votre système (CPU, DRAM, HDD, etc.) soient assez bonnes pour le paramètre turbo.

Mettre à jour BIOS

En flashant votre carte mère, vous êtes d'accord sur la possibilité d'échec de BIOS flash. Si votre carte mère est en fonction et stable, et il n'y a pas de bugs importants qui ont été réparés par la dernière révision de BIOS, nous vous recommandons de NE PAS essayer de mettre à jour votre BIOS.

En faisant ça, vous êtes en risque d'échec de BIOS flash. Si vous êtes résolés à la mise à jour, ASSUREZ-VOUS d'utiliser la révision correcte de BIOS pour le correct modèle de la carte mère.

AOpen Easy Flash est un peu different que la méthode flash traditionnelle. Le fichier [BIOS](#) binaire et la routine flash sont combinés ensemble, vous n'exécutez donc qu'un fichier pour finir la procédure flash.



Avertissement: le programme d'AOpen Easy Flash BIOS sont prévu d'être compatible avec Award BIOS. En date de cette note, le programme d'AOpen Easy Flash BIOS ne sont pas disponible pour AMI BIOS. AMI BIOS apparaît surtout sur les vieilles cartes 486 et quelleques premières cartes Pentium. Assurez-vous d'envisager le README comprimé dans l'ensemble de BIOS avant la mise à jour, et suivez les instructions de mise à jour avec soin. Cela minimera l'occasion des échecs de flash.

Les procédures ci-dessous est pour le flashing facil: (appliquées pour Award BIOS SEULEMENT)

1. Téléchargez le nouveau fichier [zip](#) mettre à jour le BIOS sous le site web d'AOOpen.
Par exemple, AK731394102.ZIP.
2. Exécutez le logiciel contributif PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) qui supporte des systèmes d'exploitation divers pour extraire le fichier binaire de BIOS et l'utilitaire flash.
Ou Winzip (<http://www.winzip.com/>) sous l'environnementin Windows.
3. Sauvegardez le fichier décomprimé dans un disquette floppy démarrable.
Par exemple, AK731394102.BIN & AK731394102.EXE
4. Démarrez le système à partir de l'invite DOS sans charger un gestionnaire de mémoire (tel que EMM386) ou le pilote de périphérique. Il a besoin d'espace libre de mémoire environ 520K.
5. Exécutez A:> AK731394102 et le programme fera les autres.

NE PAS couper l'alimentation pendant le "FLASHING" jusqu'au moment où vous êtes demandés !!

6. Redémarrez le système et appuyez sur la touche pour [entrer le BIOS setup](#).
Chargez "Load Setup Defaults", ensuite "Save & Exit Setup". Terminé!



Avertissement: *Après le flashing, le contenu d'origine de votre BIOS et l'information PNP sera remplacé à titre permanent par le nouveau BIOS. Vous pourriez avoir besoin de reconfigurer votre paramater BIOS et de réinstaller Win95/Win98 ainsi que vos cartes add-on, pour que votre système puisse retourner à fonctionner comme d'habitude.*

Overclocking

Étant un fabricant-pilote dans l'industrie de carte mère, AOpen toujours entend ce que des clièteles veulent et développe des produits qui s'adaptent aux demandes différentes des utilisateurs. La fiabilité, la compabilité;la technologie-pilote et les caractéristiques sont notre but fondamental en concevant des cartes mère. En plus du critère décrit ci-dessus, il y a des utilisateurs expérimentés qui toujours cherchent à pousser la limitation de performance du système en manière de overclocking ce que nous les appelons "Overclockeur".

Cette section est consacrée aux overclockers.

Les résultats de test dans notre lab illustraient que **166MHz** est réalisable quand le paramètre correct et les composants qualifiés étaient présentés, nous éprouvons l'overclocking très confortable à **166MHz**. De plus, cette carte mère a toute la gamme de paramètres (core voltage de CPU) et une option à ajuster le core voltage de CPU. Le rapport d'horloge CPU peut être jusqu'à 8X, qui supporte presque tous les CPUs Pentium III/Celeron à l'avenir et fournit la flexibilité pour des overclockeurs. Pour votre référence, les configurations suivantes sont ce que nous éprouvons confortable à l'horloge de bus **166MHz**.

Mais non garantie. 😊

Avis: Notez que l'overclocking peut aussi causer le problème thermique. Veuillez à ce que le ventilateur de refroidissement et le radiateur soient suffisants pour dissiper une chaleur excessive qui est produite au cours d'overclockina.

Avertissement: La conception de cette produit suit la règle de conception du vendeur CPU et chipset. Aucun essais de pousser au-delà de la spécification de produit ne sont pas recommandés et il risque d'endommager votre système ou la donnée importante. Avant de faire overclocking, vous devez veiller à ce que votre composants soient de même à tolérer tel paramètre anormal, surtout le CPU, la mémoire, les disques durs, et les cartes AGP VGA.

