

M4A87TD

ASUS®

Carte mère

F5359

Première édition V1
Mars 2010

Copyright © 2010 ASUSTeK COMPUTER INC. Tous droits réservés.

Aucun extrait de ce manuel, incluant les produits et logiciels qui y sont décrits, ne peut être reproduit, transmis, transcrit, stocké dans un système de restitution, ou traduit dans quelque langue que ce soit sous quelque forme ou quelque moyen que ce soit, à l'exception de la documentation conservée par l'acheteur dans un but de sauvegarde, sans la permission écrite expresse de ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

La garantie sur le produit ou le service ne sera pas prolongée si (1) le produit est réparé, modifié ou altéré, à moins que cette réparation, modification ou altération ne soit autorisée par écrit par ASUS; ou (2) si le numéro de série du produit est dégradé ou manquant.

ASUS FOURNIT CE MANUEL "TEL QUE" SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, COMPRENANT MAIS SANS Y ETRE LIMITE LES GARANTIES OU CONDITIONS DE COMMERCIALISATION OU D'APTITUDE POUR UN USAGE PARTICULIER. EN AUCUN CAS ASUS, SES DIRECTEURS, CADRES, EMPLOYES OU AGENTS NE POURRONT ÊTRE TENUS POUR RESPONSABLES POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPECIAL, SECONDAIRE OU CONSECUTIF (INCLUANT LES DOMMAGES POUR PERTE DE PROFIT, PERTE DE COMMERCE, PERTE D'UTILISATION DE DONNEES, INTERRUPTION DE COMMERCE ET EVENEMENTS SEMBLABLES), MEME SI ASUS A ETE INFORME DE LA POSSIBILITE DE TELS DOMMAGES PROVENANT DE TOUT DEFAULT OU ERREUR DANS CE MANUEL OU DU PRODUIT.

LES SPECIFICATIONS ET INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL SONT FOURNIES A TITRE INFORMATIF SEULEMENT, ET SONT SUJETTES A CHANGEMENT A TOUT MOMENT SANS AVERTISSEMENT ET NE DOIVENT PAS ETRE INTERPRETEES COMME UN ENGAGEMENT DE LA PART D'ASUS. ASUS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITE POUR TOUTE ERREUR OU INEXACTITUDE QUI POURRAIT APPARAÎTRE DANS CE MANUEL, INCLUANT LES PRODUITS ET LOGICIELS QUI Y SONT DECRITS.

Les produits et noms de sociétés qui apparaissent dans ce manuel ne sont utilisés que dans un but d'identification ou d'explication dans l'intérêt du propriétaire, sans intention de contrefaçon.

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either (1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address gpl@asus.com, stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

Table des matières

| | |
|--|-------------|
| Notes | vi |
| Informations sur la sécurité..... | vii |
| À propos de ce manuel | vii |
| Résumé des spécifications de la M4A87TD | ix |
| Chapitre 1 : Introduction au produit | |
| 1.1 Bienvenue !..... | 1-1 |
| 1.2 Contenu de la boîte..... | 1-1 |
| 1.3 Fonctionnalités spéciales | 1-1 |
| 1.3.1 Points forts du produit | 1-1 |
| 1.3.2 Fonctionnalités uniques | 1-2 |
| 1.4 Avant de commencer | 1-4 |
| 1.5 Vue générale de la carte mère | 1-4 |
| 1.5.1 Orientation de montage | 1-4 |
| 1.5.2 Pas de vis | 1-4 |
| 1.5.3 Diagramme de la carte mère | 1-5 |
| 1.5.4 Contenu du diagramme | 1-5 |
| 1.6 Central Processing Unit (CPU) | 1-6 |
| 1.6.1 Installer le CPU | 1-6 |
| 1.6.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur | 1-7 |
| 1.7 Mémoire système | 1-9 |
| 1.7.1 Vue générale..... | 1-9 |
| 1.7.2 Configurations mémoire..... | 1-9 |
| 1.7.3 Installer un module mémoire | 1-14 |
| 1.7.4 Enlever un module mémoire | 1-14 |
| 1.8 Slots d'extension | 1-15 |
| 1.8.1 Installer une carte d'extension | 1-15 |
| 1.8.2 Configurer une carte d'extension | 1-15 |
| 1.8.3 Slots PCI | 1-15 |
| 1.8.4 Slots PCI Express 2.0 x4/x1 | 1-15 |
| 1.8.5 Slot PCI Express 2.0 x16 | 1-15 |
| 1.9 Jumpers | 1-16 |
| 1.11 LED embarquées..... | 1-18 |
| 1.12 Connecteurs | 1-20 |
| 1.12.1 Connecteurs arrières | 1-20 |
| 1.12.2 Connecteurs internes..... | 1-22 |

Table des matières

| | | |
|-----------------------------|---|-------------|
| 1.13 | Support logiciel | 1-29 |
| 1.13.1 | Installer un système d'exploitation | 1-29 |
| 1.13.2 | Informations sur le DVD de support | 1-29 |
| | | |
| Chapitre 2 : Le BIOS | | |
| 2.1 | Présentation du BIOS | 2-1 |
| 2.2 | Mettre à jour le BIOS | 2-1 |
| 2.2.1 | Utilitaire ASUS Update | 2-2 |
| 2.2.2 | Utilitaire ASUS EZ Flash 2 | 2-3 |
| 2.2.3 | Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3 | 2-4 |
| 2.3 | Programme de configuration du BIOS | 2-8 |
| | Accéder au BIOS au démarrage | 2-8 |
| | Accéder au BIOS après le POST | 2-8 |
| 2.3.1 | Ecran de menu du BIOS | 2-9 |
| 2.3.2 | Barre de menu | 2-9 |
| 2.3.3 | Touches de navigation | 2-10 |
| 2.3.4 | Éléments de menu | 2-10 |
| 2.3.5 | Éléments de sous-menu | 2-10 |
| 2.3.6 | Champs de configuration | 2-10 |
| 2.3.7 | Aide générale | 2-10 |
| 2.3.8 | Fenêtre contextuelle | 2-10 |
| 2.3.9 | Barre de défilement | 2-10 |
| 2.4 | Menu Main (Principal) | 2-11 |
| 2.4.1 | SATA 1–6 | 2-11 |
| 2.4.2 | Storage Configuration | 2-12 |
| 2.4.3 | System Information | 2-13 |
| 2.5 | Menu Ai Tweaker | 2-14 |
| 2.5.1 | CPU Level UP | 2-14 |
| 2.5.2 | OC Tuner Utility | 2-14 |
| 2.5.3 | Ai Overclock Tuner | 2-14 |
| 2.5.4 | CPU Ratio | 2-15 |
| 2.5.5 | DRAM Frequency | 2-15 |
| 2.5.6 | CPU/NB Frequency | 2-16 |
| 2.5.7 | HT Link Speed | 2-16 |
| 2.5.8 | DRAM Timing Configuration | 2-16 |
| 2.5.9 | DRAM Driving Configuration | 2-17 |
| 2.5.10 | CPU & NB Voltage Mode | 2-17 |

Table des matières

| | | |
|-------------|---------------------------------------|-------------|
| 2.5.11 | DRAM Voltage | 2-18 |
| 2.5.12 | HT Voltage | 2-18 |
| 2.5.13 | NB Voltage | 2-18 |
| 2.5.14 | CPU Load-Line Calibration | 2-18 |
| 2.5.15 | CPU/NB Load-Line Calibration | 2-18 |
| 2.5.16 | CPU Spread Spectrum | 2-18 |
| 2.5.17 | PCIe Spread Spectrum..... | 2-18 |
| 2.6 | Menu Advanced (Avancé)..... | 2-19 |
| 2.6.1 | CPU Configuration | 2-19 |
| 2.6.2 | Chipset..... | 2-20 |
| 2.6.3 | Onboard Devices Configuration..... | 2-20 |
| 2.6.4 | USB Configuration | 2-21 |
| 2.6.5 | PCIPnP | 2-22 |
| 2.7 | Menu Power (Alimentation)..... | 2-23 |
| 2.7.1 | Suspend Mode | 2-23 |
| 2.7.5 | APM Configuration..... | 2-24 |
| 2.7.6 | Hardware Monitor | 2-24 |
| 2.8 | Menu Boot (Démarrage) | 2-26 |
| 2.8.1 | Boot Device Priority | 2-26 |
| 2.8.2 | Boot Settings Configuration | 2-26 |
| 2.8.3 | Security | 2-27 |
| 2.9 | Menu Tools (Outils)..... | 2-29 |
| 2.9.1 | ASUS EZ Flash 2..... | 2-29 |
| 2.9.2 | Express Gate | 2-29 |
| 2.9.3 | ASUS O.C. Profile..... | 2-30 |
| 2.9.4 | AI NET 2..... | 2-30 |
| 2.10 | Menu Exit (Sortie)..... | 2-31 |

Notes

Rapport de la Commission Fédérale des Communications

Cet dispositif est conforme à l'alinéa 15 des règles établies par la FCC. L'opération est sujette aux 2 conditions suivantes:

- Ce dispositif ne peut causer d'interférence nuisible, et
- Ce dispositif se doit d'accepter toute interférence reçue, incluant toute interférence pouvant causer des résultats indésirables.

Cet équipement a été testé et s'est avéré être conforme aux limites établies pour un dispositif numérique de classe B, conformément à l'alinéa 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre l'interférence nuisible à une installation réseau. Cet équipement génère, utilise et peut irradier de l'énergie à fréquence radio et, si non installé et utilisé selon les instructions du fabricant, peut causer une interférence nocive aux communications radio. Cependant, il n'est pas exclu qu'une interférence se produise lors d'une installation particulière. Si cet équipement cause une interférence nuisible au signal radio ou télévisé, ce qui peut-être déterminé par l'arrêt puis le réamorçage de celui-ci, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence en s'aidant d'une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorientez ou remplacez l'antenne de réception.
- Augmentez l'espace de séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Reliez l'équipement à une sortie sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est relié.
- Consultez le revendeur ou un technicien expérimenté radio/TV pour de l'aide.



L'utilisation de câbles protégés pour le raccordement du moniteur à la carte de graphique est exigée pour assurer la conformité aux règlements de la FCC. Les changements ou les modifications apportés à cette unité n'étant pas expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à manipuler cet équipement.

Rapport du Département Canadien des Communications

Cet appareil numérique ne dépasse pas les limites de classe B en terme d'émissions de nuisances sonore, par radio, par des appareils numériques, et ce conformément aux réglementations d'interférence par radio établies par le département canadien des communications.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.

REACH

En accord avec le cadre réglementaire REACH (Enregistrement, Evaluation, Autorisation, et Restriction des produits chimiques), nous publions la liste des substances chimiques contenues dans nos produits sur le site ASUS REACH : <http://green.asus.com/english/REACH.htm>.



NE mettez PAS ce produit au rebut avec les déchets municipaux. Ce produit a été conçu pour permettre une réutilisation et un recyclage appropriés des pièces. Le symbole représentant une benne barrée indique que le produit (équipement électrique, électronique et ou contenant une batterie au mercure) ne doit pas être mis au rebut avec les déchets municipaux. Consultez les réglementations locales pour la mise au rebut des produits électroniques.



NE PAS mettre la batterie au rebut avec les déchets municipaux. Le symbole représentant une benne barrée indique que la batterie ne doit pas être mise au rebut avec les déchets municipaux.

Informations sur la sécurité

Sécurité électrique

- Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant avant de toucher au système.
- Lorsque vous ajoutez ou enlevez des composants, vérifiez que les câbles d'alimentation sont débranchés avant de relier les câbles de signal. Si possible, déconnectez tous les câbles d'alimentation du système avant d'ajouter un périphérique.
- Avant de connecter ou de déconnecter les câbles de signal de la carte mère, vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont bien débranchés.
- Demandez l'assistance d'un professionnel avant d'utiliser un adaptateur ou une rallonge. Ces appareils risquent d'interrompre le circuit de terre.
- Vérifiez que votre alimentation délivre la tension électrique adaptée à votre pays. Si vous n'en êtes pas certain, contactez votre fournisseur électrique local.
- Si l'alimentation est cassée, n'essayez pas de la réparer vous-même. Contactez votre revendeur.

Sécurité en opération

- Avant d'installer la carte mère et d'y ajouter des périphériques, prenez le temps de bien lire tous les manuels livrés dans la boîte.
- Avant d'utiliser le produit, vérifiez que tous les câbles sont bien branchés et que les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés. Si vous relevez le moindre dommage, contactez votre revendeur immédiatement.
- Pour éviter les court-circuits, gardez les clips, les vis et les agrafes loin des connecteurs, des slots, des sockets et de la circuiterie.
- Évitez la poussière, l'humidité et les températures extrêmes. Ne placez pas le produit dans une zone susceptible de devenir humide.
- Placez le produit sur une surface stable.
- Si vous avez des problèmes techniques avec votre produit contactez un technicien qualifié ou appelez votre revendeur.

À propos de ce manuel

Ce guide de l'utilisateur contient les informations dont vous aurez besoin pour installer et configurer la carte mère.

Comment ce manuel est organisé

Ce manuel contient les parties suivantes :

- **Chapitre 1 : Introduction au produit**
Ce chapitre décrit les fonctions de la carte mère et les technologies qu'elle supporte.
- **Chapitre 2 : Le BIOS**
Ce chapitre explique comment changer les paramètres système via les menus du BIOS. Une description des paramètres du BIOS est aussi fournie.

Conventions utilisées dans ce guide

Pour être certains que vous effectuez certaines tâches correctement, veuillez prendre notes des symboles suivants.



DANGER/AVERTISSEMENT : Ces informations vous permettront d'éviter de vous blesser lors de la réalisation d'une tâche.



ATTENTION : Ces informations vous permettront d'éviter d'endommager les composants lors de la réalisation d'une tâche.



IMPORTANT : Instructions que vous DEVEZ suivre pour mener à bien une tâche.



NOTE : Trucs et informations additionnelles pour vous aider à mener une tâche à bien.

Où trouver plus d'informations ?

Reportez-vous aux sources suivantes pour plus d'informations sur les produits.

1. Site web ASUS

Le site web ASUS offre des informations à jour sur le matériel ASUS et sur les logiciels afférents. Reportez-vous aux informations de contact ASUS.

2. Documentation optionnelle

Le contenu livré avec votre produit peut inclure de la documentation optionnelle telle que des coupons de garantie, qui peuvent avoir été ajoutés par votre revendeur. Ces documents ne font pas partie du contenu standard.

Typographie

Texte en gras

Indique un menu ou un élément à sélectionner.

Italique

Met l'accent sur une phrase ou un mot.

<touche>

Une touche entourée par les symboles < et > inférieurs indique une touche à presser

Exemple: <Entrée> signifie que vous devez presser la touche Entrée

<touche1>+<touche2>

Si vous devez presser deux touches ou plus en même temps, le nom des touches est lié par un signe +. Exemple: <Ctrl+Alt+D>

Résumé des spécifications de la M4A87TD

| | |
|--------------------------|--|
| CPU | Socket AM3 pour processeurs AMD Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series Support des CPU de 140 W et utilisant une finesse de gravure de 45nm Technologie AMD® Cool 'n' Quiet™ 2.0 (si supporté par le CPU) |
| Chipset | AMD® 870 / SB850 |
| Bus système | Interface HyperTransport™ 3.0 atteignant jusqu'à 5200 MT/s |
| Mémoire | Architecture mémoire Dual-Channel 4 x slots 240 broches supportant des modules mémoire non tamponnés ECC et non ECC de DDR3 2000 (O.C.) / 1600 / 1333 / 1066 MHz Supporte jusqu'à 16 Go de mémoire système Support des modules mémoire DDR3 à faible tension * Si vous installez un total de 4Go de mémoire ou plus sous une OS Windows® 32-bits, le système d'exploitation peut détecter moins de 3Go. Il est donc recommandé de n'installer qu'un maximum de 3GB lors de l'utilisation d'un système d'exploitation Windows 32-bits. ** Normalement les CPU AMD AM3 séries 100 et 200 ne prennent en charge que les barrettes mémoire de DDR3 1066MHz. Toutefois grâce au design spécifique de cette carte mère, celle-ci peut supporter les modules mémoire DDR3 1333MHz. *** Consultez le site www.asus.com pour obtenir la liste des revendeurs agréés de mémoire. |
| Slots d'extension | 1 x slot PCIe 2.0 x16 1 x slot PCIe 2.0 x4 1 x slot PCIe 2.0 x1 3 x slots PCI |
| Stockage/RAID | Chipset SB850 : - 6 x ports SATA 6Gb/s (RAID 0, 1, 5 et 10) Contrôleurs SATA & PATA JMicron® JMB368 : - 1 x connecteur UltraDMA 133/100 |
| Audio | CODEC High Definition Audio VIA® VT1818 8 canaux - Sortie SPDIF optique sur le panneau d'E/S - Supporte la détection et la réaffectation des ports audio et le Multi-streaming - Protection de la couche audio des disque Blu-ray - ASUS Noise Filter |
| Réseau | Contrôleur Gigabit PCIe RTL8111E optimisé par la technologie AI NET 2 |
| USB | Contrôleur USB 3.0 NEC (uniquement sur l'édition USB3) - 2 x ports USB 2.0/3.0 (bleus ; sur le panneau d'E/S) Chipset SB850 - 14 (12*) x ports USB 2.0/1.1 (6 à mi-carte, 8 (6*) sur le panneau d'E/S) (*12 ports pour l'édition USB3) |

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M4A87TD

| | |
|---------------------------------|--|
| Fonctions uniques | <p>ASUS Xtreme Design</p> <p>ASUS Hybrid Processor—TurboV EVO</p> <ul style="list-style-type: none">- Auto Tuning, TurboV, Turbo Key, CPU Level UP <p>ASUS Hybrid Switch</p> <ul style="list-style-type: none">- Core Unlocker <p>ASUS Hybrid OS—Express Gate</p> <p>ASUS Exclusive Feature</p> <ul style="list-style-type: none">- MemOK!- ASUS EPU <p>Solutions thermiques silencieuses</p> <ul style="list-style-type: none">- Conception sans ventilateur : solution à caloducs- ASUS Fan Xpert <p>ASUS EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS CrashFree BIOS 3- ASUS O.C. Profile- ASUS EZ Flash 2- ASUS MyLogo 2™- Multi-language BIOS |
| Fonctions d'overclocking | <p>Precision Tweaker 2</p> <ul style="list-style-type: none">- vCore : voltage du CPU ajustable par incréments de 0.003125V- vDDNB : contrôle du voltage NB par incréments de 0.003125V- vNB : voltage du North Bridge ajustable par incréments de 0.00625V- Bus vDRAM : contrôle du voltage DRAM par incréments de 0.00625V- Bus vHT : contrôle du voltage du PCH par incréments de 0.00625V <p>SFS (Stepless Frequency Selection):</p> <ul style="list-style-type: none">- Réglage de la fréquence interne du CPU de 100MHz à 600MHz par incréments de 1MHz- Réglage de la fréquence PCIe de 100MHz à 150MHz par incréments de 1MHz <p>Overclocking protection:</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall) |
| Connecteurs arrières | <p>1 x port souris PS/2 (vert)</p> <p>1 x port clavier PS/2 (mauve)</p> <p>1 x port de sortie S/PDIF optique</p> <p>1 x port réseau RJ45</p> <p>2 x ports USB 3.0/2.0 (bleus - réservés à l'édition USB3)</p> <p>8 x ports USB 2.0/1.1 (6 ports pour l'édition USB3)</p> <p>Ports audio 8 canaux</p> |

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M4A87TD

| | |
|-----------------------------|---|
| Connecteurs internes | 3 x connecteurs USB 2.0/1.1 supportant 6 ports USB 2.0/1.1 supplémentaires. 1 x connecteur IDE 1 x connecteur COM 6 x connecteurs SATA 6.0Gb/s 1 x connecteur pour port audio en façade 1 x connecteur système 1 x connecteur de sortie S/PDIF 1 x connecteur de ventilation CPU 1 x connecteur de ventilation châssis (3 broches) 1 x connecteur de ventilation pour bloc d'alimentation 1 x jumper d'effacement de la mémoire RTC 1 x bouton MemOK! 1 x interrupteur Core Unlocker Connecteur d'alimentation ATX 24 broches Connecteur d'alimentation ATX 12V 4 broches |
| BIOS | 8Mo de ROM Flash, BIOS (SPI) AMI, PnP, DMI 2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.5, ACPI 2.0a, Multi-langage BIOS, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3 |
| Gétabilité de réseau | WfM 2.0, DMI 2.0, WOL by PME, WOR by PME, PXE |
| DVD de support | Pilotes ASUS Update ASUS PC Probe II ASUS Express Gate Logiciel anti-virus (version OEM) |
| Format | ATX : 30.5 cm x 21.3 cm |

*Les spécifications peuvent changer sans avertissement préalable.