Carte VGA & Disque dur

La carte VGA et le disque dur sont les pièces principales pour overclocking, la liste suivante est ce qui a été testé dans notre lab. Notez que AOpen ne peut pas garantir qu'il peut être overclocké avec succès de nouveau. Veuillez le **Available Vendor List (AVL)** par lier au notre website officiel.

VGA: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm>

HDD: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm>

Glossaire

AC97

Au fond, la spécification AC97 sépare le circuit son/modem en deux parties, un processeur numérique et un [CODEC](#) pour I/O analogique, ils sont liés par le bus de lien AC97. Puisque le processeur numérique peut être mis dans le chipset principal de la carte mère, l'expense de la solution de son/modem sur la carte peut être réduite.

ACPI (*Advanced Configuration & Power Interface*)

ACPI est la spécification de gestion d'énergie de PC97 (1997). Son but est de réduire la consommation du courant électrique en maîtrisant complètement la gestion d'énergie au système d'exploitation et pas par [BIOS](#). À cause de ceci, le chipset ou le chip super I/O devra fournir au OS une interface de registre standard(tel que Windows 98). Cette idée est un peu similaire à l'interface de registre [PnP](#). ACPI définit l'interrupteur ATX de mise en marche momentanée pour contrôler la transition de l'état d'alimentation.

AGP (Accelerated Graphic Port)

AGP est une interface bus prévu pour le graphique 3D à haute performance et ne supporte que l'opération lecture/écriture de mémoire. Une carte mère n'a qu'un slot AGP. **2X AGP** utilise le bout de montée et de chute de l'horloge de 66MHz et produit la vitesse de transmission de données de $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 2 = 528\text{MB/s}$. **4X AGP** utilise également l'horloge de 66MHz mais il a quatre transmissions de données dans la cycle de l'horloge de 66MHz, ainsi que la vitesse de transmission de données est atteinte le maximum de $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$. AOpen est la première compagnie de supporter des cartes mères 4X AGP conçus par AX6C (Intel 820) et MX64/AX64 (VIA 694x), ayant commencé de Oct 1999.

AMR (Audio/Modem Riser)

Le circuit [CODEC](#) de la solution de son/modem AC97 peut être mis sur la carte mère ou mis sur la carte Riser (carte AMR) qui est branchée à la carte mère à travers le connecteur AMR.

AOpen Bonus Pack CD

Un disque embarqué avec le produit carte mère d'AOpen, lequel inclue les pilotes de carte mère, Acrobat Reader pour [PDF](#) online manuel et autres utilitaires utiles.



APM (Advanced Power Management)

À la différence d'[ACPI](#), BIOS contrôle la plupart de fonctions de gestion d'énergie APM. La Suspension au disque dur d'AOOpen est une bonne exemple de gestion d'énergie APM.

ATA (AT Attachment)

ATA est la spécification d'interface lecteur. Dans les années de 80, beaucoup de fabricants de logiciel et de matériel a institué la spécification ATA ensemble. AT signifie la structure de bus pour un ordinateur personnel/AT de International Business Machines Corporation (IBM).

ATA/66

ATA/66 utilise deux bouts de levée et de chute comme [UDMA/33](#) mais réduit le temps de cycle à 2 horloges, qui est 60ns. La vitesse de transmission de donnée est 4 fois plus rapide que le mode 4 PIO ou mode 2 DMA, 16.6MB/s x4 = 66MB/s. Pour utiliser ATA/66, vous avez besoin de câble ATA/66 IDE.

ATA/100

ATA/100 est une nouvelle spécification IDE à rehausser la bande passante de transmission de donnée, qui utilise deux bouts de levée et de chute comme [ATA/66](#) mais le temps de cycle est réduit à 40ns. La vitesse de transmission de donnée est $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ bytes} \times 2 = 100\text{MB/s}$. Pour utiliser ATA/100, vous avez besoin de même câble IDE spécial de 80 fils que ATA/66.

BIOS (Basic Input/Output System)

Le BIOS est une série de routine/programme d'assemblée qui réside dans [EPROM](#) ou [Flash ROM](#). BIOS contrôle les périphériques d'Input/Output et les autres périphériques de la carte mère. En général, pour offrir la portabilité indépendante du matériel, le system d'exploitation et les pilotes sont demandés l'accès à BIOS sans l'accès aux périphériques du matériel directement.

Bus Master IDE (DMA mode)

PIO (Programmable I/O) IDE traditionnel exige que CPU s'engage dans tous les activités de l'accès IDE y compris l'attente des événements mécaniques. Pour réduire le travail de CPU, le périphérique du bus IDE maître transmettra les données de/à la mémoire sans interrompre le CPU et libérera le CPU de fonctionner simultanément au cours de la transmission des données entre la mémoire et le périphérique IDE. Le pilote de bus IDE maître et le bus HDD IDE maître seront nécessaires pour supporter le mode de bus IDE maître.

CNR (Communication and Networking Riser)

La spécification CNR offer l'industrie une chance d'apporter une méthode flexible et de frais réduits à compléter LAN, réseau domiciel, DSL, USB, wireless, audio et subsystemes de modem utilisés extrêmement dans les "PCs connectés" d'aujourd'hui. La spécification CNR est celle ouvert d'industrie et supporté par OEMs, des fabricants de carte IHV, fournisseur silicon et Microsoft.

CODEC (Coding and Decoding)

Normalement, CODEC signifie un circuit qui peut faire une conversion de numérisation à analogie, et celle-ci d'analogie à numérisation aussi. Il est une partie de la solution [AC97](#) de son/modem.



DDR (Double Data Rated) SDRAM

DDR SDRAM utilise l'infrastructure DRAM existante et la technologie lors de doubler la bande passante nominale disponible au système en manière de design facil et d'adoption simple. Au départ une solution parfaite pour le serveur de mémoire intensive et les applications de workstation, des frais bas DDR et le bas voltage le fera une solution idéale pour tous les secteurs de marché PC, haute performance desktop et PCs portables, Value PCs et même Appareils Internet et des périphériques portables.

DIMM (Dual In Line Memory Module)

Le socket DIMM a un totale de 168 chevilles et supporte une donnée de 64-bit. Il peut être le coté simple ou double; les signaux de doigt d'or sur chaque coté de PCB sont differents, c'est pourquoi il est appelé double ligne d'entrée. Presque tous les DIMMs sont fabriqués par [SDRAM](#), qui utilisent 3.3V. Notez que quelques DIMMs anciens sont fabriquées par FPM/[EDO](#) et utilisent 5V seulement. Ne confondez pas SDRAM et DIMM.

DMA (Direct Memory Access)

Canal pour les communications entre la mémoire et les périphériques environnants.

ECC (Error Checking and Correction)

Le mode ECC a besoin de 8 bits ECC pour une donnée de 64-bit. Chaque fois l'accès à la mémoire, les bits ECC sont mis à jour et vérifiés par un algorithme spécial. L'algorithme ECC est capable de détecter l'erreur de bit double et de corriger automatiquement l'erreur de bit simple quand le mode partié peut détecter l'erreur de bit simple.

EDO (Extended Data Output) Memory

La technologie de DRAM EDO est très semblable à FPM (Mode de page rapide). Guère différent de la FPM traditionnelle qui tri-exprime la sortie de donnée pour commencer l'activité préchargé, DRAM EDO tient la donnée de mémoire validé jusqu'au prochain cycle de l'accès à la mémoire qui est semblable à l'effect de pipeline et réduit l'état d'une horloge.

EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)

Nous l'avons vue comme E²PROM. Tous les deux EEPROM et [Flash ROM](#) peuvent être reprogrammées par un signal électrique, mais la technologie d'interface est différente. La taille d'EEPROM est plus petite que celle de flash ROM, la carte mère d'AOpen est conçue une conception sans cavalier et sans pile pour EEPROM.

EPRM (Erasable Programmable ROM)

La carte mère traditionnelle sauvegarde le code BIOS dans EPROM. Celle-ci peut être effacée par rayons ultraviolets (UV). Si le BIOS doit être mis à jours, vous devez supprimer EPROM de la carte mère, efface à travers rayons ultraviolets reprogramme, et ensuite reinsère.

EV6 Bus

EV6 Bus est la technologie de processeur Alpha de Digital Equipment Corporation. EV6 bus utilise deux bouts d'horloge de montée et de chute à transférer des données, similaire à DDR SDRAM ou bus ATA/66 IDE.

Vitesse de EV6 Bus = horloge du bus externe de CPU x 2.

Par exemple, EV6 bus de 200 MHz utilise horloge du bus externe de 100 MHz, mais la vitesse équivalente est de 200 MHz.

FCC DoC (Declaration of Conformity)

Le DoC est la norme de composant certificateur des règlements de FCC EMI. Cette norme permet au composant DIY (tel que la carte mère) d'appliquer séparément une étiquette DoC sans protection par un boîtier.

FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array)

FC signifie Flip Chip, FC-PGA est un nouveau progiciel de Intel pour Pentium III CPU. Il peut brancher dans socket SKT370, mais exige la carte mère d'ajouter quelques signaux sur socket 370. C'est-à-dire, la carte mère a besoin d'être reconçu. Intel va charger FC-PGA 370 CPU et supprime slot1 CPU peu à peu.

Flash ROM

Flash ROM peut être reprogrammée par le signal électrique. Pour BIOS, c'est plus facile de mettre à jour par l'utilitaire flash, mais c'est aussi plus facile d'être infecté par virus. À cause d'augmentation des fonctions nouvelles, la taille de BIOS augmente de 64KB à 256KB (2M bit). AX5T d'AOOpen est la première carte mère d'installer Flash ROM de 256KB (2Mbit). Maintenant la taille de Flash ROM est augmentée à 4M bit sur la carte mère d'AX6C (Intel 820) et de MX3W (Intel 810). La carte mère d'AOOpen emploie EEPROM pour la conception sans cavalier et sans pile.

FSB (Front Side Bus) Clock

L'horloge FSB signifie l'horloge de bus externe de CPU.