Chapitre 1

1.1 Bienvenue !

Merci d'avoir acheté une carte mère ASUS® M4A87TD !

La carte mère offre les technologies les plus récentes associées à des fonctionnalités nouvelles qui en font un nouveau digne représentant de la qualité des cartes mères ASUS ! Avant de commencer à installer la carte mère, vérifiez le contenu de la boîte grâce à la liste ci-dessous.

1.2 Contenu de la boîte

Vérifiez que la boîte de la carte mère contient bien les éléments suivants.

| | |
|---------------|--|
| Carte mère | ASUS M4A87TD |
| Câbles | 2 x câbles Serial ATA 3.0Gb/s 1 x câble Serial ATA 6.0Gb/s 1 x câble Ultra DMA 133/100/66 1 x kit Q-connector |
| Accessoires | 1 x plaque d'E/S |
| DVD | DVD de support pour carte mère ASUS |
| Documentation | Manuel d'utilisation |



Si l'un des éléments ci-dessus était manquant ou endommagé, contactez votre revendeur.

1.3 Fonctionnalités spéciales

1.3.1 Points forts du produit



AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ Séries 100

Cette carte mère supporte les sockets AMD® AM3 pour processeurs multi-cœur avec une mémoire cache de niveau 3 unique pour des capacités d'overclocking améliorées et une meilleure économie d'énergie. Il intègre le support de la mémoire bi-canal DDR3 et accélère les taux de transferts jusqu'à 5200MT/s via le bus système HyperTransport™ 3.0. Cette carte mère supporte aussi les processeurs utilisant une finesse de gravure de 45nm.



Chipset AMD® 870

Le chipset AMD 870 est le dernier chipset AMD conçu pour l'interface 5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) et les configurations PCI Express™ 2.0 x16 à multiples cartes graphiques. Il est optimisé pour le dernier socket AM3 d'AMD® et les processeurs multi-cœurs pour offrir des performances système et d'overclocking incomparables.



DDR3 2000 (O.C.) / 1600 / 1333 / 1066

Cette carte mère est une plate-forme AMD® supportant la mémoire DDR3 à des fréquences de 2000(O.C.)/1600/1333/1066 MHz. Elle fournit des débits de données plus rapides et une bande passante plus large, améliorant ainsi les taux de transfert, les capacités de calcul et les performances du système pour les applications 3D et les autres applications gourmandes en mémoire.



Support de la technologie de stockage Serial ATA 6.0 Gb/s

Avec la prise en charge de la nouvelle génération d'interface de stockage Serial ATA (SATA), cette carte mère offre des débits de données pouvant atteindre jusqu'à 6.0 Gb/s. Profitez également d'une extensibilité accrue, d'une extraction des données plus rapide et d'un débit doublé.



Support du standard de connectivité USB 3.0 (Édition USB3)

Profitez de taux de transferts allant jusqu'à 4.8 Gb/s avec l'USB 3.0, le dernier standard de connectivité. Conçu pour une connexion aisée des derniers composants et périphériques du marché, l'USB 3.0 offre des transferts de données 10X plus rapides et est pleinement compatible avec les composants USB 2.0.

1.3.2 Fonctionnalités uniques

Interrupteurs hybrides



Core Unlocker

ASUS Core Unlocker simplifie l'activation d'un processeur AMD® latent via un interrupteur dédié. Profitez d'un boost des performances instantanées en déverrouillant les cœurs inactifs du CPU et sans avoir à effectuer des réglages compliqués BIOS.



MemOK!

La compatibilité des modules mémoire est l'une des préoccupations majeures lors de la mise à niveau d'un ordinateur. Plus d'inquiétudes à avoir ! MemOK! est la solution d'amorçage mémoire la plus rapide du moment. Cet outil de dépannage remarquable ne nécessite qu'une simple pression d'un bouton pour corriger les erreurs de démarrage liées à la mémoire et relancer le système en un rien de temps.

Solutions d'alimentation



ASUS EPU

ASUS EPU (Energy Processing Unit) permet de réaliser des économies d'énergie sur tout le système en détectant la charge du PC puis en modérant l'alimentation en temps réel, vous faisant économiser de l'énergie et de l'argent !

Système d'exploitation hybride



ASUS Express Gate

Express Gate est un système d'exploitation exclusif offrant un accès rapide à Internet et à une panoplie d'applications clés avant d'ouvrir une session Windows®.

Solutions thermiques silencieuses



Fan Xpert

La fonction ASUS Fan Xpert permet aux utilisateurs d'ajuster intelligemment la vitesse du ventilateur de CPU en fonction de la température ambiante résultant des conditions thermiques des différents composant et en fonction de la charge du système. Une variété de profils pratiques apporte une grande flexibilité au contrôle de la vitesse des ventilateurs dans le but d'obtenir un environnement frais et silencieux.

Outils d'overclocking intelligents



TurboV EVO

Que vous soyez débutant ou passionné, TurboV EVO satisfait les fans d'overclocking de tous niveaux. Poussez intelligemment le système à une vitesse à la fois rapide et stable grâce à la fonction d'overclocking automatique, ou utilisez Turbo Key pour booster les performances d'un simple toucher ainsi qu'une panoplie d'options de configuration avancées pour battre tous les records d'overclocking !



CPU Level UP

Avez-vous déjà souhaité pouvoir vous offrir un processeur haut gamme? Vous pouvez dès maintenant mettre à niveau votre CPU sans coûts additionnels grâce à CPU Level UP ! Sélectionnez tout simplement le processeur à overclocker et laissez la carte mère s'occuper du reste! Résultats instantanés et performances garanties. L'overclocking n'a jamais été aussi simple.

1.4 Avant de commencer

Suivez les précautions ci-dessous avant d'installer la carte mère ou d'en modifier les paramètres.



- Débranchez le câble d'alimentation de la prise murale avant de toucher les composants.
- Utilisez un bracelet antistatique ou touchez un objet métallique relié au sol (comme l'alimentation) pour vous décharger de toute électricité statique avant de toucher aux composants.
- Tenez les composants par les coins pour éviter de toucher les circuits imprimés.
- Quand vous désinstallez le moindre composant, placez-le sur une surface antistatique ou remettez-le dans son emballage d'origine.
- **Avant d'installer ou de désinstaller un composant, assurez-vous que l'alimentation ATX est éteinte et que le câble d'alimentation est bien débranché.** Ne pas suivre cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.

1.5 Vue générale de la carte mère

1.5.1 Orientation de montage

Lorsque vous installez la carte mère, vérifiez que vous la montez dans le châssis dans le bon sens. Le côté qui porte les connecteurs externes doit être à l'arrière du châssis, comme indiqué sur l'image ci-dessous.

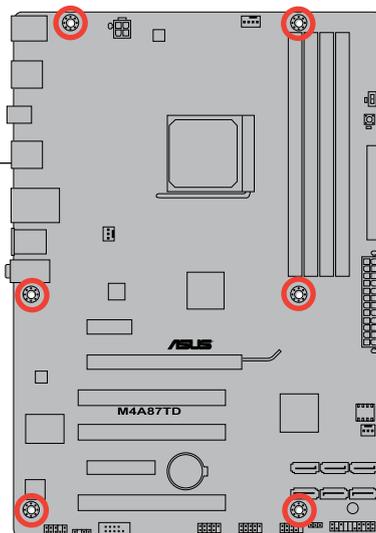
1.5.2 Pas de vis

Placez six (6) vis dans les trous indiqués par des cercles pour fixer la carte mère au châssis.

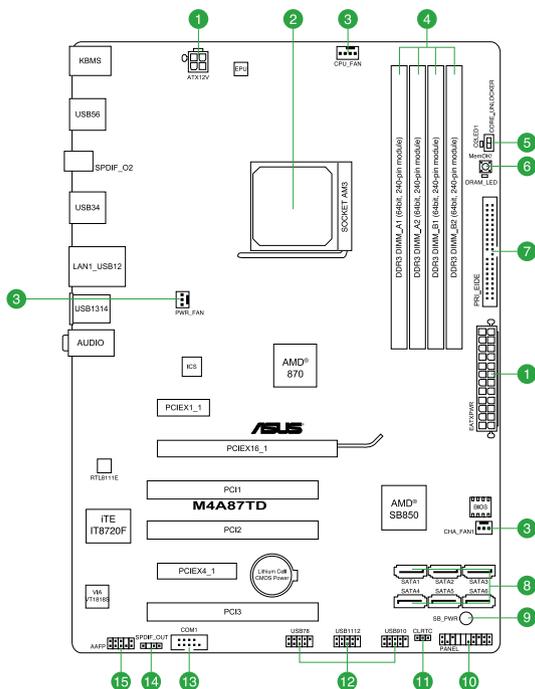


Ne vissez pas trop fort ! Vous risqueriez d'endommager la carte mère.

Placez ce côté vers
l'arrière du châssis



1.5.3 Diagramme de la carte mère



1.5.4 Contenu du diagramme

| Connecteurs/Jumpers/Slots | Page |
|---|------|
| 1. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V) | 1-22 |
| 2. Socket CPU AMD | 1-6 |
| 3. Connecteurs de ventilation CPU, alimentation et châssis (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1, 3-pin PWR_FAN) | 1-24 |
| 4. Slots DDR3 | 1-9 |
| 5. Interrupteur Core Unlocker (CORE_UNLOCKER) | 1-18 |
| 6. Interrupteur MemOK! | 1-17 |
| 7. Connecteur IDE (40-1 pin PRI_IDE) | 1-21 |
| 8. Connecteurs Serial ATA 6G (7-pin SATA1-6) | 1-23 |
| 9. LED embarquée (SB_PWR) | 1-18 |
| 10. Connecteur panneau système (20-8 pin PANEL) | 1-25 |
| 11. Jumper d'effacement de la mémoire RTC (CLRTC) | 1-16 |
| 12. Connecteurs USB (10-1 pin USB78, USB910, USB1112) | 1-26 |
| 13. Connecteur COM (10-1 pin COM1) | 1-27 |
| 14. Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT) | 1-26 |
| 15. Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP) | 1-27 |

1.6 Central Processing Unit (CPU)

La carte mère est livrée avec un socket AM3 conçu pour l'installation d'un processeur AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ Séries 100.

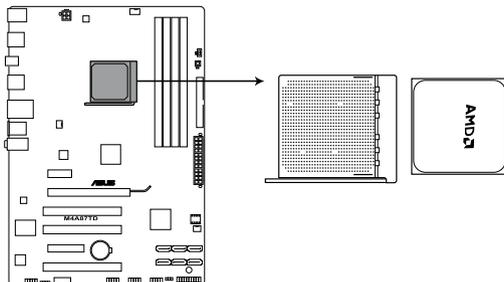


Le socket AM3 possède un brochage différent des sockets pour processeurs AMD® Opteron™. N'installez pas de processeur AMD® Opteron™ sur le socket AM3.

1.6.1 Installer le CPU

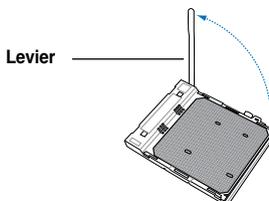
Pour installer un CPU:

1. Localisez le socket du CPU de la carte mère.



Socket du CPU de la M4A87TD

2. Déverrouillez le socket en soulevant le levier dans la direction de la flèche dans un angle de 90°/100°.

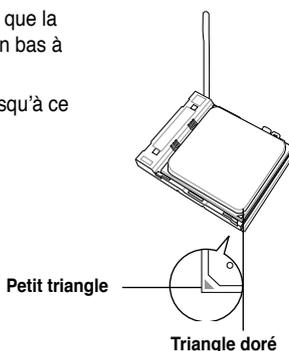


Assurez-vous que le levier soit bien levé dans un angle de 90°/100°; sinon, le CPU ne pourra être correctement inséré.

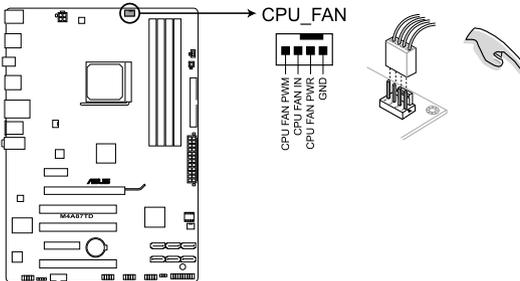
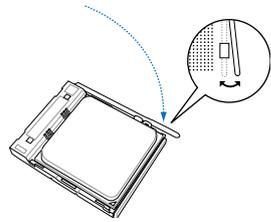
3. Placez le CPU sur le socket, en vous assurant que la marque en forme de triangle doré est placée en bas à gauche du socket.
4. Insérez délicatement le CPU dans le socket jusqu'à ce qu'il soit bien en place.



Le CPU ne peut être placé que dans un seul sens. NE FORCEZ PAS sur le CPU pour le faire entrer dans le socket pour éviter de plier les broches du socket et/ou d'endommager le CPU !



- Lorsque le CPU est en place, abaissez le levier pour sécurisez le CPU. Un léger cliquetis se fait entendre indiquant que le CPU est bien verrouillé.
- Installez un ensemble dissipateur-ventilateur pour CPU en suivant les instructions contenues dans la boîte du système de refroidissement.
- Connectez le câble du ventilateur du CPU au connecteur CPU_FAN de la carte mère.



N'oubliez pas de connecter le connecteur du ventilateur du CPU ! Des erreurs du monitoring matériel peuvent se produire si vous ne branchez pas ce connecteur.

Connecteur du ventilateur du CPU de la M4A87TD

1.6.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur



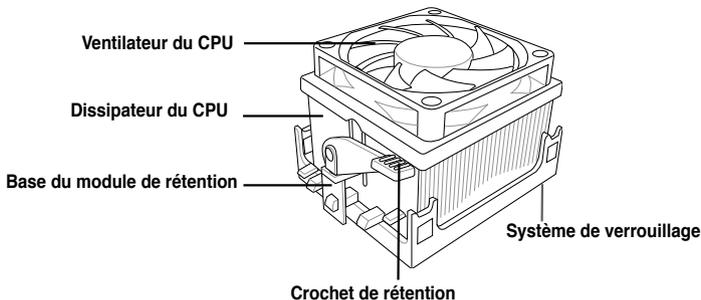
Assurez-vous d'utiliser un ensemble dissipateur-ventilateur certifié par AMD.

Pour installer l'ensemble dissipateur-ventilateur du CPU:

- Positionnez le dissipateur sur le CPU installé, en vous assurant que le dissipateur soit bien fixé à la base du module de rétention.



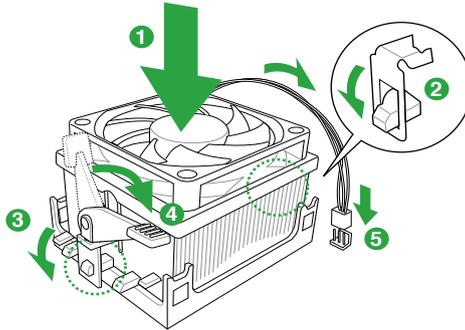
- La base du module de rétention est pré installée sur la carte mère.
- Il n'est pas nécessaire de retirer la base du module de rétention lors de l'installation du CPU ou de tout autre composant de la carte mère.
- Si vous achetez un ensemble dissipateur-ventilateur à part, assurez-vous de bien appliquer le matériau d'interface thermique sur le CPU ou sur le dissipateur avant de l'installer.





La boîte de votre processeur doit contenir les instructions d'installation du CPU, et de l'ensemble dissipateur-ventilateur. Si les instructions contenues dans cette section ne correspondent pas la documentation du CPU, suivez cette dernière.

2. Attachez l'un des crochets de rétention à la base du module de rétention.



3. Alignez l'autre crochet de rétention (situé à côté du système de verrouillage) à la base du module de rétention. Un léger cliquetis vous informe que le crochet est bien en place.



Assurez-vous que l'ensemble dissipateur/ventilateur s'assemble parfaitement à la base du module de rétention, sinon vous ne pourrez pas correctement insérer les crochets de rétention.

4. Abaissez le crochet de rétention vers le mécanisme de rétention pour fixer le dissipateur et le ventilateur à la base du module.
5. Connectez le câble du ventilateur du CPU au connecteur CPU_FAN de la carte mère.

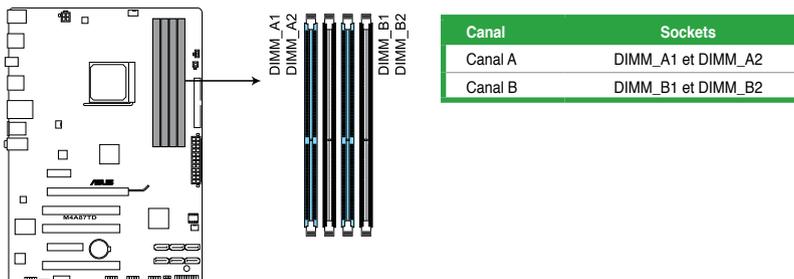


N'oubliez pas de connecter le connecteur CPU_FAN ! Des erreurs de surveillance matériel pourraient se produire si vous n'utilisez pas ce connecteur.

1.7 Mémoire système

1.7.1 Vue générale

La carte mère est équipée de quatre sockets Dual Inline Memory Modules (DIMM) Double Data Rate 3 (DDR3). L'illustration ci-dessous indique l'emplacement des sockets pour modules mémoire DR3.