Horloge interne de CPU = Horloge FSB de CPU x Rapport horloge de CPU



I²C Bus

Voir [SMBus](#).

IEEE 1394

IEEE 1394 est une interface numérique et bas coût qui a vu le jour par Apple Computer pour être un desktop LAN et a été développée par le comité IEEE. L'IEEE 1394 peut transférer des données aux taux de 100 , 200 ou 400 Mbps. Une des solutions est de connecter les périphériques de télévision numérique ensemble aux taux de 200Mbps. Serial Bus Management offre un complet contrôle de configuration du bus de série en forme d'optimiser le minutage arbitraire, garantie d'alimentation électrique correct pour tous les périphériques sur le bus, l'assignation de canal ID isochrone ; et la notification de erreurs. L'IEEE 1394 a deux types de transfert de données: asynchrone et isochrone. Le transfert asynchrone est un ordinateur traditionnel d'une interface de mémoire cartographique, de chargement et de sauvegarde. Les exigences des données sont envoyées à une adresse spécifique et la reconnaissance est remise. En plus d'une architecture qui escalade la technologie de silicium, les caractéristiques de IEEE 1394 ont une interface unique de canal isochrone de donnée. Les canaux isochrones de donnée fournissent un transfert de donnée garant à la vitesse prédécidée. C'est important particulièrement pour les données au temps décisif que la transmission just-in-time élimine le besoin du délai très cher.

Parity Bit

Le mode parity utilise 1 parité bit pour chaque byte, normalement c'est un mode pair, c'est-à-dire, chaque fois vous mettez à jour les données de mémoire, parity bit sera ajusté à faire un compte pair "1" pour chaque byte. La prochaine fois, si la mémoire est lue avec le nombre impair de "1", la erreur de parity se produit et c'est appelé l'erreur de détecter un simple bit.

PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)

Pour le Socket 7 CPU, une lecture de donnée élevée demande quatre QWord (Quad-word, 4x16 = 64 bits). PBSRAM a besoin du temps de décoder une adresse et envoie les QWords restes au CPU selon la séquence prédéfinie. Normalement, c'est 3-1-1-1, un total de 6 horloges, qui est plus rapide que la SRAM asynchrone. La PBSRAM est toujours utilisé sur le cache L2 (level 2) de Socket 7 CPU. Slot 1 et Socket 370 CPU n'ont pas besoin de PBSRAM.

PC-100 DIMM

[SDRAM](#) supporte l'horloge de 100MHz du bus CPU [FSB](#).

PC-133 DIMM

[SDRAM](#) supporte l'horloge de 133MHz du bus CPU [FSB](#).



PC-1600 ou PC-2100 DDR DRAM

Basé sur la fréquence FSB, DDR DRAM a deux types de fréquence en marche de 200MHz et 266MHz. A cause de bus donnée de DDR DRAM est 64-bit, il offre la bande passant de transfert de donnée jusqu'à $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$, et $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$. C'est ainsi que DDR DRAM PC-1600 travaille avec 100MHz et la DDR DRAM PC-2100 avec la fréquence FSB 133MHz.

PCI (Peripheral Component Interface) Bus

Bus pour la connexion interne des périphériques environnants, le canal de donnée à haute vitesse entre l'ordinateur et la carte expandue.

PDF Format

Un format d'un fichier pour un document électrique, le format PDF est indépendant de la plate-forme, vous pouvez lire un fichier PDF sous Windows, Unix, Linux, Mac ... avec un lecteur PDF différent. Vous pouvez aussi lire un fichier PDF par web browser tel que IE et Netscape, notez que vous avez besoin d'installer plug-in PDF d'abord (Inclu dans Acrobat Reader).

PnP (Plug and Play)

La spécification PnP suggère l'interface de registre standard pour BIOS et le system d'exploitation (tel que Windows 95). ces registres sont utilisés par BIOS et le system d'exploitation à configurer la ressource du système et à éviter des conflits. Le IRQ/DMA/Mémoire sera localisé automatiquement par PnP BIOS ou le system d'exploitation. Actuellement, presque tous les cartes de PCI et la plupart de cartes de ISA sont déjà en conformité de PnP.

POST (Power-On Self Test)

La procédure du test automatique après le démarrage, parfois il est le premier ou deuxième écran BIOS affiché sur votre écran au moment de démarrage du système.

RDRAM (Rambus DRAM)

Rambus est une technologie de mémoire qui emploie un mode élevé grand de transmission de donnée. La transsmission de donnée peut être plus haute que [SDRAM](#). RDRAM est tomé en cascade dans l'opération de canal. Pour Intel 820, il ne supporte qu'un canal RDRAM, la donnée de 16-bit per canal, et ce canal peut avoir un maximum de 32 périphériques de RDRAM, n'import combien de sockets [RIMM](#).



RIMM (Rambus Inline Memory Module)

Le module mémoire de 184 chevilles supporte la technologie de mémoire [RDRAM](#). Un module mémoire RIMM peut contenir jusqu'au maximum de 16 périphériques de RDRAM.

SDRAM (Synchronous DRAM)

SDRAM est une des technologie DRAM qui permet à DRAM d'utiliser la même horloge comme le bus maître CPU ([EDO](#) t FPM sont asynchrones et n'ont pas le signal d'horloge). Il est similaire à [PBSRAM](#) d'utiliser la transmission en mode élevé. SDRAM vient dans [DIMM](#) de 64-bit de 168 chevilles et s'opère à 3.3V. AOpen est la première compagnie de supporter dual-SDRAM DIMMs sur la carte (AP5V), de Q1 1996

Shadow E²PROM

Un espace mémoire dans Flash-ROM pour simuler l'opération E²PROM, la carte mère d'Aopen utilise Shadow E²PROM pour la conception sans cavalier et sans pile

SIMM (Single In Line Memory Module)

Le socket SIMM n'est que 72 chevilles, et un côté simple. Les signaux de doigt d'or sur chaque côté de PCB sont identiques. C'est pourquoi il est appelé Simple ligne d'entrée. La SIMM est fabriquée par DRAM de FPM ou d'[EDO](#) et supporte une donnée de 32-bit. SIMM a été retiré sur la conception de la carte mère actuelle.

SMBus (System Management Bus)

SMBus est aussi appelé le bus I2C. Il est un bus de deux-fils développé pour le composant de communication (particulièrement pour le semiconducteur IC). Par exemple, Réglez l'horloge de générateur d'horloge pour la carte mère sans cavalier. La vitesse de transmission de donnée de SMBus n'est que 100Kbit/s, laquelle permet à un maître de communiquer avec le CPU et beaucoup de maîtres et esclaves pour envoyer/recevoir des messages.

SPD (Serial Presence Detect)

SPD est un petit périphérique de ROM ou d'[EEPROM](#) en résidant dans [DIMM](#) ou [RIMM](#). SPD stocke l'informations de configuration du module telle que l'horloge de DRAM et les paramètres de chip. Le SPD peut être utilisé par [BIOS](#) à décider la meilleure horloge pour ce DIMM ou RIMM.

Ultra DMA

Ultra DMA (ou, plus exactement, Ultra DMA/33) est un protocole pour transférer des données entre un disque dur à travers le bus donnée d'ordinateur à la RAM. Le protocole Ultra DMA/33 transfère des données de façon élevée à la vitesse de 33.3MB/s, deux fois plus vite que l'interface [Direct Access Memory \(DMA\)](#) précédente. Ultra DMA a été développé comme une norme proposée d'industrie par la Quantum corporation, fabricant de disque dur, et Intel, celui de chipset qui supporte la technologie de bus d'ordinateur. Le support Ultra DMA dans votre ordinateur signifie qu'il démarrera et ouvrira les nouvelles applications plus vite. Cela aidera des utilisateurs de graphique intensif et d'applications qui exigent beaucoup des données élevées sur le disque dur. Ultra DMA utilise Cyclical Redundancy Checking (CRC), en offrant un nouveau niveau de protection de donnée. Ultra DMA utilise un câble de la même interface IDE de 40-chevilles comme PIO et DMA.

16.6MB/s x2 = 33MB/s

16.6MB/s x4 = 66MB/s

16.6MB/s x6 = 100MB/s

USB (Universal Serial Bus)

USB est un bus de périphérique de série à 4 chevilles qui est en état de tomber en cascade les périphériques à vitesse basse/moyenne (moins que 10Mbits/s) tels que le clavier, la souris, la manette pour jeu, scanner, imprimante et modem/ISDN. Grâce au USB, les câbles complexes sur l'arrière du panneau de votre PC peuvent être éliminés

VCM (Virtual Channel Memory)

La mémoire Virtual Channel (VCM) de NEC est une core architecture nouvelle de DRAM qui améliore radicalement la capacité de mémoire pour servir des conditions multimédia. La VCM augmente l'efficacité de bus mémoire et la performance d'aucune technologie DRAM en offrant des registres rapides et statique entre le coeur de mémoire les chevilles I/O. Utiliser la technologie VCM est pour le résultat de latence réduit d'accès des données et la consommation réduite d'énergie.