Sockets DIMM DDR3 de la M4A87TD

1.7.2 Configurations mémoire

Vous pouvez installer des modules mémoire DDR3 non tamponnée et non ECC de 512Mo, 1 Go, 2 Go et 4 Go dans les sockets pour modules mémoire.



- Vous pouvez installer des modules mémoire de tailles variables dans le Canal A et B. Le système mappe la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations à double canal. Tout excédent de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en canal simple.
- Installez les modules sur les slots bleus pour de meilleurs résultats d'overclocking.
- Installez toujours des modules mémoire dotés de la même valeur CAS latency. Pour une compatibilité optimale, achetez des modules mémoire de même marque.
- Normalement les CPU AMD AM3 séries 100 et 200 ne prennent en charge que les barrettes mémoire de DDR3 1066MHz. Toutefois grâce au design spécifique de cette carte mère, celle-ci peut supporter les modules mémoire DDR3 1333MHz.
- Lors d'un overclocking, certains modèles de CPU AMD peuvent ne pas supporter les modules mémoire DDR3 1600 ou à fréquences supérieures.
- Si vous installez 4 Go de modules mémoire, il se peut que le système détecte moins de 3 Go, l'excédent de mémoire étant réservé à certaines fonctions critiques du système. Pour une utilisation efficace de la mémoire, utilisez un maximum de 3 Go de mémoire pour un système d'exploitation Windows® 32-bits, ou installez un système d'exploitation Windows® 64-bits si vous souhaitez installer 4 Go ou plus de mémoire sur la carte mère.
- Cette carte mère ne supporte pas les modules mémoire composés de puces mémoire de 512 mégabit (64Mo) ou moins (8 mégabit = 1 mégaoctet).



- La fréquence par défaut d'opération de la mémoire dépend de son SPD (Serial Presence Detect), qui représente le standard d'accès aux informations des modules mémoire. Par défaut, certains modules mémoire peuvent fonctionner à une fréquence inférieure à la valeur indiquée par le fabricant. Pour obtenir une fréquence supérieure ou celle indiquée par le fabricant, reportez-vous à la section **Menu Ai Tweaker** pour savoir comment ajuster la fréquence mémoire manuellement.
- Les modules mémoire ont besoin d'un meilleur système de refroidissement pour fonctionner de manière stable en charge maximale (4 modules mémoire) ou en overclocking.

Liste des fabricants de mémoire agréés de la M4A87TD

DDR3-1866(O.C.) MHz

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|-----------|--------------------------|--------------|-------|--------|------------|----------|---------|--------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| CORSAIR | TR3X6G1866C9DVer4.1(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | | |

DDR3-1800(O.C.) MHz

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|-----------|--------------------------|--------------|-------|--------|------------|----------|---------|--------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| G.SKILL | F3-14400CL9D-4GBRL(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.6 | * | | |
| KINGSTON | KHX1800C9D3T1K3/6GX(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | - | 1.65 | * | | * |
| OCZ | OCZ3P18004GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8 | 1.9 | * | | |

DDR3-1600MHz

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing Dimm (Bios) | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|-----------|--------------------------|---------------|-------|--------|------------|--------------------|-----------|--------------------------|----|----|
| | | | | | | | | A* | B* | C* |
| A-DATA | AD31600G001GMU | 1GB | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | | |
| A-DATA | AX3U1600GB1G9-AG | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | | |
| A-DATA | AX3U1600PB1G8-2P | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AD31600E001GMU | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600GB1G9-3G | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600PB1G8-3P | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600GB2G9-AG(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600XB2G7-EF(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.75~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AD31600F002GMU(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.75~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600GB2G9-3G(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600GB2G9-3G(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600GB2G9-3G | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65~1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1600XB2G7-FF(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.75~1.85 | * | * | * |
| CORSAIR | TR3X3G1600C8DVer2.1(XMP) | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | * | | |
| CORSAIR | TR3X3G1600C9Ver1.1(XMP) | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | | |
| CORSAIR | CM4G4GX3M2A1600C8(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | * | * | * |
| CORSAIR | CM4G4GX3M2A1600C7(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65 | * | * | * |
| CORSAIR | CMX4GX3M2A1600C9(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |
| CORSAIR | TR3X6G1600C8D | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | * | * | * |
| CORSAIR | TR3X6G1600C8DVer2.1(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | * | * | * |
| CORSAIR | CM4G4GX3M4A1600C8(XMP) | 8GB(4 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | * | * | * |
| CORSAIR | CMX8GX3M4A1600C9(XMP) | 8GB(4 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |
| Crucial | BL25664BN1608.16FF(XMP) | 2GB | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.65 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL9D-2GBNQ | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | - | 1.6 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL9D-4GBRL | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | - | 1.6 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL7D-4GBECO(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-8-7-24 | - | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL7D-4GBRH(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.65 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL8D-4GBRM(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.6 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL9D-4GBECO(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.35 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL8T-6GBPI(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-21 | 1.6~1.65 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-12800CL9T-6GBNQ | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5~1.6 | * | * | * |
| KINGMAX | FLGD45F-B8MF7(XMP) | 1GB | SS | - | - | - | - | * | * | * |
| KINGMAX | FLGE85F-B8MF7(XMP) | 2GB | DS | - | - | - | - | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K3/12GX(XMP) | 12GB(3 x 4GB) | DS | - | - | - | 1.65 | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K3/12GX(XMP) | 12GB(3 x 4GB) | DS | - | - | 9 | 1.65 | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C8D3K2/4GX(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8 | 1.65 | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C8D3K2/4GX(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8 | 1.65 | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8 | 1.65 | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K2/4G | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | - | 1.7~1.9 | * | * | * |
| KINGSTON | KHX1600C9D3K3/6GX(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3G1600LV3GK | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | * | | |
| OCZ | OCZ3BE1600C8LV4GK | 4GB(2x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3P1600EB4GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-6 | 1.8 | * | | * |
| OCZ | OCZ3P1600LV4GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3X16004GK(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7 | 1.9 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3X1600LV4GK(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3FXE1600C7LV6GK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3X1600LV6GK(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3X1600LV6GK(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | * | * | * |

DDR3-1600MHZ

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|--------------|------------------------|--------------|-------|--------|------------|----------|---------|--------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| Super Talent | WB160UX6G8(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | - | - | * | | |
| Super Talent | WB160UX6G8(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 8 | - | * | * | * |
| EK Memory | EKM324L28BP8-116(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9 | - | * | * | * |
| Elixir | M2Y2G64CB8HA9N-DG(XMP) | 2GB | DS | - | - | - | - | * | * | * |
| Mushkin | 996657 | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | - | * | * | * |
| Mushkin | 998659(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5-1.6 | * | * | * |
| Patriot | PVT33G1600ELK | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |
| PATRIOT | PGS34G1600LLKA | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.7 | * | * | * |
| Patriot | PVS34G1600ELK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.8 | * | * | * |
| Patriot | PVS34G1600LLK(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.9 | * | * | * |
| Patriot | PVS34G1600LLKN | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 2.0 | * | * | * |
| Patriot | PVT36G1600ELK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |
| Patriot | PVT36G1600ELK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |

DDR3-1333MHZ

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|-----------|--|--------------|-------|--------|--------------------|-------------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| A-DATA | AD3133301GOU | 1GB | SS | A-DATA | AD30908C8D-15IG | - | - | * | | |
| A-DATA | AD31333002GOU | 2GB | DS | A-DATA | AD30908C8D-15IG | - | - | * | * | * |
| A-DATA | AD3U1333B2G9-2 | 2GB | DS | A-DATA | AD30908C8D-15IG | - | - | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1333PB2G7-2P | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65-1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AD3U1333C4G9-B | 4GB | DS | Hynix | H5TQ2G83AFRH9C | 1333-9-9-24 | - | * | * | * |
| A-DATA | AD31333E002G0U | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65-1.85 | * | * | * |
| A-DATA | AX3U1333PB2G7-3P | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.65-1.85 | * | * | * |
| Apacer | 78.A1GC6.9L1 | 2GB | DS | Apacer | AMS5D5808DEWSBG | 9 | - | * | * | * |
| CORSAIR | TR3X3G1333C9 (Ver.2.1) | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | * | * | * |
| CORSAIR | CM3X1024-1333C9DHX | 1GB | DS | - | - | - | 1.1 | * | * | * |
| CORSAIR | BoxP/N:TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)Ver1.1 | 2GB(2 x 1GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.70 | * | * | * |
| CORSAIR | CM3X2G1333C9 | 2GB | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | * | * | * |
| CORSAIR | BoxP/N: TW3X4G1333C9DHX (CM3X2048-1333C9DHX)Ver3.2 | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.70 | * | * | * |
| CORSAIR | TR3X6G1333C9 (Ver.2.1) | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | * | * | * |
| CORSAIR | CMX8GX3M4A1333C9 | 8GB(4 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | * | * | * |
| Crucial | CT12864BA1339.8FF | 1GB | SS | MICRON | D9KPT | 9 | - | * | * | * |
| Crucial | CT12864BA1339.8SFD | 1GB | SS | MICRON | MT8JF12864AY-1G4D1 | - | - | * | * | * |
| Crucial | CT12872BA1339.9FF | 1GB | SS | MICRON | D9KPT(ECC) | 9 | - | * | * | * |
| Crucial | BL25664BN1337.16FF(XMP) | 2GB | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.65 | * | * | * |
| Crucial | CT25664BA1339.16FF | 2GB | DS | MICRON | D9KPT | 9 | - | * | * | * |
| Crucial | CT25664BA1339.16SFD | 2GB | DS | MICRON | D9JNM | - | - | * | * | * |
| Crucial | CT25672BA1339.18FF | 2GB | DS | MICRON | D9KPT(ECC) | 9 | - | * | * | * |
| Crucial | BL25664BA1339.16SFB1 | 4GB(2 x 2GB) | DS | NA | - | 6-6-6-20 | 1.8 | * | * | * |
| ELPIDA | EBJ10UE8BAW0-DJ-E | 1GB | SS | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E | 9 | - | * | * | * |
| ELPIDA | EBJ10UE8BDF0-DJ-F | 1GB | SS | ELPIDA | J1108BDSE-DJ-F | - | - | * | * | * |
| ELPIDA | EBJ10UE8EDF0-DJ-F | 1GB | SS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | - | * | * | * |
| ELPIDA | EBJ21UE8BAW0-DJ-E | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BABG-DJ-E | 9 | - | * | * | * |
| ELPIDA | EBJ21UE8BDF0-DJ-F | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BDSE-DJ-F | - | - | * | * | * |
| ELPIDA | EBJ21UE8EDF0-DJ-F | 2GB | DS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | - | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10600CL8D-2GBHK | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | - | 1.65 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL7T-6GBPK(XMP) | 2GB | DS | - | - | 7-7-7-18 | 1.5-1.6 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL7D-4GBPI(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-21 | 1.5 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL7D-4GBRH(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-21 | 1.5 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL8D-4GBECO(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-24 | 1.35 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL8D-4GBHK(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-21 | 1.5-1.6 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL8D-4GBRM(XMP) | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8-21 | 1.5-1.6 | * | * | * |
| G.SKILL | F3-10666CL9T-6GBNQ | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.5 | * | * | * |

DDR3-1333MHz

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|---------------|----------------------|--------------|-------|----------|--------------------|----------|---------|--------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| GEIL | GG34GB1333C9DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | GEIL | GL1L128M88BA12N | 9-9-9-24 | 1.3 | * | * | * |
| GEIL | GV34GB1333C7DC | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-24 | 1.5 | * | * | * |
| Hynix | HMT112U6BF8C-H9 | 1GB | SS | Hynix | H5TQ1G83BFR | 9 | - | * | * | * |
| Hynix | HMT125U6BF8C-H9 | 2GB | DS | Hynix | H5TQ1G83BFR | 9 | - | * | * | * |
| Hynix | HMT125U6BF8C-H9 | 2GB | DS | Hynix | H5TQ1G83BFRH9C | 9 | - | * | * | * |
| KINGMAX | FLFD45F-B8KG9 | 1GB | SS | KingMax | KFBFNGBF-ANX-15A | - | - | * | * | * |
| KINGMAX | FLFE85F-B8KG9 | 2GB | DS | KingMax | KFBFNGBF-ANX-15A | - | - | * | * | * |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/1G | 1G | SS | Kingston | D128BJELDPGD9U | - | - | * | * | * |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/2G | 2GB | DS | Qimonda | IDSH1G-03A1F1C-13H | 9 | 1.5 | * | * | * |
| KINGSTON | KVR1333D3E9S/4G | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846B-HCH9 | - | 1.5 | * | * | * |
| KINGSTON | KVR1333D3N9/4G | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846B-HCH9 | 9 | 1.5 | * | * | * |
| MICRON | MT8JTF12864AZ-1G4F1 | 1GB | SS | MICRON | 9FF22 D9KPT | 9 | - | * | * | * |
| MICRON | MT8JTF12864AZ-1G4F1 | 1GB | SS | MICRON | D9KPT | 9 | - | * | * | * |
| MICRON | MT9JSF12872AZ-1G4F1 | 1GB | SS | MICRON | D9KPT(ECC) | 9 | - | * | * | * |
| MICRON | MT16JF25664AZ-1G4F1 | 2GB | DS | MICRON | D9KPT | 9 | - | * | * | * |
| MICRON | MT16JTF25664AZ-1G4F1 | 2GB | DS | MICRON | 9FF22 D9KPT | 9 | - | * | * | * |
| MICRON | MT18JSF25672AZ-1G4F1 | 2GB | DS | MICRON | D9KPT(ECC) | 9 | - | * | * | * |
| OCZ | OCZ3P1333LV3GK | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 7-7-7 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3G1333ULV4GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 8-8-8 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3P1333LV4GK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3G1333LV6GK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZ3P1333LV6GK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7 | 1.65 | * | * | * |
| OCZ | OCZX1333LV6GK(XMP) | 6GB(3 x 2GB) | DS | NA | - | 8-8-8 | 1.6 | * | * | * |
| PSC | AL7F8G73D-DG1 | 1GB | SS | PSC | A3P1GF3DGF | - | - | * | * | * |
| PSC | AL8F8G73D-DG1 | 2GB | DS | PSC | A3P1GF3DGF | - | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M378B2873DZ1-CH9 | 1GB | SS | SAMSUNG | K4B1G0846D | 9 | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M378B2873EH1-CH9 | 1GB | SS | SAMSUNG | K4B1G0846E | - | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M391B2873DZ1-CH9 | 1GB | SS | SAMSUNG | K4B1G0846D(ECC) | 9 | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M378B5673DZ1-CH9 | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846D | 9 | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M378B5673EH1-CH9 | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846E | - | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M391B5673DZ1-CH9 | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846D(ECC) | 9 | - | * | * | * |
| SAMSUNG | M378B5273BH1-CH9 | 4GB | DS | SAMSUNG | K4B2G0846B-HCH9 | 9 | - | * | * | * |
| Super Talent | W1333UX2G8(XMP) | 2GB(2 x 1GB) | SS | - | - | 8 | 1.8 | * | * | * |
| Asint | SLY3128M8-EDJ | 1GB | SS | Asint | DDRIII1208-DJ | - | - | * | * | * |
| Asint | SLY3128M8-EDJE | 1GB | SS | ELPIDA | J1108BASE-DJ-E | - | - | * | * | * |
| Asint | SLZ3128M8-EDJ | 2GB | DS | Asint | DDRIII1208-DJ | - | - | * | * | * |
| Asint | SLZ3128M8-EDJE | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BASE-DJ-E | - | - | * | * | * |
| ASUS | N/A | 1GB | DS | - | - | - | - | * | * | * |
| ATP | AQ28M64A8BJH9S | 1GB | SS | SAMSUNG | K4B1G0846E | - | - | * | * | * |
| ATP | AQ28M72D8BJH9S | 1GB | SS | SAMSUNG | K4B1G0846D(ECC) | - | - | * | * | * |
| ATP | AQ56M64A8BJH9S | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846D | - | - | * | * | * |
| ATP | AQ56M72E8BJH9S | 2GB | DS | SAMSUNG | K4B1G0846D(ECC) | - | - | * | * | * |
| BUFFALO | FSH1333D3G-T3G(XMP) | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 7-7-7-20 | - | * | * | * |
| EK Memory | EKM324L28BP8-113 | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 9 | - | * | * | * |
| Elixir | M2Y2G64C88HA9N-CG | 2GB | DS | - | - | - | - | * | * | * |
| Elixir | M2Y2G64C88HC9N-CG | 2GB | DS | - | - | - | - | * | * | * |
| Patriot | PVT33G1333ELK | 3GB(3 x 1GB) | SS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |
| Patriot | PVS34G1333LLK | 4GB(2 x 2GB) | DS | - | - | 7-7-7-20 | 1.7 | * | * | * |
| Patriot | PVT36G1333ELK | 6GB(3 x 2GB) | DS | - | - | 9-9-9-24 | 1.65 | * | * | * |
| Silicon Power | SP001GBLTU1333S01 | 1GB | SS | NANYA | NT5CB128M8AN-CG | - | - | * | * | * |
| Silicon Power | SP001GBLTU1333S02 | 1GB | SS | S-POWER | I0YT3E0 | 9 | - | * | * | * |
| Silicon Power | SP002GBLTU1333S02 | 2GB | DS | S-POWER | I0YT3E0 | 9 | - | * | * | * |
| UMAX | E41302GP0-73BDB | 2GB | DS | UMAX | U2S24D30TP-13 | - | - | * | * | * |

DDR3-1066MHZ

| Fabricant | N° de pièce | Taille | SS/DS | Marque | N° de puce | Timing | Voltage | Support DIMM (optionnel) | | |
|-----------|--------------------|--------|-------|--------|-------------------|--------|---------|--------------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | 1 DIMM | 2 DIMM | 4 DIMM |
| Crucial | CT25672BA1067.18FF | 2GB | DS | MICRON | D9KPT(ECC) | 7 | - | | | * |
| ELPIDA | EBJ10UE8EDF0-AE-F | 1GB | SS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | - | | | * |
| ELPIDA | EBJ11UD8BAFA-AG-E | 1GB | DS | ELPIDA | J5308BASE-AC-E | 8 | - | * | | |
| ELPIDA | EBJ21UE8BAW0-AE-E | 2GB | DS | ELPIDA | J1108BAG-DJ-E | 7 | - | | * | |
| ELPIDA | EBJ21UE8EDF0-AE-F | 2GB | DS | ELPIDA | J1108EDSE-DJ-F | - | - | | | * |
| Hynix | HMT112U6AFP8C-G7N0 | 1GB | SS | HYNIX | H5TQ1G83AFP67C | 7 | - | | | * |
| Hynix | HYMT112U64ZNF8-G7 | 1GB | SS | HYNIX | HYSTQ1G831ZNF8-G7 | 7 | - | * | * | |
| Hynix | HMT125U6AFP8C-G7N0 | 2GB | DS | HYNIX | H5TQ1G83AFP67C | 7 | - | | | * |

SS - Simple face / DS - Double face

Support DIMM :

- **1DIMM***: Supporte un module inséré dans le slot A1 en configuration Single-channel.
- **2DIMM***: Supporte deux modules insérés dans les slots bleus ou noirs en tant que paire en configuration mémoire Dual-channel.
- **4DIMM***: Supporte quatre modules insérés dans les slots noirs et bleus en tant que double paire en configuration mémoire Dual-channel.

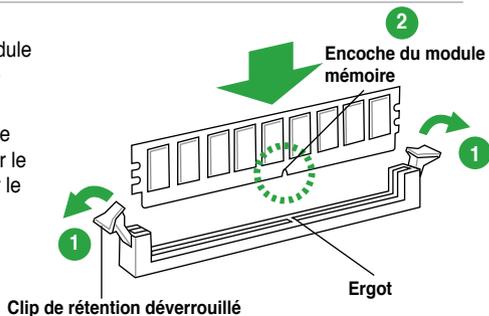
Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour la dernière liste des fabricants agréés de mémoire DDR3.

1.7.3 Installer un module mémoire



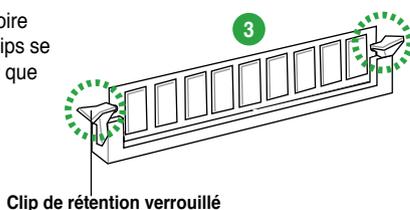
Débranchez l'alimentation avant d'ajouter ou de retirer des modules mémoire ou tout autre composant système. Ne pas le faire risquerait d'endommager la carte mère et les composants.

1. Déverrouillez un socket pour module mémoire en pressant les clips de rétention vers l'extérieur.
2. Alignez un module mémoire sur le socket de sorte que l'encoche sur le module corresponde à l'ergot sur le socket.



Un module mémoire est doté d'une encoche, ce qui lui permet de ne pouvoir être inséré dans le socket que dans un seul sens. Ne forcez pas le module dans la mauvaise direction pour éviter de l'endommager.

3. Insérez fermement le module mémoire dans le socket jusqu'à ce que les clips se remettent en place d'eux-mêmes et que le module soit bien en place.

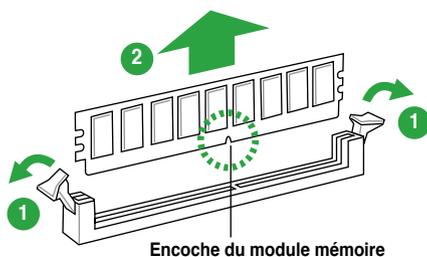


1.7.4 Enlever un module mémoire

1. Pressez en même temps les clips de rétention vers l'extérieur pour déverrouiller le module mémoire.



Soutenez le module avec vos doigts lorsque vous pressez sur les clips de rétention. Le module pourrait être endommagé s'il est éjecté avec trop de force.



2. Enlevez le module mémoire du socket.

1.8 Slots d'extension

Plus tard, vous pourrez avoir besoin d'installer des cartes d'extension. La section suivante décrit les slots et les cartes d'extension supportées.



Assurez-vous de bien débrancher le câble d'alimentation avant d'ajouter ou de retirer des cartes d'extension. Ne pas le faire risquerait de vous blesser et d'endommager les composants de la carte mère.

1.8.1 Installer une carte d'extension

Pour installer une carte d'extension:

1. Avant d'installer la carte d'extension, lisez bien la documentation livrée avec cette dernière et procédez aux réglages matériels nécessaires pour accueillir cette carte.
2. Ouvrez le châssis (si votre carte mère est montée dans un châssis).
3. Enlevez l'équerre correspondant au slot dans lequel vous désirez installer la carte. Conservez la vis.
4. Alignez le connecteur de la carte avec le slot et pressez fermement jusqu'à ce que la carte soit bien installée dans le slot.
5. Fixez la carte au châssis avec la vis que vous avez ôtée plus tôt.
6. Refermez le châssis.

1.8.2 Configurer une carte d'extension

Après avoir installé la carte, configurez-la en ajustant les paramètres logiciels.

1. Allumez le système et procédez aux modifications de BIOS nécessaires, si besoin. Voir chapitre 2 pour plus de détails concernant le BIOS.
2. Assignez un IRQ à la carte. Reportez-vous aux tableaux de la page suivante.
3. Installez les pilotes de la carte d'extension.



Quand vous utilisez des cartes PCI sur des slots partagés, assurez-vous que les pilotes supportent la fonction "Share IRQ" ou que les cartes ne nécessitent pas d'assignation d'IRQ. Auquel cas, des conflits risquent de survenir entre deux groupes PCI, rendant le système instable et la carte PCI inutilisable. Référez-vous au tableau de la page suivante pour plus de détails.

1.8.3 Slots PCI

Les slots PCI supportent des cartes telles que les cartes réseau, SCSI, USB et toute autres cartes conformes au standard PCI.

1.8.4 Slots PCI Express 2.0 x4/x1

Ce slot supporte les cartes réseau, SCSI et autres cartes conformes au standard PCI Express.

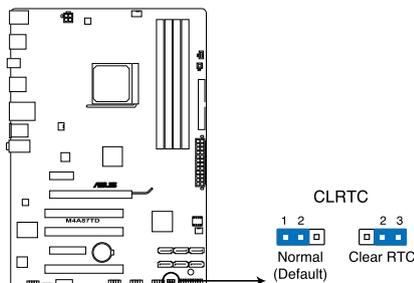
1.8.5 Slot PCI Express 2.0 x16

Cette carte mère supporte les cartes graphiques PCI Express x16 conformes aux spécifications PCI Express.

1.9 Jumpers

Jumpers d'effacement de la mémoire RTC (3-pin CLRTC)

Ce jumper vous permet d'effacer la mémoire RTC (Real Time Clock) du CMOS. Vous pouvez effacer de la mémoire CMOS, la date, l'heure et paramètres du système en effaçant les données de la mémoire RTC CMOS. La pile bouton intégrée alimente les données de la mémoire dans le CMOS, incluant les paramètres système tels que les mots de passe.



Jumpers d'effacement de la mémoire RTC M4A87TD

Pour effacer la mémoire RTC :

1. Eteignez l'ordinateur, débranchez le cordon d'alimentation et retirez la pile de la carte mère.
2. Passez le jumper des broches 1-2 (par défaut) aux broches 2-3. Maintenez le capuchon sur les broches 2-3 pendant 5~10 secondes, puis replacez-le sur les broches 1-2.
3. Remplacez la pile, branchez le cordon d'alimentation et démarrez l'ordinateur.
4. Maintenez la touche <Suppr> enfoncée lors du démarrage et entrez dans le BIOS pour saisir à nouveau les données.



Sauf en cas d'effacement de la mémoire RTC, ne bougez jamais le jumper des broches CLRTC de sa position par défaut. Enlever le jumper provoquerait une défaillance de démarrage.



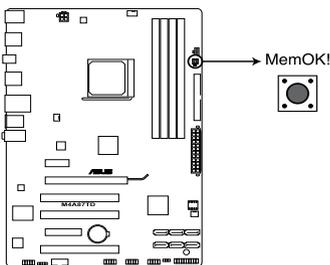
- Si les instructions ci-dessous ne permettent pas d'effacer la mémoire RTC, retirez la pile de la carte mère et déplacez de nouveau le jumper pour effacer les données du CMOS. Puis, réinstallez la pile.
- Vous n'avez pas besoin d'effacer la mémoire RTC lorsque le système plante à cause d'un mauvais overclocking. Dans ce dernier cas, utilisez la fonction C.P.R. (CPU Parameter Recall). Eteignez et redémarrez le système afin que le BIOS puisse automatiquement récupérer ses valeurs par défaut..
- En raison de certaines limitations du chipset, l'extinction du système est requise avant de pouvoir utiliser la fonction C.P.R. Vous devez éteindre puis rallumer l'ordinateur ou débrancher puis rebrancher le cordon d'alimentation avant de redémarrer le système.

1.10 Interrupteurs embarqués

Les interrupteurs embarqués vous permettent d'ajuster les performances lors d'opérations à système ouvert. Ceci est idéal pour les overclockeurs et les joueurs modifiant constamment les paramètres du système pour en accroître les performances.

1. Interrupteur MemOK!

L'installation de modules mémoire incompatibles avec la carte mère peut causer des erreurs d'amorçage du système. Lorsque cela arrive, le voyant DRAM_LED situé à côté de l'interrupteur MemOK! s'allume de manière continue. Maintenez l'interrupteur MemOK! enfoncé jusqu'à ce que le voyant DRAM_LED clignote pour lancer le processus de mise au point automatique du problème de compatibilité mémoire et assurer un démarrage réussi.



Interrupteur MemOK! de la M4A87TD



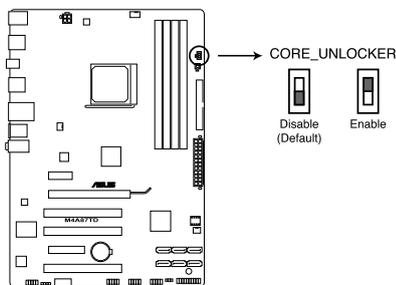
- Reportez-vous à la section **2.9 LED embarquées** pour l'emplacement exact du voyant DRAM_LED.
- Le voyant DRAM_LED s'allume également lorsqu'un module mémoire n'est pas correctement installé. Éteignez le système et réinstallez le module mémoire avant d'utiliser la fonction MemOK!.
- L'interrupteur MemOK! ne fonctionne pas sous Windows™.
- Lors du processus de réglage, le système charge et teste les paramètres de sécurité intégrée de la mémoire. Si le test échoue, le système redémarre et testera le set de paramètres de sécurité intégrée suivants. La vitesse de clignotement du voyant DRAM_LED s'accroît pour indiquer différents processus de test.
- Par défaut, le système redémarre automatiquement après chaque processus de test. Si les modules mémoire installés empêchent toujours le système de démarrer après l'utilisation de l'interrupteur MemOK!, le voyant DRAM_LED s'allumera de manière continue. Changez de modules mémoire en vous assurant que ceux-ci figurent bien dans le tableau listant les modules mémoire compatibles avec cette carte mère ou sur le site Web d'ASUS (www.asus.com).
- Si vous éteignez l'ordinateur et remplacez les modules mémoire lors du processus de mise au point, le système continuera la mise au point des erreurs liées à la mémoire au redémarrage du système. Pour mettre fin au processus de mise au point de la mémoire, éteignez l'ordinateur et débranchez le cordon d'alimentation pendant environ 5-10 secondes.
- Si l'échec d'amorçage du système résulte d'un overlocking effectué dans le BIOS, appuyez sur l'interrupteur MemOK! pour démarrer et charger les paramètres par défaut du BIOS. Un message apparaîtra lors du POST pour vous rappeler que les paramètres par défaut du BIOS ont été restaurés.
- Il est recommandé de télécharger et de mettre à jour le BIOS dans sa version la plus récente à partir du site Web d'ASUS (www.asus.com) après une utilisation de la fonction MemOK!.

2. Interrupteur Core Unlocker

Cet interrupteur vous permet d'activer les cœurs inactifs du CPU.



Pour garantir la stabilité du système, mettez l'interrupteur sur la position **Enable** (Activé) lorsque l'ordinateur est éteint.



Interrupteur Core Unlocker de la M4A87TD

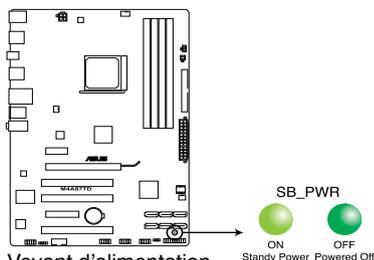


- Le voyant **UNCLOCKER_LED** localisé près de l'interrupteur Core Unlocker s'allume lorsque ce dernier est positionné sur **Enable**. Voir section 1.11 **LED embarquées** pour l'emplacement exact du voyant **UNCLOCKER_LED**.
- Pour utiliser Core Unlocker, vous pouvez appuyer sur <4> lors du POST (Power-On-Self-Test) ou activer l'option ASUS Core Unlocker dans le BIOS.
- Le système utilisera la dernière configuration appliquée.
- Si vous effacez le CMOS ou restaurez les paramètres par défaut du BIOS, l'option ASUS Core Unlocker du BIOS sera modifiée en fonction de la position de l'interrupteur Core Unlocker.

1.11 LED embarquées

1. LED d'alimentation

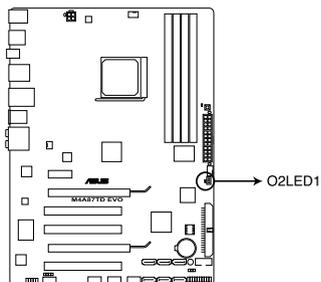
La carte mère est livrée avec une LED qui s'allume lorsque le système est sous tension, en veille ou en mode "soft-off". Elle vous rappelle qu'il faut bien éteindre le système et débrancher le câble d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter le moindre composant sur la carte mère. L'illustration ci-dessous indique l'emplacement de cette LED.



Voyant d'alimentation de la M4A87TD

2. LED Core Unlocker

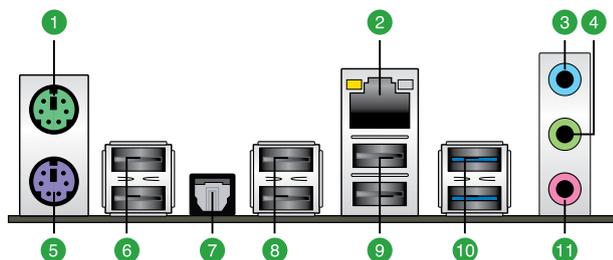
Ce voyant s'allume lorsque l'interrupteur Core Unlocker est positionné sur **Enable** (Activé).



Voyant Core Unlocker de la M4A87TD

1.12 Connecteurs

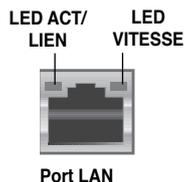
1.12.1 Connecteurs arrières



1. **Port clavier PS/2.** Ce port accueille une souris ou un clavier PS/2.
2. **Ports USB 2.0 - 3 et 4.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.
3. **Port LAN (RJ-45).** Ce port permet une connexion Gigabit à un réseau local LAN (Local Area Network) via un hub réseau.

Indicateurs LED réseau

| LED Activité/Lien | | LED Vitesse | |
|-------------------|---------------------|-------------|--------------------|
| Statut | Description | Statut | Description |
| ETEINTE | Pas de lien | ETEINTE | Connexion 10 Mbps |
| VERTE | Lié | VERTE | Connexion 100 Mbps |
| BLINKING | Activité de données | ORANGE | Connexion 1 Gbps |



4. **Port Center/Subwoofer (orange).** Ce port accueille la centrale et le subwoofer (center/subwoofer).
5. **Port Rear Speaker Out (noir).** Ce port est dédié à la connexion des haut-parleurs arrières en configuration audio 4, 6 ou 8 canaux.
6. **Port Line In (bleu clair).** Ce port est dédié à un lecteur de cassette, de CD, de DVD ou d'autres sources audio.
7. **Port Line Out (vert).** Ce port est dédié à un casque ou un haut parleur. En configuration 4 ou 6 canaux, la fonction de ce port devient Front Speaker Out.
8. **Port clavier PS/2 (mauve)** . Ce port accueille un clavier PS/2.
9. **Ports USB 2.0 - 5 et 6.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.
10. **Port de sortie S/PDIF optique.** Ce port est destiné à la connexion d'une source audio externe via un câble S/PDIF optique.
11. **Port Microphone (rose).** Ce port sert à accueillir un microphone.



Reportez-vous au tableau de configuration audio ci-dessous pour une description de la fonction des ports audio en configuration 2, 4, 6 ou 8 canaux.

Configurations audio 2, 4, 6 et 8 canaux

| Port | Casque 2 canaux | 4 canaux | 6 canaux | 8 canaux* |
|------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Bleu clair | Line In | Rear Speaker Out | Rear Speaker Out | Rear Speaker Out |
| Vert | Line Out | Front Speaker Out | Front Speaker Out | Front Speaker Out |
| Rose | Mic In | Mic In | Center/Subwoofer | Center/Subwoofer |

*Lors de la configuration d'un système 8 canaux, utilisez l'un des ports audio en façade du châssis pour les haut-parleurs latéraux.

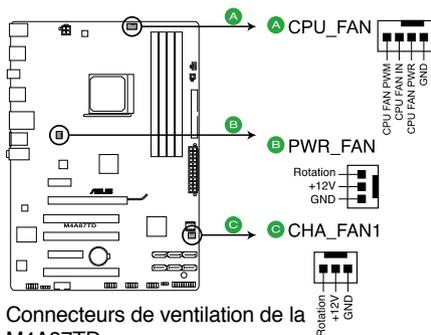
1.12.2 Connecteurs internes

1. Connecteurs de ventilation CPU, alimentation et châssis (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1, 3-pin PWR_FAN)

Connectez les câbles des ventilateurs à ces connecteurs sur la carte mère, en vous assurant que le fil noir de chaque câble corresponde à la broche de terre de chaque connecteur.



N'oubliez pas de connecter le câble du ventilateur pour CPU au connecteur CPU_Fan de la carte mère. Un flux d'air insuffisant dans le châssis peut endommager les composants de la carte mère. Ces connecteurs ne sont pas des jumpers ! Ne placez pas de capuchon de jumper sur ces connecteurs.



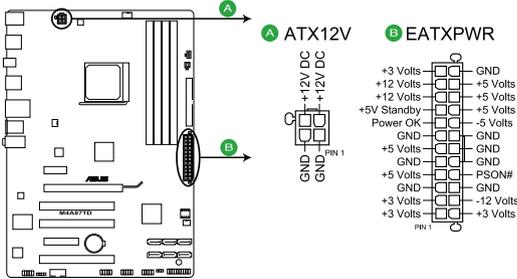
Connecteurs de ventilation de la M4A87TD



- Le connecteur CPU_FAN supporte les ventilateur pour CPU d'une puissance maximale de 1A (12 W).
- Seul le connecteur CPU_FAN supporte la fonction ASUS FAN Xpert.
- Connectez un ventilateur pour châssis sur le connecteur CHA_FAN1/2 de la carte mère lorsque vous utilisez de multiples cartes graphique, et ce, pour un meilleur environnement thermique.

2. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V)

Ces connecteurs sont destinés aux prises d'alimentation ATX. Les prises d'alimentation sont conçues pour n'être insérées que dans un seul sens dans ces connecteurs. Trouvez le bon sens et appuyez fermement jusqu'à ce que la prise soit bien en place.



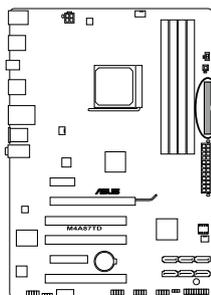
Connecteurs ATX de la M4A87TD



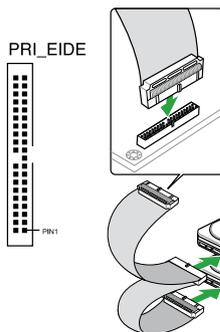
- Pour un système totalement configuré, nous vous recommandons d'utiliser une alimentation conforme à la spécification 2.0 (ou version ultérieure) ATX 12 V, et qui fournit au minimum de 600 W.
- Une alimentation plus puissante est recommandée lors de l'utilisation d'un système équipé de plusieurs périphériques. Le système pourrait devenir instable, voire ne plus démarrer du tout, si l'alimentation est inadéquate.
- Si vous n'êtes pas certain de l'alimentation système minimum requise, référez-vous à la page **Calculateur de la puissance recommandée pour votre alimentation** sur http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=fr_fr pour plus de détails.