ZIP file

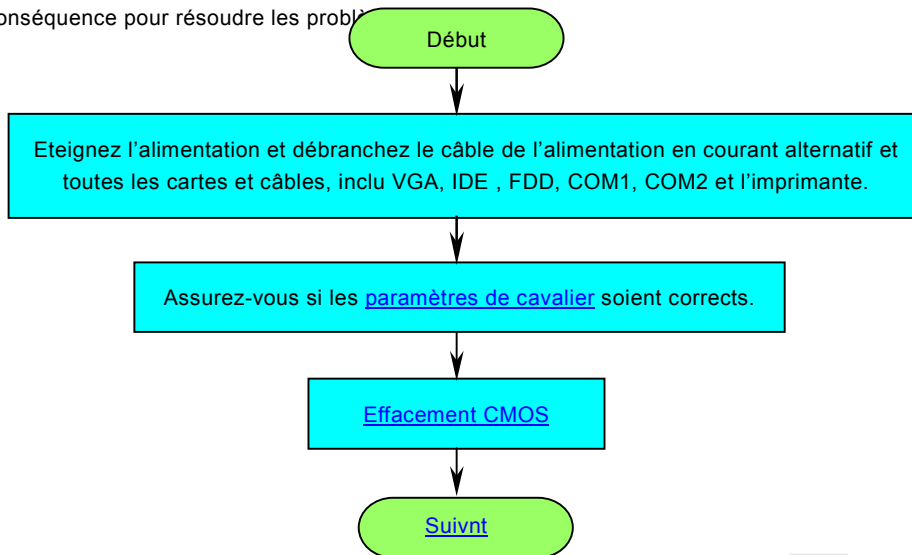
Un format d'un fichier comprimée est de réduire la taille d'un fichier. Pour décompresser celui, exécutez le logiciel contributif PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) pour l'environnement DOS et l'autre système d'exploitation ou WINZIP (<http://www.winzip.com/>) pour l'environnement de windows.