3. Connecteur IDE (40-1 pin PRI_IDE)

Ce connecteur est destiné à un câble Ultra DMA 133/100/66. Le câble Ultra DMA 133/100/66 possède trois connecteurs: un bleu, un noir, et un gris. Connectez l'interface bleue au connecteur IDE primaire de la carte mère, puis sélectionnez un des modes ci-dessous pour configurer vos lecteurs IDE.



Connecteur IDE de la M4A87TD



Note : Orientez les marques rouges du câble du lecteur de disquettes sur la PIN 1

| | Réglage du jumper | Mode du(des) périphérique(s) | Connecteur |
|--------------------|------------------------|------------------------------|--------------|
| Un périphérique | Cable-Select ou Maître | - | Noir |
| Deux périphériques | Cable-Select | Maître | Noir |
| | | Esclave | Gris |
| | Maître | Maître | Noir ou gris |
| | Esclave | Esclave | |



- La broche 20 du connecteur IDE a été retirée pour correspondre à l'ouverture obstruée du connecteur du câble Ultra DMA. Ceci vous évite une mauvaise insertion du câble IDE.
- Utilisez le câble 80-conducteurs pour les périphériques Ultra DMA133/100/66 IDE.

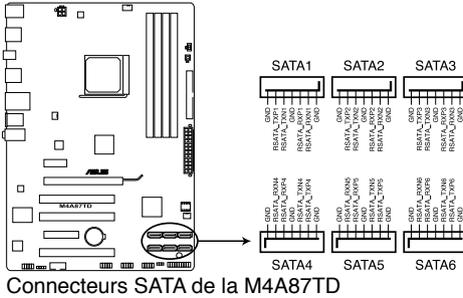


Si un périphérique quelconque est configuré sur "Cable-Select," assurez-vous que tous les autres jumpers des périphériques possèdent la même configuration.

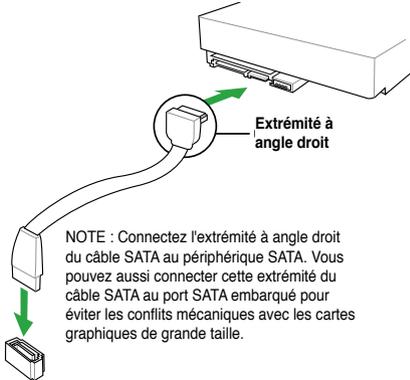
4. Connecteurs Serial ATA 6.0 Gb/s AMD® SB850 (7-pin SATA1-6)

Ces connecteurs sont destinés à des câbles Serial ATA 6.0 Gb/s pour la connexion de disques durs et de lecteurs optiques Serial ATA.

Ces connecteurs supportent les configurations RAID 0, RAID 1, RAID et 0+1 via le contrôleur AMD® SB850.



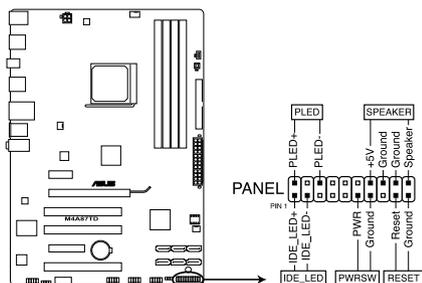
Connecteurs SATA de la M4A87TD



- Ces connecteurs sont définis par défaut sur [IDE]. En mode **IDE**, vous pouvez connecter des disques durs de données ou de démarrage SATA sur ces connecteurs. Si vous souhaitez créer une configuration RAID Serial ATA via ces connecteurs, réglez l'élément **SATA Port1-Port4** ou **SATA Ports-Port6** du BIOS sur [RAID]. Voir section **2.4.2 Storage Configuration** pour plus de détails.
- Installez Windows® XP Service Pack 2 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA.
- Pour le branchement chaud ou l'utilisation de la fonction NCQ, réglez l'élément **SATA Port1-Port4** du BIOS sur [AHCI]. Voir section **2.4.2 Storage Configuration** pour plus de détails.

5. Connecteur panneau système (20-8 pin PANEL)

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.



Connecteur système de la M4A87TD

- **LED d'alimentation système (2-pin PWRLED)**

Ce connecteur 2 broches est dédié à la LED d'alimentation système. La LED d'alimentation système s'allume lorsque vous démarrez le système et clignote lorsque ce dernier est en veille.

- **Activité HDD (2-pin +HLED)**

Ce connecteur 2 broches est dédié à la LED HDD Activity (activité du disque dur). La LED IDE s'allume ou clignote lorsque des données sont lues ou écrites sur le disque dur.

- **Bouton d'alimentation ATX/Soft-off (2-pin PWRBTN)**

Ce connecteur est dédié au bouton d'alimentation du système. Appuyer sur le bouton d'alimentation (power) allume le système ou passe le système en mode VEILLE ou SOFT-OFF en fonction des réglages du BIOS. Presser le bouton d'alimentation pendant plus de quatre secondes lorsque le système est allumé éteint le système.

- **Bouton Reset (2-pin RESET)**

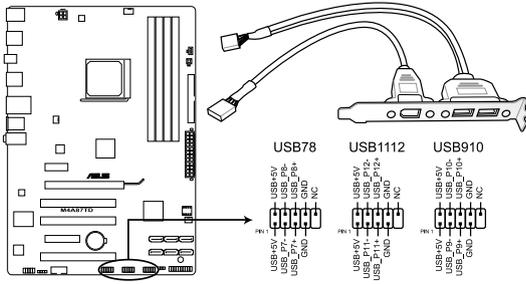
Ce connecteur 2 broches est destiné au bouton "reset" du boîtier. Il sert à redémarrer le système sans l'éteindre.

- **Haut parleur d'alerte système (4-pin SPEAKER)**

Ce connecteur 4 broches est dédié au petit haut-parleur d'alerte du boîtier. Ce petit haut-parleur vous permet d'entendre les bips d'alerte système.

6. Connecteurs USB (10-1 pin USB78, USB910, USB112)

Ces connecteurs sont dédiés à des ports USB2.0. Connectez le câble du module USB à l'un de ces connecteurs, puis installez le module dans un slot à l'arrière du châssis. Ces connecteurs sont conformes au standard USB 2.0 qui peut supporter jusqu'à 480 Mbps de vitesse de connexion.



Connecteurs USB 2.0 de la M4A87TD



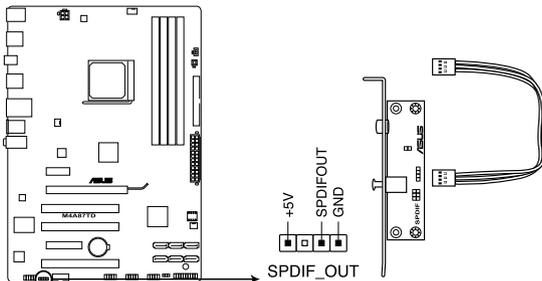
Ne connectez jamais un câble 1394 aux connecteurs USB. Vous endommageriez la carte mère !



Le module USB 2.0 est vendu séparément.

7. Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT)

Ce connecteur est destiné à un/des port/s additionnel Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF).



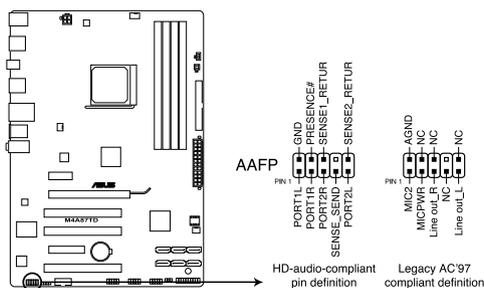
Connecteur audio numérique de la M4A87TD



Le module S/PDIF est vendu séparément.

8. Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP)

Ce connecteur est dédié à un module E/S audio pour panneau avant et supportant les standards AC '97 audio et HD Audio.



Connecteur pour port audio en façade de la M4A87TD



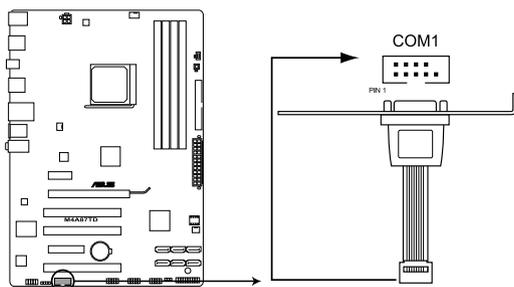
- Nous vous recommandons de brancher un module High-Definition Audio à ce connecteur pour bénéficier de la fonction High Definition Audio de la carte mère.
- Si vous souhaitez connecter un module High-Definition Audio en façade via ce connecteur, assurez-vous que l'élément **Front Panel Select** du BIOS soit réglé sur **[HD Audio]**. Voir section **Onboard Device Configuration** pour plus de détails.

9. Connecteur COM (10-1 pin COM1)

Ce connecteur est réservé à un port série (COM). Connectez le câble du module de port série sur ce connecteur, puis installez le module sur un slot PCI libre de la carte mère.



Le module COM est vendu séparément.



Connecteur port série de la M4A87TD

1.13 Support logiciel

1.13.1 Installer un système d'exploitation

Cette carte mère supporte Windows® XP/Vista/7. Installez toujours la dernière version des OS et les mises à jour correspondantes pour maximiser les caractéristiques de votre matériel.



- Les réglages de la carte mère et les options matérielles peuvent varier. Utilisez les procédures décrites ici en guise d'exemple. Reportez-vous à la documentation livrée avec votre OS pour des informations détaillées.
- Assurez-vous d'avoir bien installé Windows® XP Service Pack 3 / Windows® Vista Service Pack 1 ou ultérieur avant d'installer les pilotes pour une meilleure compatibilité et stabilité.

1.13.2 Informations sur le DVD de support

Le DVD de support livré avec la carte mère contient les pilotes, les applications logicielles, et les utilitaires que vous pouvez installer pour tirer partie de toutes les fonctions de la carte mère..



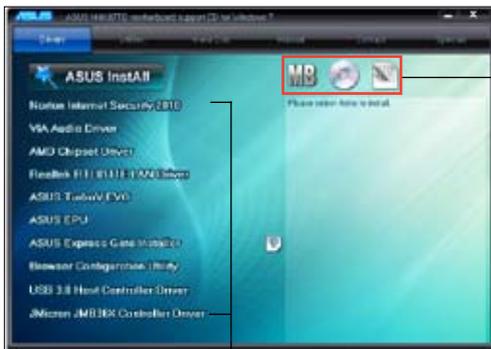
- Le contenu du DVD de support peut être modifié à tout moment sans préavis. Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour des informations mises à jour.
- Pour plus d'informations, voir le **Manuel d'utilisation** contenu dans le DVD de support ou téléchargez-le à partir du site Web www.asus.com.

Pour lancer le DVD de support

Placez le DVD de support dans votre lecteur optique pour afficher le menu des pilotes si l'exécution automatique est activée sur votre PC.



Les captures d'écran de cette section sont données à titre indicatif uniquement.



Cliquez sur une icône pour afficher les informations liées au DVD de support ou à la carte mère

Cliquez sur un élément pour l'installer



Si l'**Exécution automatique** n'est pas activé sur votre ordinateur, parcourez le contenu du DVD de support pour localiser le fichier ASSETUP.EXE dans le répertoire BIN. Double-cliquez sur **ASSETUP.EXE** pour lancer le DVD.

Chapitre 2

le BIOS

2.1 Présentation du BIOS

Le BIOS (Basic Input and Output System) stocke divers paramètres matériels du système tels que la configuration des périphériques de stockage, les paramètres d'overclocking, les paramètres de gestion de l'alimentation et la configuration des périphériques de démarrage nécessaires à l'initialisation du système dans le CMOS de la carte mère. De manière générale, les paramètres par défaut du BIOS de cette carte mère conviennent à la plupart des utilisations pour assurer des performances optimales. **Il est recommandé de ne pas modifier les paramètres par défaut du BIOS** sauf dans les cas suivants :

- un message d'erreur apparaît à l'écran au démarrage du système et requiert l'accès au BIOS.
- vous avez installé un composant nécessitant un réglage spécifique ou une mise à jour du BIOS.



Une mauvaise utilisation du BIOS peut entraîner une instabilité du système ou un échec de démarrage. **Il est fortement recommandé de ne modifier les paramètres du BIOS qu'avec l'aide d'un technicien qualifié.**

2.2 Mettre à jour le BIOS

Le site Web d'ASUS contient les dernières versions de BIOS pour accroître la stabilité, la compatibilité ou les performances du système. Toutefois, la mise à jour du BIOS est potentiellement risquée. Si votre version de BIOS actuelle ne pose pas de problèmes, **NE TENTEZ PAS de mettre à jour le BIOS manuellement**. Une mise à jour inappropriée peut créer des erreurs de démarrage du système. Suivez attentivement les instructions de ce chapitre pour mettre à jour le BIOS si nécessaire.



Visitez le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour télécharger le fichier BIOS le plus récent.

Les utilitaires suivants permettent de gérer et mettre à jour le programme de configuration du BIOS.

1. **ASUS Update** : mise à jour du BIOS sous Windows®.
2. **ASUS EZ Flash 2** : mise à jour du BIOS via une disquette ou un disque flash USB.
3. **ASUS CrashFree BIOS 3** : mise à jour du BIOS via un périphérique de stockage amovible USB ou le DVD de support de la carte mère lorsque le fichier BIOS ne répond plus ou est corrompu.
4. **ASUS BIOS Updater** : mise à jour du BIOS sous DOS à l'aide du DVD de support ou d'un périphérique de stockage amovible USB.

Reportez-vous aux sections correspondantes pour plus de détails sur ces utilitaires.



Sauvegardez une copie du BIOS original de la carte mère sur une un disque flash USB au cas où vous deviez restaurer le BIOS. Copiez le BIOS original en utilisant ASUS Update.

2.2.1 Utilitaire ASUS Update

ASUS Update est un utilitaire qui vous permet de gérer, sauvegarder et mettre à jour le BIOS de la carte mère sous un environnement Windows®.



- ASUS Update nécessite une connexion Internet via un réseau ou via un fournisseur d'accès.
- Cet utilitaire est disponible sur le DVD de support livré avec la carte mère.

Installer ASUS Update

1. Insérez le DVD de support dans le lecteur DVD. Le menu **Drivers** apparaît.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilities**, puis cliquez sur **Install ASUS Update**.
3. ASUS Update est installé sur votre système.



Quittez toutes les applications Windows® avant de mettre à jour le BIOS en utilisant cet utilitaire.

Mise à jour du BIOS

Pour mettre à jour le BIOS :

1. Lancez l'utilitaire depuis Windows® en cliquant sur **Démarrer> Tous les programmes > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate**.
2. Dans le menu déroulant, sélectionnez l'une des méthodes suivantes :

Mise à jour à partir d'Internet

- a. Choisissez **Update BIOS from the Internet** dans le menu puis cliquez sur **Next**.
- b. Choisissez le site FTP ASUS le plus proche de chez vous ou cliquez sur **Auto Select**. Cliquez sur **Next**.
- c. Depuis le site FTP choisissez la version du BIOS à télécharger puis cliquez sur **Next**.



ASUS Update est capable de se mettre à jour depuis Internet. Mettez toujours à jour l'utilitaire pour bénéficier de toutes ses fonctions.

Mise à jour du BIOS grâce à un fichier BIOS

- a. Choisissez **Update BIOS from a file** dans le menu déroulant puis cliquez sur **Next**.
 - b. Localisez le fichier BIOS puis cliquez sur **Sauvegarder**.
3. Suivez les instructions à l'écran pour terminer le processus de mise à jour.

2.2.2 Utilitaire ASUS EZ Flash 2

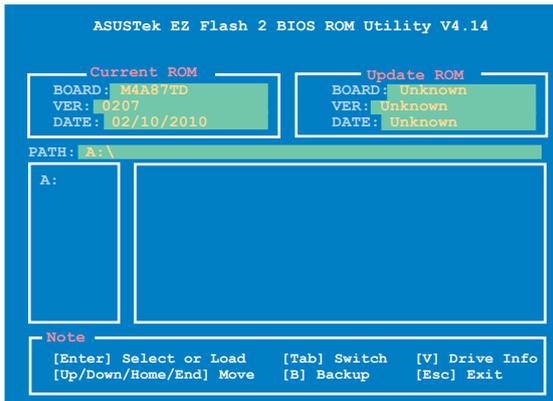
ASUS EZ Flash 2 vous permet de mettre à jour votre BIOS sans avoir besoin de démarrer à partir d'une disquette de démarrage ou d'utiliser un utilitaire sous le système d'exploitation.



Téléchargez le dernier fichier BIOS sur le site d'ASUS (www.asus.com).

Pour mettre à jour le BIOS en utilisant EZ Flash 2 :

1. Insérez le disque flash USB qui contient le fichier BIOS sur l'un des ports USB de votre ordinateur, puis lancez EZ Flash 2. Vous pouvez démarrer EZ Flash 2 des deux manières suivantes :
 - a. Appuyez sur <Alt> + <F2> lors du POST pour afficher l'écran suivant.



- b. Accédez au programme de configuration du BIOS. Sélectionnez **Tools > EZ Flash 2** puis appuyez sur <Entrée>.
2. Appuyez sur <Tab> pour localiser le bon fichier. Appuyez sur <Entrée>.

Lorsque le fichier BIOS correct est trouvé, EZ Flash 2 effectue la mise à jour du BIOS et redémarre automatiquement le système une fois terminé.



- Cette fonction peut supporter les périphériques tels qu'un disque flash USB au format FAT 32/16.
- **N'ETEIGNEZ PAS** le système et ne le redémarrez pas lors de la mise à jour du BIOS ! Vous provoqueriez une défaillance de démarrage.

2.2.3 Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 est un outil de récupération automatique qui permet de restaurer le fichier du BIOS lorsqu'il est défectueux ou devient corrompu lors d'une mise à jour. Vous pouvez mettre à jour un BIOS corrompu en utilisant le DVD de support de la carte mère ou un périphérique de stockage amovible qui contient le BIOS à jour.



Le fichier BIOS contenu sur le DVD de support de la carte mère peut être plus ancien que celui publié sur le site Web d'ASUS. Si vous souhaitez utiliser le fichier BIOS le plus récent, téléchargez-le à l'adresse support.asus.com et copiez-le sur un périphérique de stockage amovible.

Restaurer le BIOS

Pour restaurer le BIOS :

1. Allumez le système.
2. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique ou le périphérique de stockage amovible sur l'un des ports USB.
3. L'utilitaire vérifiera automatiquement la présence du fichier BIOS sur l'un de ces formats. Une fois trouvé, l'utilitaire commence alors à mettre à jour le fichier BIOS corrompu.
4. Redémarrez le système une fois que l'utilitaire a fini la mise à jour.
5. Il est nécessaire d'accéder au BIOS avant que celui-ci ne puisse être restauré. Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et le niveau de compatibilité du système. Pour ce faire, appuyez sur <F2> pour charger les paramètres par défaut du BIOS.