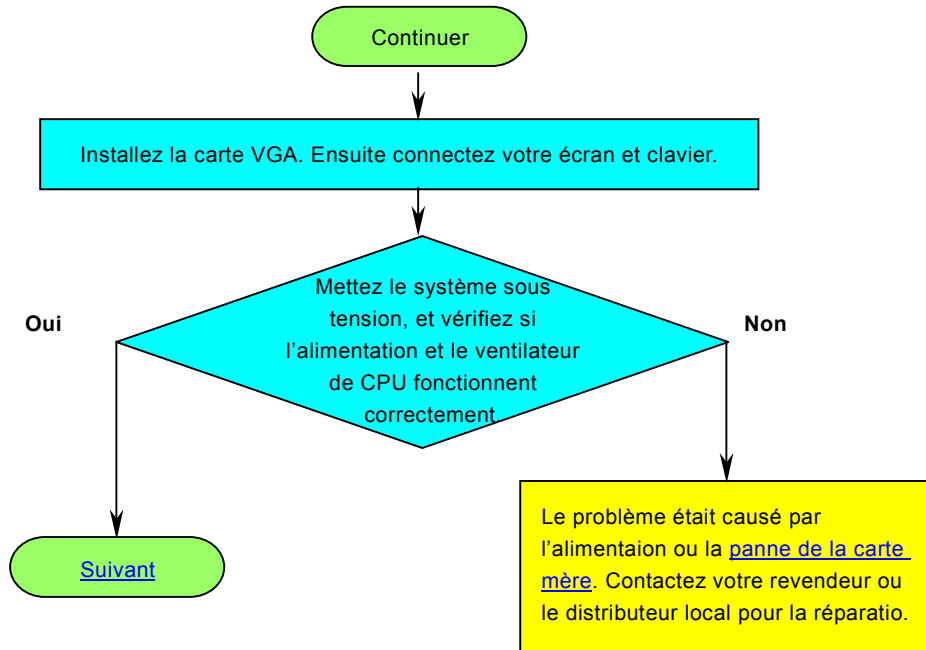


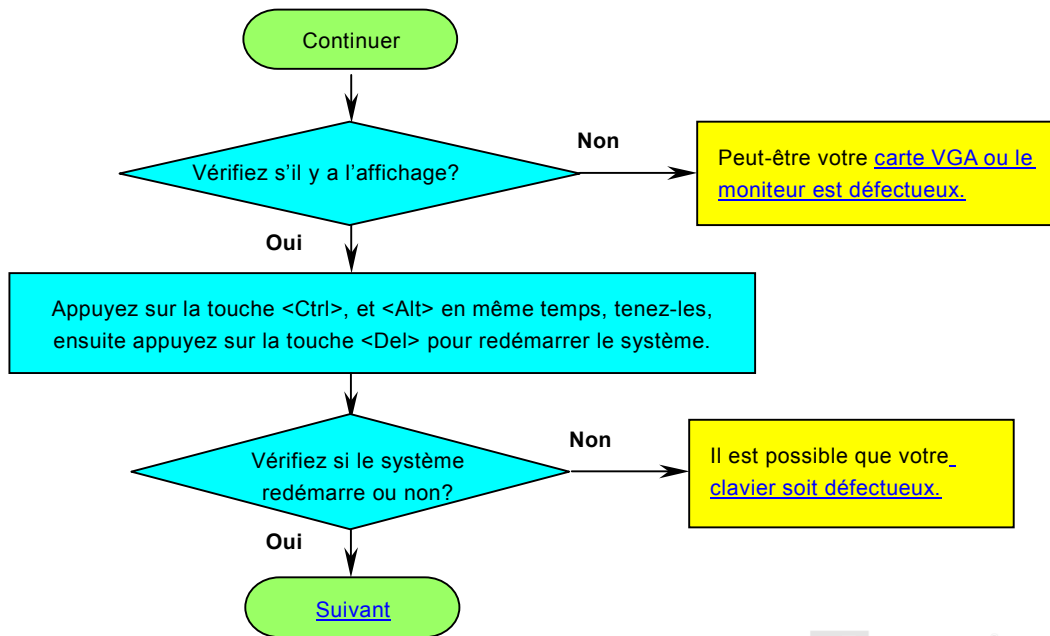


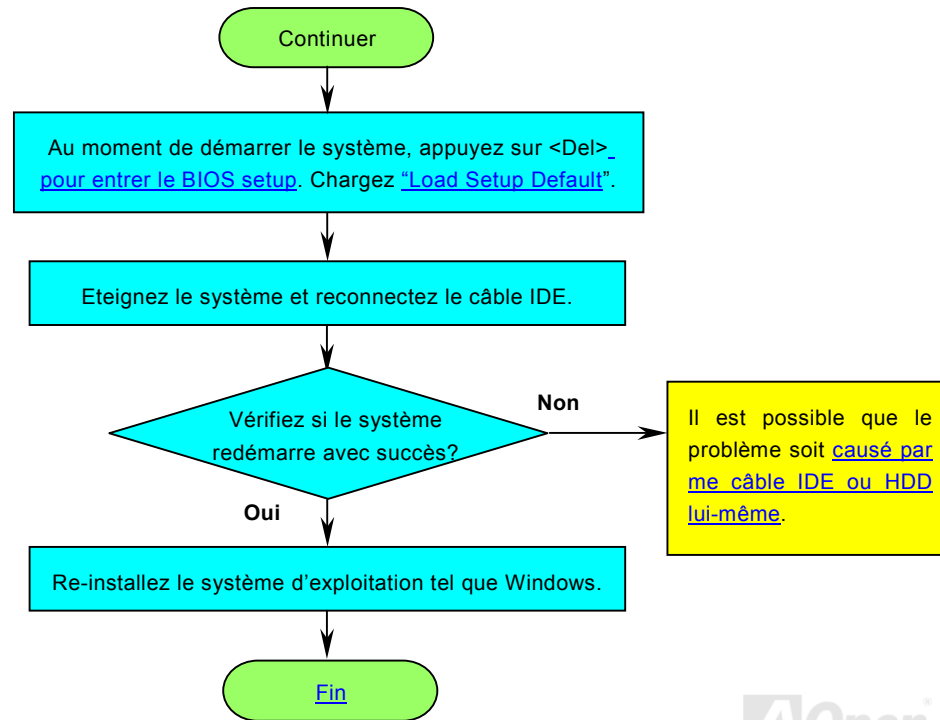
Localisation des pannes

Si vous rencontrez de pannes lors de démarrer votre système, suivez les procédures en conséquence pour résoudre les problèmes.











Support Technique

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits AOpen. Fournir le service le meilleur et le plus rapide à notre clientèle est notre première priorité. Cependant, nous recevons quotidiennement de nombreux emails et coups de téléphone du monde entier et il nous est très difficile de servir chacun à temps. Nous vous recommandons de suivre les procédures ci-dessous et de chercher à vous faire aider avant de nous contacter. Avec votre aide, nous pourrions alors continuer à fournir le meilleur service de qualité à plus de clients.

Merci beaucoup pour votre compréhension!

L'équipe de Support Technique AOpen

1

Online Manual: Vérifiez le manuel attentivement et assurez-vous que le réglage des cavaliers et la procédure d'installation soient corrects.

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm>

2

Rapport du test: Avant d'assembler votre ordinateur, nous vous recommandons de choisir votre carte mère/ carte/ périphérique en faisant référence des rapports du test compatible PC.

<http://www.aopen.com.tw/tech/report/default.htm>



3

FAQ: les dernière questions souvent demandées peuvent contenir une solution pour votre problème.

<http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm>

4

Téléchargement: vérifiez ce tableau pour obtenir la dernière mise à jour de BIOS/utilitaires et des pilotes.

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm>

5

NewsGroup: Dans lequel notre ingénieur technique ou des utilisateurs professionnels peuvent répondre à votre problème.

<http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm>

6

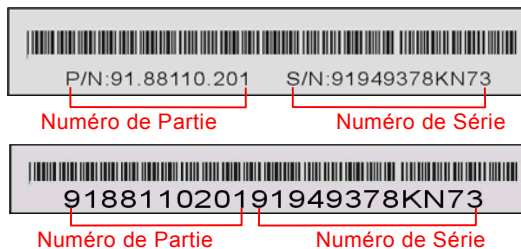
Contactez le Distributeurs/Revendeurs: Notre produits sont vendus par les revendeurs et les intégrateurs. Ils doivent connaître bien la configuration de votre système et vous aider à résoudre votre problème la plus efficacement que nous. Enfin, si vous voulez acheter l'autre produit dans leur boutique la prochaine fois, leur attitude de service est une référence très importante pour vous.

7

Contactez nous : Préparez la configuration détaillée du système et le symptôme d'erreur avant de nous contacter. Le **numéro de partie**, le **numéro de série** et la **version de BIOS** sont également utiles.