N'ETEIGNEZ PAS le système et ne le redémarrez pas lors de la mise à jour du BIOS ! Vous provoqueriez une défaillance de démarrage.

2.2.4 ASUS BIOS Updater

ASUS BIOS Updater vous permet de mettre à jour le BIOS sous DOS. Cet utilitaire vous permet aussi de copier le fichier BIOS actuel afin d'en faire une sauvegarde si le BIOS est corrompu lors d'une mise à jour.



Les écrans de BIOS suivants sont présentés à titre d'exemple. Il se peut que vous n'ayez pas exactement les mêmes informations à l'écran.

Avant de mettre à jour le BIOS

1. Préparez le DVD de support de la carte mère et un périphérique de stockage USB au format FAT32/16 et à une seule partition.
2. Téléchargez la dernière version du BIOS et de l'utilitaire BIOS Updater sur le site Web d'ASUS (<http://support.asus.com>) et enregistrez-le sur le périphérique de stockage USB.

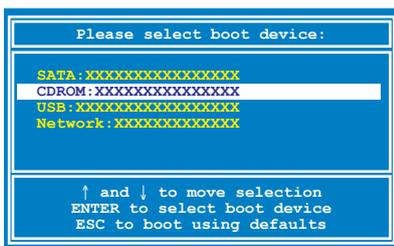


- Le format de fichiers NTFS n'est pas pris en charge sous DOS. N'enregistrez pas le fichier BIOS et l'utilitaire BIOS Updater sur un disque dur ou un périphérique de stockage USB au format NTFS.
- N'enregistrez pas le fichier BIOS sur une disquette en raison de la faible capacité de stockage de ce support

3. Éteignez l'ordinateur et déconnectez tous les disques durs SATA (optionnel).

Démarrer le système en mode DOS

1. Insérez le périphérique de stockage USB contenant la dernière version du BIOS et l'utilitaire BIOS Updater sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
2. Démarrez l'ordinateur. Lorsque le logo ASUS apparaît, appuyez sur <F8> pour afficher le menu de sélection du périphérique de démarrage. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique et sélectionnez ce dernier comme périphérique de démarrage primaire.



3. Lorsque le menu **Make Disk** (Création de disque) apparaît, sélectionnez l'élément **FreeDOS command prompt** en pressant sur le chiffre lui étant attribué sur votre clavier.
4. À l'invite de commande FreeDOS, entrez `d:` et appuyez sur <Entrée> pour basculer du lecteur C (lecteur optique) au lecteur D (périphérique de stockage USB).

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!  
C:\>d:  
D:\>
```

Faire une copie du BIOS actuel

Pour faire une copie du fichier BIOS actuel avec BIOS Updater :



Vérifiez que le périphérique de stockage USB ne soit pas protégée en écriture et contienne un espace libre suffisant pour sauvegarder le fichier.

1. À l'invite de commande FreeDOS, entrez `bupdater /o[filename]` et appuyez sur <Entrée>.

```
D:\>bupdater /oOLDBIOS1.rom
```

Nom de fichier Extension

Où [filename] est un nom de fichier assigné par l'utilisateur de longueur inférieure à 8 caractères alpha-numériques pour le nom principal, et trois caractères pour l'extension.

2. L'écran de sauvegarde de BIOS Updater apparaît pour indiquer que le processus de sauvegarde est en cours. Une fois terminé, appuyez sur n'importe quelle touche de votre clavier pour retourner à l'invite de commande DOS.