Numéro de Partie et de Série

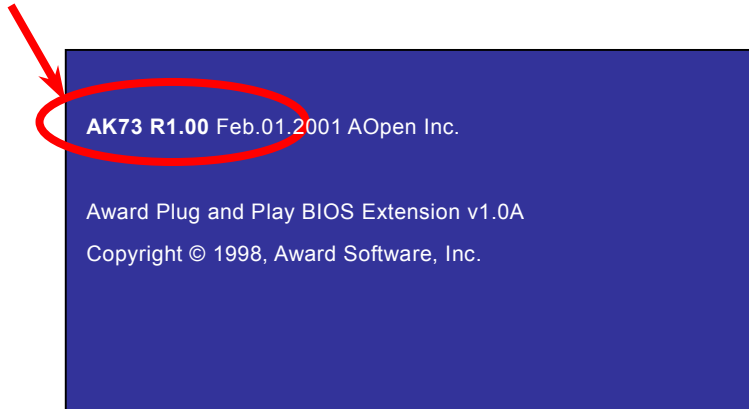
Les numéros de partie et de série sont imprimés sur l'étiquette de code à barres. Vous pouvez les trouver sur l'emballage, sur le slot ISA/CPU ou sur le coin de PCB. Par exemple:



P/N: 91.88110.201 est le numéro de partie, **S/N: 91949378KN73** est le numéro de série.

Nom de modèle et version de BIOS

Le nom du modèle et la version de BIOS apparaît dans le coin en haut à gauche de l'écran au premier démarrage POST (l'écran [POST](#)). Par exemple:



AK73 est le nom du modèle de la carte mère, **R1.00** est la version de BIOS.



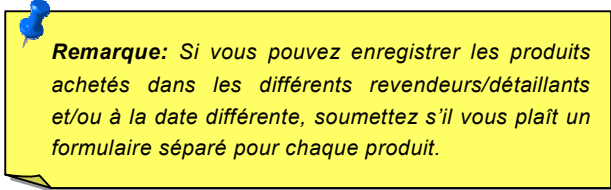
Enregistrement du Produit

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits AOpen. AOpen vous encourage à passer quelques minutes à finir l'enregistrement du produit suivant. Enregistrer votre produit assurera la haute qualité de services offert par AOpen. Après l'enregistrement, vous pourrez:

- Avoir l'occasion d'utiliser une machine avec slot en ligne et de gagner un prix d'AOpen par accumuler vos primes pour le dernier échange de prix.
- Être promu à l'adhérent d'or du projet du Club AOpen.
- Recevoir la notification par email en adressant les avertissement de sécurité de produit. Son but est d'avertir les consommateurs plus vite et de façon pratique quand les produits se passent les problèmes techniques.
- Recevoir la notification par email en adressant les annonces du produit.
- Être capable de personnaliser vos pages web d'AOpen.
- Recevoir la notification par email en adressant la dernière information déclarée de BIOS/Pilote/Logiciel.
- Avoir l'occasion de participer aux projets des produits promotionnels spécials.

- Avoir la priorité de service plus haute en recevant le support technique offert par les spécialistes d'AOOpen dans le monde.
- Être capable de rejoindre la discussion des newsgroups basés sur le web.

AOOpen est sûr que l'information offert par vous en ligne est cryptographiée, pour qu'elle ne puisse pas être lue ou interceptée par autres personnes ou sociétés. De plus, AOpen ne révélera aucune information que vous avez soumis sous aucunes conditions. Consultez notre [online privacy policy](#) pour obtenir plus d'information sur notre politique de société.



Remarque: Si vous pouvez enregistrer les produits achetés dans les différents revendeurs/détaillants et/ou à la date différente, soumettez s'il vous plaît un formulaire séparé pour chaque produit.



Comment Contacter Nous



N'hésitez pas à nous contacter n'importe quel problème vous rencontrez sur nos produits. Nous l'apprécions.

Pacific Rim
AOpen Inc.
Tel: 886-2-3789-5888
Fax: 886-2-3789-5899

Europe
AOpen Computer b.v.
Tel: 31-73-645-9516
Fax: 31-73-645-9604

États-Unis
AOpen America Inc.
Tel: 1-408-922-2100
Fax: 1-408-922-2935

China
艾尔鹏国际上海(股)
有限公司
Tel: 86-21-6225-8622
Fax: 86-21-6225-7926

Allemagne
AOpen Computer
GmbH.
Tel: 49-2102-157700
Fax: 49-2102-157799



Site Web: <http://www.aopen.com/>

E-mail: Envoyez-nous un email en remplissant le formulaire de contact ci-dessous.

anglais <http://www.aopen.com/tech/contact/techusa.htm>

japonais <http://www.aopen.co.jp/tech/contact/techjp.htm>

chinois traditionnel <http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

allemand <http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm>

français <http://france.aopen.com/tech/contact/techfr.htm>

chinois simplifié <http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm>