```
ASUSTek BIOS Updater for DOS V1.00b [09/06/22]
FLASH TYPE: MXIC 25L1605A
Current ROM                                Update ROM
BOARD: M4A87TD                             BOARD: Unknown
VER: 0206                                    VER: Unknown
DATE: 02/09/2010                           DATE: Unknown
PATH: A:\
BIOS backup is done! Press any key to continue.
Note
Saving BIOS:
```

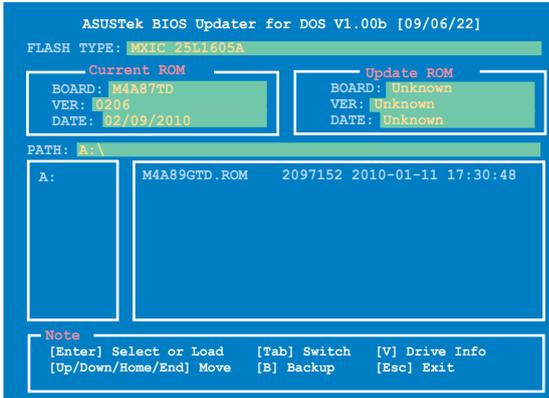
Mise à jour du BIOS

Pour mettre à jour le BIOS avec BIOS Updater :

1. À l'invite de commande FreeDOS, entrez `bupdater /pc /g` et appuyez sur <Entrée>.

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. L'écran de mise à jour du BIOS apparaît.



3. Utilisez la touche <Tab> pour basculer d'un champ à l'autre et les touches <Haut/Bas/Début/Fin> de votre clavier pour sélectionner le fichier BIOS et appuyez sur <Entrée>. BIOS Updater vérifie alors le fichier BIOS sélectionné et vous demande de confirmer la mise à jour du BIOS.



4. Sélectionnez **Yes** et appuyez sur <Entrée>. Une fois la mise à jour du BIOS terminée, appuyez sur <Echap> pour quitter BIOS Updater. Redémarrez votre ordinateur.



N'éteignez pas ou ne réinitialisez pas le système lors de la mise à jour du BIOS pour éviter toute erreur de démarrage !



- Pour les versions 1.04 ou ultérieures de BIOS Updater, l'utilitaire quitte automatiquement le mode DOS après la mise à jour du BIOS.
- Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et la compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option **Load Setup Defaults** localisée dans le menu **Exit** du BIOS.
- Si nécessaire, assurez-vous de reconnecter tous les câbles SATA après la mise à jour du BIOS.

2.3 Programme de configuration du BIOS

Utilisez le programme de configuration du BIOS lorsque vous installez la carte mère, lorsque vous voulez reconfigurer le système, où lorsque vous y êtes invité par le message "Run Setup". Cette section vous explique comment configurer votre système avec cet utilitaire.

Accéder au BIOS au démarrage

Pour accéder au BIOS au démarrage du système :

- Appuyez sur <Suppr> lors du POST (Power-On Self Test). Si vous n'appuyez pas sur <Suppr>, le POST continue ses tests.

Accéder au BIOS après le POST

Pour accéder au BIOS après le POST :

- Appuyez simultanément sur <Ctrl>+<Alt>+.
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation du châssis.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre puis rallumer le système. N'utilisez cette méthode que si les deux méthodes précédentes ont échouées.



Utiliser le **bouton d'alimentation** ou de **réinitialisation**, ou la combinaison de touches <Ctrl>+<Alt>+ pour forcer l'extinction de l'OS lors de son fonctionnement peut endommager le système ou vos données. Il est recommandé d'éteindre le système de manière appropriée depuis le système d'exploitation.

Le programme de configuration du BIOS a été conçu pour être le plus simple possible à utiliser. Il s'agit d'un programme composé de menus, ce qui signifie que vous pouvez vous déplacer dans les différents sous-menus et faire vos choix parmi les options prédéterminées à l'aide des touches de navigation.



-
- Les écrans de BIOS montrés dans cette section sont des exemples et peuvent ne pas être exactement les mêmes que ceux que vous aurez à l'écran.
 - Si le système devient instable après a modification d'un élément du BIOS, restaurez les paramètres par défaut pour garantir la stabilité et le niveau de compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option **Load Setup Defaults** du menu **Exit**. Voir section **2.10 Menu Exit** pour plus de détails.
 - Si le système ne démarre pas après avoir modifier un paramètre du BIOS, essayez d'effacer le CMOS. Voir section **2.6 Jumpers** pour plus de détails.
-

2.3.1 Ecran de menu du BIOS

Eléments du menu Barre de menu Champs de configuration Aide générale

BIOS SETUP UTILITY

Main Ai Tweaker Advanced Power Boot Tools Exit

System Time
System Date
Language

▶ SATA 1
▶ SATA 2
▶ SATA 3
▶ SATA 4
▶ SATA 5
▶ SATA 6
▶ Storage Configuration

▶ System Information

[13:51:25]
[Mon 01/29/2010]
[English]

[HDT722516DLA380]
[Not Detected]
[ATAPI DVD DH1]
[Not Detected]
[Not Detected]
[Not Detected]

Use [ENTER], [TAB]
or [SHIFT-TAB] to
select a field.

Use [+] or [-] to
configure system Time.

←→ Select Screen
↑↓ Select Item
+- Change Field
Tab Select Field
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

v02.61 (C) Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.

Eléments de sous menu Touches de navigation

2.3.2 Barre de menu

En haut de l'écran se trouve une barre de menu avec les choix suivants :

| | |
|-------------------|---|
| Main | pour modifier la configuration de base du système |
| Ai Tweaker | Pour modifier les paramètres d'overclocking |
| Advanced | pour activer ou modifier des fonctions avancées |
| Power | pour modifier la configuration advanced power management (APM) |
| Boot | pour modifier la configuration de démarrage |
| Tools | pour modifier la configuration des outils système |
| Exit | pour choisir les options de sortie et charger les paramètres par défaut |

Pour accéder aux éléments de la barre de menu, pressez les flèches droite ou gauche sur le clavier jusqu'à ce que l'élément désiré soit surligné.



- Les écrans de configuration du BIOS présentés dans ce chapitre sont fournis uniquement à titre de référence, ils peuvent être différents sur votre ordinateur.
- Visitez le site Web d'ASUS (www.asus.com) et téléchargez la dernière version du BIOS.

2.3.3 Touches de navigation

En bas à droite d'un écran de menu se trouvent les touches de navigation. Utilisez-les pour naviguer dans ce menu.



Ces touches peuvent varier d'un menu à l'autre.

2.3.4 Éléments de menu

L'élément surligné dans la barre de menu affiche les éléments spécifiques à ce menu. Par exemple, sélectionner **Main** affiche les éléments du menu principal.

Les autres éléments (Advanced, Power, Boot, Tool et Exit) de la barre de menu ont leurs propres menus respectifs.

2.3.5 Éléments de sous-menu

Un élément avec un sous-menu est distingué par un triangle précédant l'élément. Pour afficher le sous-menu, choisissez l'élément et pressez Entrée.

2.3.6 Champs de configuration

Ces champs montrent les valeurs des éléments de menu. Si un élément est configurable par l'utilisateur, vous pourrez changer la valeur de cet élément. Vous ne pourrez pas sélectionner un élément qui n'est pas configurable par l'utilisateur.

Les champs configurables sont mis entre crochets et sont surlignés lorsque sélectionnés. Pour modifier la valeur d'un champs, sélectionnez-le et pressez sur Entrée pour afficher une liste d'options.

2.3.7 Aide générale

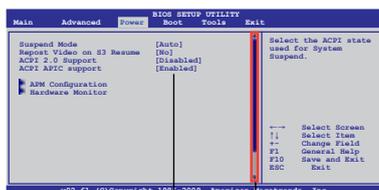
En haut à droite de l'écran de menu se trouve une brève description de l'élément sélectionné.

2.3.8 Fenêtre contextuelle

Choisissez un élément de menu puis pressez Entrée pour afficher la fenêtre contenant les options de configuration pour cet élément.

2.3.9 Barre de défilement

Une barre de défilement apparaît à droite de l'écran de menu lorsque tous les éléments ne peuvent être affichés en une fois à l'écran. Utilisez les flèches pour faire défiler.



Barre de défilement

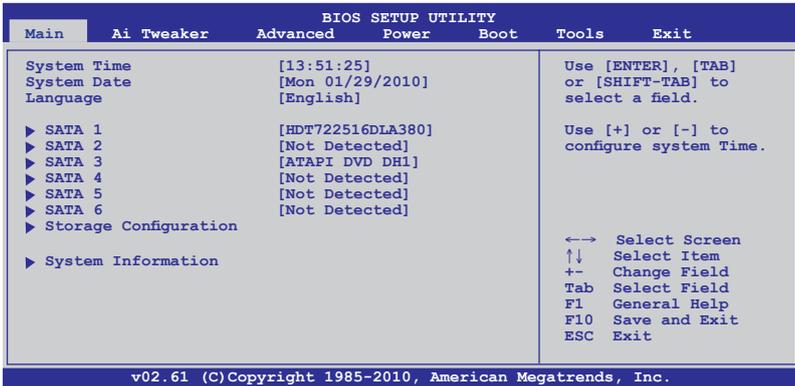
Fenêtre contextuelle

2.4 Menu Main (Principal)

Lorsque vous entrez dans le programme de configuration du BIOS, l'écran du menu principal apparaît, vous donnant une vue d'ensemble sur les informations de base du système.



Référez-vous à la section "2.3.1 "Ecran de menu du BIOS" pour plus d'informations sur l'écran de menus et sur la façon d'y naviguer.



2.4.1 SATA 1–6

En entrant dans le programme de configuration, le BIOS détecte la présence des périphériques SATA. Il y a un sous menu distinct pour chaque périphérique SATA. Choisissez un élément et appuyez sur **<Entrée>** pour en afficher les informations.

Le BIOS détecte automatiquement les valeurs des éléments estompés (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA, et SMART monitoring). Ces valeurs ne sont pas configurables par l'utilisateur. Ces éléments affichent N/A si aucun lecteur SATA n'est installé dans le système.

Type [Auto]

Sélectionne le type de disque installé.

- [Not Installed] Sélectionnez cette option si aucun lecteur n'est installé.
- [Auto] Permet la sélection automatique du type de périphérique installé.
- [CDROM] Sélectionnez cette option pour la configuration d'un lecteur de CD-ROM.
- [ARMD] Sélectionnez **[ARMD]** (ATAPI Removable Media Device) si votre périphérique est un lecteur ZIP, LS-120, ou MO.



Cet élément n'apparaît que pour les options **SATA 5-6**.

LBA/Large Mode [Auto]

Active ou désactive le mode LBA (Logical Block Addressing).

- [Auto] Sélectionnez **[Auto]** pour activer le mode LBA si le périphérique le prend en charge et s'il n'a pas été précédemment formaté avec le mode LBA désactivé.
- [Disabled] Désactive cette fonction.

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

Active ou désactive les transferts multi-secteurs.

[Auto] Configuré sur **[Auto]**, les transferts de données vers et depuis le périphérique se feront par plusieurs secteurs à la fois, si le périphérique supporte cette fonction.

[Disabled] Sur **[Disabled]**, les transferts de données vers et depuis le périphérique se feront secteur par secteur.

PIO Mode [Auto]

[Auto] Permet la sélection automatique du mode PIO (Programmed input/output), correspondant à différents taux de transfert des données.

[0] [1] [2] [3] [4] Détermine le mode PIO sur Mode 0, 1, 2, 3, ou 4.

DMA Mode [Auto]

La fonction DMA (Direct Memory Access) permet à votre ordinateur de transférer des données vers et depuis les périphériques matériels installés pour limiter le surdébit du CPU.

Le mode DMA se constitue de trois modes : SDMA (Single-word DMA), MDMA (Multi-word DMA), et UDMA (Ultra DMA). Définir cette option sur **[Auto]** permet la sélection automatique du mode DMA

SMART Monitoring [Auto]

[Auto] Permet la sélection automatique de la technologie S.M.A.R.T (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology).

[Enabled] Active la technologie S.M.A.R.T.

[Disabled] Désactive la technologie S.M.A.R.T.

32Bit Data Transfer [Enabled]

[Enabled] Active les transferts de données 32-bits

[Disabled] Désactive cette fonction.

2.4.2 Storage Configuration

Le menu **Storage Configuration** permet de configurer vos périphériques de stockage. Sélectionnez un élément puis appuyez sur **<Entrée>** pour en afficher le sous-menu.

OnChip SATA Channel [Enabled]

[Enabled] Active le canal SATA embarqué.

[Disabled] Désactive le canal SATA embarqué.



Les deux éléments suivants n'apparaissent que si l'option **OnChip SATA Channel** est réglée sur [Enabled].

SATA Port1–Port4 [IDE]

Permet de définir la configuration SATA.

- [Native IDE] Si vous souhaitez utiliser des disques durs Serial ATA comme périphériques de stockage PATA, réglez cet élément sur [Native IDE].
- [RAID] Si vous souhaitez créer un ensemble RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 à partir des disques durs Serial ATA, réglez cet élément sur [RAID].
- [AHCI] Si vous souhaitez que les disques durs Serial ATA utilisent la fonction Advanced Host Controller Interface (AHCI), réglez cet élément sur [AHCI]. L'interface AHCI permet au pilote de stockage embarqué d'activer la fonction avancée Serial ATA permettant d'améliorer les performances de stockage quelque soit la charge du système en autorisant le disque à optimiser en interne l'ordre des commandes.

SATA Port5–Port6 [IDE]

Régler cette option sur [IDE] au lieu de [RAID] ou [AHCI] permet au système de détecter les lecteurs optiques connectés aux ports SATA 5 ou 6 lors de l'installation du système d'exploitation.



- Lorsque cette option est définie sur [AHCI], les informations relatives aux connecteurs SATA 1–6 sont accessibles dans l'OS ou lors du POST.
- Sous Windows® XP, vous devez installer le pilote AHCI avant de pouvoir utiliser les connecteurs SATA 1–6 en mode AHCI sous le système d'exploitation.



- Si vous utilisez un lecteur optique SATA lors de l'installation du système d'exploitation, il est fortement recommandé de connecter le lecteur optique sur le port SATA 5 ou 6 et d'utiliser le mode [IDE].
- Le réglage par défaut et les options de configuration de l'élément SATA Port5-Port6 varient en fonction du réglage de l'élément SATA Port1-Port4.

2.4.3 System Information

Ce menu vous donne un aperçu des spécifications générales du système. Le BIOS détecte automatiquement les éléments de ce menu.

2.5 Menu Ai Tweaker

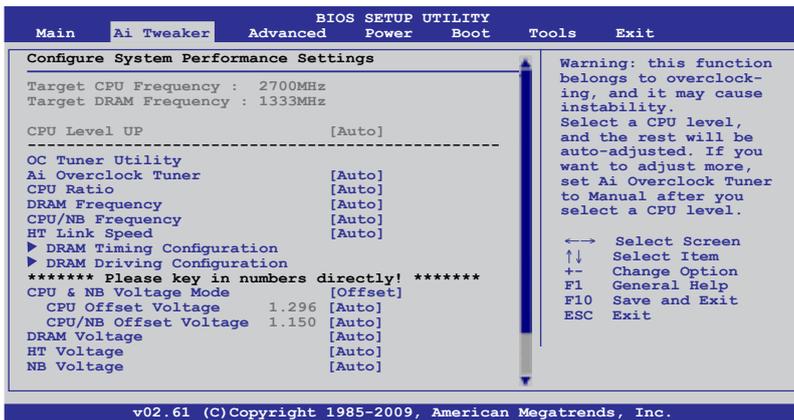
Le menu **Ai Tweaker** vous permet de configurer les options d'overclocking.



Prenez garde lorsque vous modifiez les éléments du menu Ai Tweaker. Une valeur incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement du système.



Les valeurs par défaut des éléments suivants varient en fonction du type de CPU et de modules mémoire installés sur la carte mère.



Faites défiler la page vers le bas pour afficher les éléments suivants :



2.5.1 CPU Level UP [Auto]

Permet de sélectionner un niveau de CPU. Les paramètres appropriés seront automatiquement ajustés en fonction du niveau de CPU sélectionné. Si vous souhaitez configurer les paramètres manuellement, réglez l'option **Ai Overclock Tuner** sur [Manual] après avoir choisi un niveau de CPU. Options de configuration : [Auto] [Phenom II-955] [Phenom II-3.4G] [Phenom II-3.6G]



- Les options de configuration varient en fonction du modèles de CPU installé sur la carte mère.
- La fonction CPU Level UP n'est prise en charge que par certains modèles de CPU.

2.5.2 OC Tuner Utility

L'utilitaire OC Tuner permet un overclocking automatique de la fréquence et du voltage du CPU et de la mémoire DRAM. Appuyez sur <Entrée> pour lancer le processus d'overclocking automatique. Ce processus dure environ 5 minutes pendant lesquelles le système redémarrera plusieurs fois.

2.5.3 Ai Overclock Tuner [Auto]

Permet la sélection des options d'overclocking du CPU pour atteindre les fréquences internes du CPU désirées. Sélectionnez l'une des configurations d'overclocking suivantes :

| | |
|---------------------|---|
| Manual | Permet de configurer individuellement les paramètres d'overclocking. |
| Auto | Charge la configuration optimale pour votre système. |
| D.O.C.P | Overclocking de la fréquence DRAM via l'ajustement de la fréquence BCLK. |
| CPU Level UP | Permet de sélectionner le niveau de CPU. Les paramètres appropriés seront automatiquement ajustés en fonction du niveau de CPU sélectionné. |



Les options de configuration des sous-éléments suivants varient selon les modules mémoire installés sur la carte mère.

OC From CPU Level UP [Auto]

Cet élément n'apparaît que si l'option **Ai Overclock Tuner** est définie sur [Manual] et permet de sélectionner un niveau de CPU. Les paramètres appropriés seront automatiquement ajustés en fonction du niveau de CPU sélectionné.

DRAM O.C. Profile [DDR3-1600MHz]

Cet élément n'apparaît que si l'option **Ai Overclock Tuner** est réglée sur [D.O.C.P.] et permet de sélectionner un profil d'overclocking de la DRAM, ce qui implique différents réglages de la fréquence, du timing et du voltage de la DRAM. Options de configuration : [DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2000MHz]

Profile Info : xxxxMHz-x-x-x-xx

Cet élément n'apparaît que si l'option **Ai Overclock Tuner** est réglée sur [D.O.C.P.] et affiche les informations relatives à la mémoire DRAM. Les détails varient en fonction du profil **DRAM O.C. Profile** sélectionné.

CPU Bus Frequency [XXX]

Cet élément n'apparaît que si l'option **Ai Overclock Tuner** est réglée sur [Manual] et affiche la fréquence envoyée par le générateur d'horloge au bus système et au bus PCI. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la fréquence du bus du CPU. Vous pouvez aussi entrer une valeur directement à l'aide du pavé numérique. La fourchette de valeur est comprise entre 100 et 600.

PCIe Frequency [XXX]

Cet élément n'apparaît que si l'option **Ai Overclock Tuner** est réglée sur [Manual]. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la fréquence du bus du PCIe. Vous pouvez aussi entrer une valeur directement à l'aide du pavé numérique. La fourchette de valeur est comprise entre 100 et 150.

2.5.4 CPU Ratio [Auto]

Vous permet d'ajuster le ratio entre l'horloge du coeur du CPU et la fréquence BCLK. Utilisez les touches <+> et <-> pour ajuster la valeur. Les valeurs varient en fonction des modèles de CPU.

2.5.5 DRAM Frequency [Auto]

Détermine la fréquence de fonctionnement de la mémoire DDR3. Les options de configuration varient en fonction du réglage de l'élément **CPU Bus Frequency**.



Le réglage d'une fréquence DRAM trop élevée peut rendre le système instable ! Si cela se produit, restaurez les paramètres par défaut.

2.5.6 CPU/NB Frequency [Auto]

Détermine la fréquence CPU/NB.

Options de configuration : [Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

2.5.7 HT Link Speed [Auto]

Détermine la vitesse du lien HyperTransport.

Options de configuration : [Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

2.5.8 DRAM Timing Configuration



Les options de configuration de certains des éléments suivants varient en fonctions des modules mémoire installés sur la carte mère.

DRAM CAS# Latency [Auto]

Options de configuration : [Auto] [4 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

Options de configuration : [Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

Options de configuration : [Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

Options de configuration : [Auto] [15 CLK] – [30 CLK]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

Options de configuration : [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM Row Cycle Time [Auto]

Options de configuration : [Auto] [11 CLK] – [41 CLK]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

Options de configuration : [Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

Options de configuration : [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

Options de configuration : [Auto] [3 CLK] – [17 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

Options de configuration : [Auto] [2 CLK] – [10 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(SD) [Auto]

Options de configuration : [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

Options de configuration : [Auto] [3 CLK] – [10 CLK]

DRAM READ to READ Timing [Auto]

Options de configuration : [Auto] [3 CLK] – [10 CLK]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

Options de configuration : [Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

DRAM Refresh Rate [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]

DRAM Command Rate [Auto]

Options de configuration : [Auto] [1T] [2T]

2.5.9 DRAM Driving Configuration



Les options de configuration de certains des éléments suivants varient en fonctions des modules mémoire installés sur la carte mère.

CKE drive strength [Auto]

Options de configuration : [Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [Auto]

Options de configuration : [Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [Auto]

Options de configuration : [Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [Auto]

Options de configuration : [Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [Auto]

Options de configuration : [Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [Auto]

Options de configuration : [Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [Auto]

Options de configuration : [Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]



Certains des éléments suivants sont réglés via la saisie de la valeur désirée à l'aide du pavé numérique du clavier et de la touche <Entrée>. Vous pouvez aussi utiliser les touches <+> et <->. Pour rétablir le réglage par défaut, entrez [auto] à l'aide du clavier et appuyez sur <Entrée> pour valider.

2.5.10 CPU & NB Voltage Mode [Offset]

Permet de définir le mode du voltage CPU/NB. Différents sous-éléments apparaissent selon le réglage de l'option **CPU & NB Voltage Mode**. Options de configuration : [Offset] [Manual]

CPU Offset Voltage [Auto]

Cette option n'apparaît que si l'élément **CPU & NB Voltage Mode** est réglé sur [Offset] et permet de régler la tension de décalage du CPU. La fourchette de valeur est comprise entre 0.003125V et 0.700000V par intervalles de 0.003125V.

CPU/NB Offset Voltage [Auto]

Cette option n'apparaît que si l'élément **CPU & NB Voltage Mode** est réglé sur [Offset] et permet de régler la tension de décalage du CPU/NB. La fourchette de valeur est comprise entre 0.003125V et 0.700000V par intervalles de 0.003125V.

CPU Voltage [Auto]

Cette option n'apparaît que si l'élément **CPU & NB Voltage Mode** est réglé sur [Manual] et permet de définir un voltage fixe pour le CPU.

CPU/NB Voltage [Auto]

Cette option n'apparaît que si l'élément **CPU & NB Voltage Mode** est réglé sur [Manual] et permet de définir un voltage fixe pour le CPU/NB.

2.5.11 DRAM Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage DRAM. La fourchette de valeur est comprise entre 1.20000V et 2.20000V par intervalles de 0.00625V.

2.5.12 HT Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage HyperTransport. La fourchette de valeur est comprise entre 1.20000V et 1.40000V par intervalles de 0.00625V.

2.5.13 NB Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage du Northbridge. La fourchette de valeur est comprise entre 1.10000V et 1.25000V par intervalles de 0.00625V.

2.5.14 CPU Load-Line Calibration [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Disabled] [Enabled]

2.5.15 CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Disabled] [Enabled]

2.5.16 CPU Spread Spectrum [Auto]

[Auto] Configuration automatique.
[Disabled] Accroît les capacités d'overclocking du CPU.
[Enabled] Contrôle EMI.

2.5.17 PCIE Spread Spectrum [Auto]

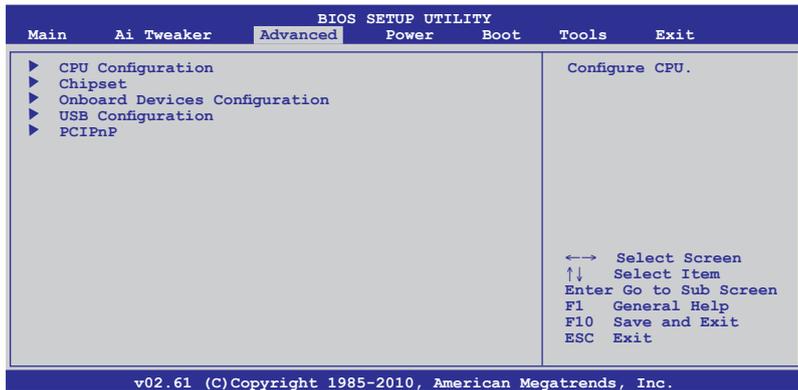
[Auto] Configuration automatique.
[Disabled] Accroît les capacités d'overclocking du bus PCIE.
[Enabled] Contrôle EMI.

2.6 Menu Advanced (Avancé)

The **Advanced** menu items allow you to change the settings for the CPU and other system devices.



Be cautious when changing the settings of the Advanced menu items. Incorrect field values can cause the system to malfunction.



2.6.1 CPU Configuration

Les éléments de ce menu affichent les informations CPU auto-détectées par le BIOS.

Microcode Updation [Enabled]

[Disabled] Désactive la mise à jour du microcode.

[Enabled] Permet au système de mettre à jour le microcode automatiquement pour accroître les performances du système.

Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

[Disabled] Désactive le mode AMD Secure Virtual Machine.

[Enabled] Active le mode AMD Secure Virtual Machine.

Cool'n'Quiet [Enabled]

[Disabled] Désactive la fonction AMD Cool'n'Quiet.

[Enabled] Active la fonction AMD Cool'n'Quiet.

ASUS Core Unlocker [Disabled]

[Enabled] Active la fonction ASUS Core Unlocker pour pouvoir tirer pleinement parti de la puissance de traitement du processeur.

[Disabled] Désactive cette fonction.

C1E Support [Enabled]

[Disabled] Désactive le support de la fonction Enhanced Halt State.

[Enabled] Active le support de la fonction Enhanced Halt State.

2.6.2 Chipset

Ce menu vous permet de modifier les paramètres du chipset. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour en afficher le sous-menu.

NorthBridge Chipset Configuration

DRAM Controller configuration

Channel Interleaving [XOR of Address bit]

Options de configuration : [Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12]
[XOR of Address bits [20:16, 6]] [XOR of Address bits [20:16, 9]]

MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Always]

Options de configuration : [Auto] [Always]

Power Down Enable [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Power Down Mode [Channel]

Cet élément n'apparaît que si l'option précédente a été activée. Options de configuration : [Channel] [Chip Select]. Options de configuration : [Channel] [Chip Select]

ECC Configuration

ECC Mode [Disabled]

Détermine le niveau de protection ECC permet aux composants de rapporter et corriger les erreurs mémoire automatiquement.

[Disabled] Désactive le mode ECC.

[Basic] À définir sur [Basic] pour que le mode ECC soit réglé automatiquement.

[Good] À définir sur [Good] pour que le mode ECC soit réglé automatiquement.

[Super] À définir sur [Super] pour ajuster l'élément **DRAM BG Scrub** manuellement.

[Max] À définir sur [Max] pour que le mode ECC soit réglé automatiquement.

[User] À définir sur [User] pour ajuster tous les sous-éléments manuellement.

Primary Display Adapter [PCI-E]

Permet de définir quel contrôleur graphique à utiliser comme dispositif de démarrage primaire. Options de configuration : [PCI-E] [PCI]

2.6.3 Onboard Devices Configuration

HD Audio Azalia Device [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur HD Audio.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]



L'élément suivant n'apparaît que si vous définissez l'option **HD Audio Azalia Device** sur [Enabled].

Azalia Front Panel [HD]

[AC 97] Définit le mode du connecteur audio (AAFP) pour panneau avant sur Legacy AC'97.

[HD] Définit le mode du connecteur audio (AAFP) pour panneau avant sur HD Audio.

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Permet de sélectionner l'adresse de base du port série 1.

Options de configuration : [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Serial Port1 Mode [Normal]

Permet de sélectionner le mode du port série 1.

Options de configuration : [Normal] [IrDA] [ASK IR]

Onboard LAN [Enabled]

[Enabled] Active le contrôleur réseau embarqué.

[Disabled] Désactive le contrôleur réseau embarqué.

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

Cet élément n'apparaît que si vous avez activé l'option précédente.

[Enabled] Active la ROM de démarrage réseau embarquée.

[Disabled] Désactive la ROM de démarrage réseau embarquée.

Onboard ATA Controller [Enabled]

[Enabled] Active le contrôleur ATA embarqué.

[Disabled] Désactive le contrôleur ATA embarqué.

Onboard ATA Controller ROM [Enabled]

N'apparaît que si l'option précédente a été activée.

[Enabled] Active la ROM du contrôleur ATA.

[Disabled] Désactive la ROM du contrôleur ATA.

Onboard USB 3.0 Controller [Enabled] (Réservé à l'édition USB3)

[Enabled] Active le contrôleur USB 3.0.

[Disabled] Désactive le contrôleur.

2.6.4 USB Configuration

Les éléments de ce menu vous permettent de modifier les fonctions liées à l'USB. Choisissez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour afficher les options de configuration.



L'élément **USB Devices Enabled** affiche les valeurs auto-détectées. Si aucun périphérique USB n'est détecté, l'élément affiche **None**.

USB Support [Enabled]

[Enabled] Active les contrôleurs d'hôte USB.

[Disabled] Désactive les contrôleurs.



Les éléments suivants apparaissent uniquement lorsque l'option **USB Functions** est réglée sur [Enabled].

Legacy USB Support [Auto]

- [Disabled] Désactive cette fonction.
- [Enabled] Active le support des périphériques USB pour les système d'exploitation hérités.
- [Auto] Permet au système de détecter la présence de périphériques USB au démarrage. Si un périphérique USB est détecté, le mode hérité du contrôleur USB est activé. Si aucun périphérique USB est détecté, le mode hérité du contrôleur USB est désactivé.

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

- [FullSpeed] Définit le mode du contrôleur USB 2.0 sur FullSpeed (Débit max) (12 Mbps).
- [HiSpeed] Définit le mode du contrôleur USB 2.0 sur HiSpeed (Haut débit) (480 Mbps).

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

- [Disabled] Désactive cette fonction.
- [Enabled] Active le support des systèmes d'exploitation sans fonction **EHCI hand-off**.

2.6.5 PCIPnP

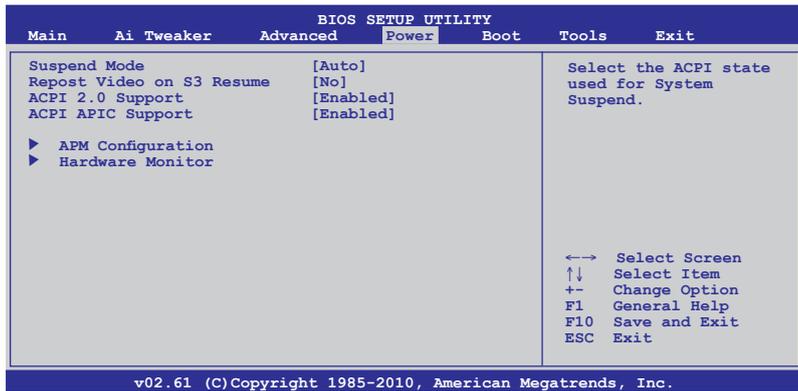
Le menu **PCI PnP** vous permet de changer les paramètres avancés des périphériques PCI/PnP.

Plug And Play O/S [No]

- [Yes] Sur **[Yes]** et si vous avez installé un système d'exploitation compatible Plg'n'Play, le système d'exploitation configure les périphériques PnP requis lors du démarrage.
- [No] Sur **[No]**, le BIOS configure tous les périphériques du système.

2.7 Menu Power (Alimentation)

The **Power** menu items allow you to change the settings for the Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) and the Advanced Power Management (APM). Select an item then press <Enter> to display the configuration options.



2.7.1 Suspend Mode [Auto]

Vous permet de sélectionner l'état de l'interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) à utiliser lors de la mise en veille du système.

[S1 (POS) only] Détermine le mode veille ACPI sur S1/POS (Power On Suspend).

[S3 only] Détermine le mode veille ACPI sur S3/STR (Suspend To RAM).

[Auto] Le système configure automatiquement le mode veille ACPI.

2.7.2 Repost Video on S3 Resume [No]

Détermine si le POST BIOS VGA doit être affiché à la sortie du mode veille S3/STR.

[No] Le système n'affichera pas le POST VGA.

[Yes] Le système affichera le POST VGA.

2.7.3 ACPI 2.0 Support [Enabled]

[Disabled] Sur **[Disabled]**, le système n'ajoutera pas de tableaux additionnels selon les spécifications ACPI 2.0.

[Enabled] Sur **[Enabled]**, le système ajoutera des tableaux additionnels selon les spécifications ACPI 2.0.

2.7.4 ACPI APIC Support [Enabled]

[Disabled] Sur **[Disabled]**, le système désactive le support de l'interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) du contrôleur APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller).

[Enabled] Sur **[Enabled]**, le pointeur de tableau APIC ACPI est inclut dans la liste de pointage RSDT.

2.7.5 APM Configuration

EuP Ready [Disabled]

- [Disabled] Désactive la fonction EuP (Energy Using Products) Ready.
- [Enabled] Permet au BIOS d'interrompre l'alimentation de certains composants et fonctions en mode veille S5 pour que le système puisse satisfaire aux pré requis EuP. Sur [Enabled], l'alimentation fournie aux fonctions WOL, WO_USB, audio et LED embarquées sera interrompue en mode veille S5.

Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power Off] Le système est éteint après une perte de courant.
- [Power On] Le système est allumé après une perte de courant.
- [Last State] Le système passera soit en mode "off" soit en mode "on" en fonction du dernier état avant la perte de courant alternatif.

Power On By PCI/E Devices [Disabled]

- [Disabled] Désactive la sortie du système du mode veille S5 via un périphérique réseau PCI/E ou embarqué.
- [Enabled] Permet d'activer le système via un périphérique réseau PCI/PCIE ou embarqué. Cette fonction requiert un bloc d'alimentation ATX pouvant fournir au moins 1A sur la sortie +5VSB.

Power On By PS/2 Devices [Disabled]

- [Disabled] Désactive la mise en route du système via un périphérique PS/2.
- [Enabled] Active la mise en route du système via un périphérique PS/2. Cette fonction requiert un bloc d'alimentation ATX pouvant fournir au moins 1A sur la sortie +5VSB.

Power On By Ring [Disabled]

- [Disabled] L'ordinateur ne peut pas être mis en route lorsqu'un modem externe reçoit un appel quand le système est en mode **Soft-off**.
- [Enabled] Permet de mettre en route le système lorsqu'un modem externe reçoit un appel quand le système est en mode **Soft-off**.



L'ordinateur ne peut pas recevoir ou transmettre de données tant que celui-ci et les applications appropriées sont en cours d'exécution. La connexion ne peut donc pas être établie lors de la première tentative. L'extinction puis la mise en route d'un modem externe lorsque l'ordinateur est éteint crée une chaîne d'initialisation mettant en route le système.

Power On By RTC Alarm [Disabled]

- [Disabled] Désactive le réglage de mise en route du système à une date/heure spécifique.
- [Enabled] Sur [Enabled], permet de définir une date/heure de mise en route via les options **RTC Alarm Date (Days) / System Time**.

2.7.6 Hardware Monitor

CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

Permet de détecter et afficher automatiquement les températures du CPU et de la carte mère. Sélectionnez **Ignored** si vous ne souhaitez pas afficher les températures détectées.

CPU Fan / Power Fan / Chassis Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored]

Le système de surveillance du matériel embarqué détecte et affiche automatiquement la vitesse de rotation du ventilateur du processeur, du châssis et du bloc d'alimentation en rotations par minute (RPM). Si le ventilateur n'est pas relié au connecteur approprié, la valeur affichée est **N/A**. Sélectionnez **Ignored** si vous ne souhaitez pas afficher les températures détectées.

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

Le système de surveillance du matériel intégré détecte automatiquement le voltage de sortie via les régulateurs de tension embarqués. Sélectionnez **Ignored** si vous ne souhaitez pas afficher ces informations.

CPU Q-Fan Function [Disabled]

[Disabled] Désactive la fonction Q-Fan du CPU.

[Enabled] Active la fonction Q-Fan du CPU.

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

Un message d'avertissement apparaît pour vous informer que la vitesse du ventilateur est inférieure à la valeur sélectionnée.

Options de configuration : [500RPM] [400RPM] [300RPM] [200RPM] [100RPM]
[Ignored]

CPU Q-Fan Mode [Silent]

[Turbo] À définir sur [Performance] pour obtenir la vitesse de rotation du ventilateur maximum.

[Standard] À définir sur [Standard] pour ajuster la vitesse du ventilateur selon la température du processeur.

[Silent] À définir sur [Silent] pour minimiser la vitesse du ventilateur et maintenir un environnement silencieux.

[Manual] Permet de configurer manuellement les paramètres du ventilateur.



Les 4 éléments suivants apparaissent si l'option **CPU Q-Fan Mode** est réglée sur [Manual].

CPU Upper Temperature [70°C/158°F]

Détermine le seuil de température maximum du CPU.

Options de configuration : [30°C/86°F] [40°C/104°F] [50°C/122°F] [60°C/140°F]
[70°C/158°F] [80°C/176°F] [90°C/194°F]

CPU Fan Max. Duty Cycle [100%]

Détermine le pourcentage de fonctionnement maximum du ventilateur de CPU.

Lorsque la température du CPU atteint le seuil de température maximum le ventilateur fonctionnera à sa vitesse maximum.

Options de configuration : [20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

CPU Lower Temperature [20°C/68°F]

Affiche le seuil de température minimum du CPU.

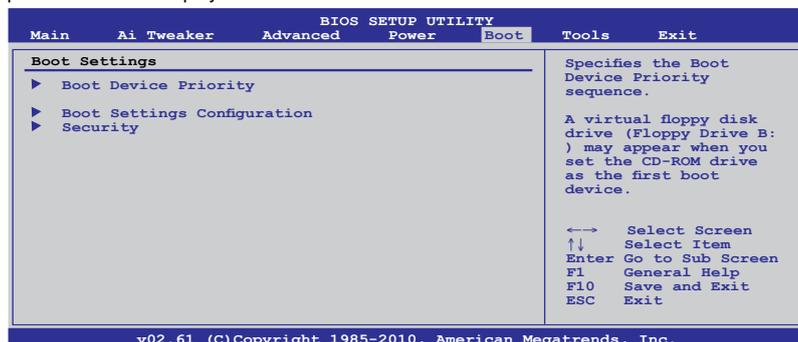
CPU Fan Min. Duty Cycle [20%]

Détermine le seuil de température minimum du CPU. Lorsque la température du CPU passe sous 40°C/104°F, le ventilateur fonctionnera à sa vitesse minimum.

Options de configuration : [00%] [10%] [20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%]
[90%] [100%]

2.8 Menu Boot (Démarrage)

The **Boot** menu items allow you to change the system boot options. Select an item then press **<Enter>** to display the submenu.



2.8.1 Boot Device Priority

1st-xxth Boot Device

Ces éléments spécifient la priorité des périphériques de démarrage parmi les périphériques disponibles. Le nombre d'éléments apparaissant à l'écran dépend du nombre de périphériques installés dans le système.

Options de configuration : [1st FLOPPY DRIVE] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

2.8.2 Boot Settings Configuration

Quick Boot [Enabled]

[Disabled] Sur **[Disabled]**, le BIOS initie tous les test du POST.

[Enabled] Sur **[Enabled]**, le BIOS ignore certains tests de mise en route (POST) pour réduire le délai de démarrage du système.

Full Screen Logo [Enabled]

[Disabled] Active la fonction d'affichage du logo en plein écran.

[Disabled] Désactive la fonction d'affichage du logo en plein écran.



Réglez cet élément sur **[Enabled]** pour utiliser la fonction ASUS MyLogo 2™.

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

[Force BIOS] Les messages ROM tierces seront forcés à être affichés lors de la séquence de démarrage.

[Keep Current] Les messages ROM tierces seront uniquement affichés si le fabricant du dispositif tierce le requiert.

Bootup Num-Lock [On]

[Off] Désactive le pavé numérique du clavier au démarrage.

[On] Active le pavé numérique du clavier au démarrage.

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] Désactive cette fonction.

[Enabled] Le système attend que la touche **F1** soit pressée lors de la détection d'erreurs.

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

[Disabled] Désactive cette fonction.

[Enabled] Le système affiche le message **Press DEL to run Setup** (Appuyer sur Suppr. pour accéder au BIOS) lors du POST. POST. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.8.3 Security

Le menu **Security** vous permet de modifier les paramètres de sécurité du système. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour en afficher les options de configuration.

Change Supervisor Password

Sélectionnez cet élément pour définir ou modifier le mot de passe superviseur. L'élément **Supervisor Password** en haut de l'écran affiche **Not Installed** par défaut. Après avoir défini un mot de passe, cet élément affiche **Installed**.

Pour définir un mot de passe superviseur :

1. Choisissez **Change Supervisor Password** et appuyez sur <Entrée>.
2. Dans le champ réservé au mot de passe, tapez un mot de passe composé d'un maximum de six lettres ou nombres puis pressez <Entrée>.
3. Confirmez le mot de passe lorsque cela vous est demandé.

Le message **Password Installed** apparaît une fois le mot de passe correctement configuré.

Pour changer le mot de passe superviseur; suivez les mêmes étapes que lors de la définition du mot de passe.

Pour effacer le mot de passe superviseur, choisissez **Change Supervisor Password** puis appuyez sur <Entrée>. Le message **Password Uninstalled** apparaît.



Si vous avez oublié votre mot de passe BIOS, vous pouvez le réinitialiser en effaçant la mémoire CMOS Real Time Clock (RTC). Voir section 2.7.1 **Connecteurs arrières** pour plus d'informations concernant la procédure d'effacement de la mémoire RTC.

Après avoir changé le mot de passe superviseur, les autres éléments apparaissent. Ils vous permettent de modifier différents paramètres de sécurité.

User Access Level [Full Access]

Cet élément vous permet de sélectionner les restrictions pour les éléments du programme de configuration du BIOS.

[No Access] empêche l'utilisateur d'accéder au programme de configuration du BIOS.

[View Only] permet l'accès, mais pas la modification des champs.

[Limited] permet la modification de certains champs comme la date et l'heure.

[Full Access] permet l'accès et la modification de tous les champs du BIOS.

Change User Password

Choisissez cet élément pour régler ou changer le mot de passe utilisateur. L'élément **User Password** en haut de l'écran affiche **Not Installed** par défaut. Après avoir choisi un mot de passe, il affichera **Installed**.

Pour définir un mot de passe utilisateur :

1. Choisissez **Change User Password** et pressez <Entrée>.
2. Dans la boîte de mot de passe qui apparaît, tapez un mot de passe composé d'un maximum de six lettres et/ou chiffres, puis pressez <Entrée>.
3. Confirmez le mot de passe lorsqu'on vous le demande.

Le message **Password Installed** apparaît une fois votre mot de passe réglé avec succès.

Pour modifier le mot de passe utilisateur; suivez ces mêmes étapes.

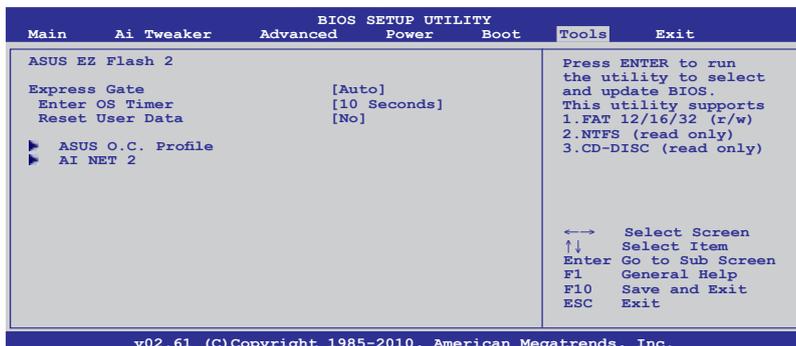
Clear User Password

Choisissez cet élément pour effacer le mot de passe utilisateur.

Password Check [Setup]

- | | |
|----------|---|
| [Setup] | Le BIOS vérifiera le mot de passe utilisateur à chaque accès au BIOS. |
| [Always] | Le BIOS vérifiera le mot de passe pour l'accès au programme de configuration du BIOS et lors du démarrage de l'ordinateur.and/or numbers, then press <Enter>. |

2.9 Menu Tools (Outils)



2.9.1 ASUS EZ Flash 2

Permet d'activer la fonction ASUS EZ Flash 2. Lorsque vous appuyez sur <Entrée>, un message de confirmation apparaît. Sélectionnez **[Yes]** ou **[No]**, puis appuyez sur <Entrée> pour confirmer.

2.9.2 Express Gate [Auto]

Vous permet d'activer/désactiver la fonction ASUS Express Gate. La fonction ASUS Express Gate offre un environnement unique pour profiter d'un accès instantané aux fonctions les plus couramment utilisées telles que la navigation sur Internet ou Skype. Options de configuration : [Disabled] [Enabled] [Auto]

Enter OS Timer [10 Seconds]

Détermine le temps d'attente avant que le système ne lance le système d'exploitation après l'affichage de l'écran d'accueil d'Express Gate. Choisissez **[Prompt User]** pour rester sur l'écran principal d'Express Gate.

Options de configuration : [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

Reset User Data [No]

Vous permet d'effacer les données utilisateur d'Express Gate.

[Reset] Lorsque vous réglez cet élément sur **[Reset]**, assurez-vous d'avoir enregistré vos paramètres dans le BIOS de sorte que les données soient effacées à la prochaine ouverture d'Express Gate. Les données utilisateur incluent les paramètres d'Express Gate ainsi que toutes les informations personnelles stockées dans le navigateur web (marque-pages, cookies, historique, etc.). Ces informations sont très utiles dans le cas très rare où des paramètres corrompus empêchent le lancement de l'environnement Express Gate.

[No] À définir sur **[No]** pour désactiver la fonction de réinitialisation des données utilisateur lors de l'accès à Express Gate.



L'assistant de première utilisation se lance de nouveau lorsque les données utilisateur sont effacées.

2.9.3 ASUS O.C. Profile

Cet élément vous permet de stocker ou charger de multiples paramètres du BIOS.

Add Your CMOS Profile

Permet de sauvegarder sur un fichier le profil de BIOS actuel sur la mémoire flash du BIOS. Dans le sous-champ **Name**, entrez le nom du profil et appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez un numéro de profil à sauvegarder dans la mémoire CMOS à partir du sous-élément **Save To**.

Load CMOS Profiles

Permet de charger les paramètres de BIOS précédents sauvegardés dans la mémoire flash du BIOS. Appuyez sur <Entrée> pour charger le fichier.

Start O.C. Profile

Permet de lancer l'utilitaire de sauvegarde et de chargement du CMOS. Appuyez sur <Entrée> pour démarrer l'utilitaire.



-
- Cette fonction supporte des disques flash USB au format FAT 32/16 uniquement et utilisant une seule partition.
 - N'ETEIGNEZ PAS le système et ne le redémarrez pas lors de la mise à jour du BIOS ! Vous provoqueriez une défaillance de démarrage !
 - Il est recommandé de mettre à jour le BIOS avec les configurations mémoire/CPU et la version de BIOS identiques.
 - Seuls les fichiers "xxx.CMO" peuvent être chargés.
-

2.9.4 AI NET 2

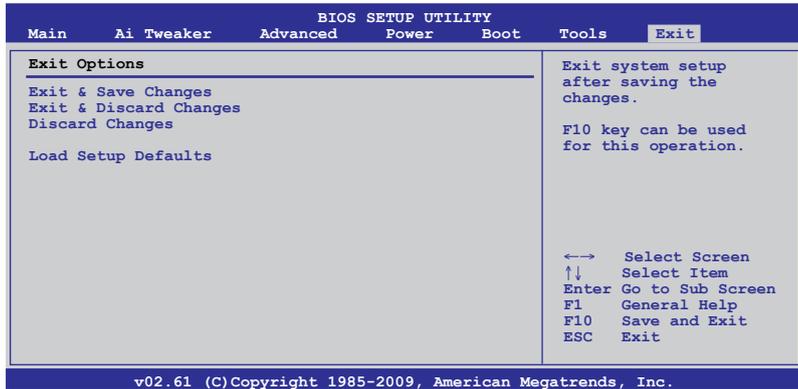
Check Realtek LAN cable [Disabled]

[Disabled] Le BIOS ne vérifiera pas le câble réseau lors du POST (Power-On Self-Test).

[Enabled] Le BIOS vérifiera le câble réseau lors du POST (Power-On Self-Test).

2.10 Menu Exit (Sortie)

Le menu **Exit** vous permet de charger les valeurs optimales ou par défaut des éléments du BIOS, ainsi que de sauvegarder ou de rejeter les modifications faites dans le BIOS.



Appuyer sur <Echap> ne fait pas immédiatement quitter ce menu. Choisissez l'une des options de ce menu ou <F10> pour sortir.

Exit & Save Changes

Une fois vos modifications effectuées, choisissez cette option du menu Exit pour vous assurer que les valeurs que vous avez choisi seront enregistrées dans la CMOS RAM. Une pile de sauvegarde alimente la CMOS RAM quand l'ordinateur est éteint. Lorsque vous choisissez cette option, une fenêtre de confirmation apparaît. Choisissez **OK** pour enregistrer les modifications et quitter.



Si vous essayez de quitter le programme sans sauvegarder vos réglages, le programme affiche un message vous demandant si vous souhaitez ou non sauvegarder vos réglages. Appuyez sur <Entrée> pour sauvegarder et quitter.

Exit & Discard Changes

Choisissez cette option si vous ne voulez pas enregistrer les modifications apportées au programme de configuration du BIOS. Si vous avez modifié les champs autres que System Date, System Time, et Password, le BIOS demande une confirmation avant de quitter.

Discard Changes

Cette option vous permet de rejeter les sélections faites et de restaurer les valeurs précédentes. Après avoir choisi cette option, une confirmation apparaît. Choisissez **OK** pour charger les valeurs précédemment enregistrées.

Load Setup Defaults

Cette option vous permet de charger les valeurs par défaut pour chaque paramètre des menus du Setup. Lorsque vous choisissez cette option ou si vous pressez <F5>, une fenêtre de confirmation apparaît. Choisissez **OK** pour charger les valeurs par défaut. Choisissez **Exit & Save Changes** ou faites d'autres modifications avant de sauvegarder les valeurs dans la RAM non volatile.

Contacts ASUS

ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Téléphone +886-2-2894-3447
Fax +886-2-2890-7798
E-mail info@asus.com.tw
Web www.asus.com.tw

Support technique

Téléphone +86-21-38429911
Web support.asus.com

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amérique)

Adresse 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Téléphone +1-812-282-3777
Fax +1-510-608-4555
Web usa.asus.com

Support technique

Téléphone +1-812-282-2787
Fax +1-812-284-0883
Web support.asus.com

ASUS France SARL

Adresse 10, Allée de Bienvenue, 93160 Noisy Le Grand,
France
Téléphone +33 (0) 1 49 32 96 50
Web www.france.asus.com

Support technique

Téléphone +33 (0) 8 21 23 27 87
Fax +33 (0) 1 49 32 96 99
Web support.asus.com

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

Phone/Fax No: **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : M4A87TD/USB3, M4A87TD

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature : 
Date : Mar. 11, 2010

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

| | |
|--------------------------------------|---|
| Manufacturer: | ASUSTek COMPUTER INC. |
| Address, City: | No. 150, LI-HE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C. |
| Country: | TAIWAN |
| Authorized representative in Europe: | ASUS COMPUTER GmbH |
| Address, City: | HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN |
| Country: | GERMANY |

declare the following apparatus:

| | |
|----------------|-----------------------|
| Product name : | Mother Board |
| Model name : | M4A87TD/USB3, M4A87TD |

conform with the essential requirements of the following directives:

- 2004/108/EC-EMC Directive
 - EN 55022:2006+A1:2007
 - EN 55024:1988+A1:2001+A2:2003
 - EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
 - EN 55020:2007

1999/5/EC-R & TTE Directive

- EN 300 440 V1.1 (12008-05)
- EN 300 440-2 V1.2 (12008-05)
- EN 301 489-1 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-2 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-3 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-4 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-5 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-6 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-7 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-8 V1.3 (12005-09)
- EN 301 489-9 V1.4 (12007-06)
- EN 301 489-10 V1.4 (12007-06)
- EN 301 489-11 V1.4 (12007-06)
- EN 301 889 V1.4 (12005-03)
- EN 302 328-2 V1.2 (2007-06)
- EN 302 328-3 V1.3 (12007-06)
- EN 303 357-2 V1.3 (12006-05)
- EN 303 357-3 V1.3 (12006-05)

2006/95/EC-LVD Directive

- EN 60950-1:2001+A11:2004
- EN 60950-2:2002+A1:2006

2009/125/EC-ERP Directive

- EN 1275:2008
- EN 62301:2005

CE marking

- EN 62301:2005



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
Name : **Jerry Shen**

Signature : 

Declaration Date: **Mar. 11, 2010**
Year to begin affixing CE marking: **2010**