

M5A88-M

ASUS®

Carte mère

F6562

Première édition

Octobre 2011

Copyright © 2011 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 ETRE 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 DEFAUT 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 APPARAITRE 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	vii
À propos de ce manuel.....	ix
Résumé des spécifications de la M5A88-M	xi
Chapitre 1 : Introduction au produit	
1.1 Bienvenue !.....	1-1
1.2 Contenu de la boîte.....	1-1
1.3 Fonctions spéciales.....	1-2
1.3.1 Points forts du produit	1-2
1.3.2 ASUS Hybrid Processor - TPU (TurboV Processing Unit)*.....	1-3
1.3.3 ASUS Xtreme Design— Interrupteurs hybrides*.....	1-3
1.3.4 Fonctionnalités uniques	1-4
Chapitre 2 : Informations sur le matériel	
2.1 Avant de commencer.....	2-1
2.2 Vue générale de la carte mère	2-2
2.2.1 Diagramme de la carte mère.....	2-2
2.2.2 Contenu du diagramme.....	2-3
2.2.3 Orientation de montage.....	2-4
2.2.4 Pas de vis.....	2-4
2.3 Central Processing Unit (CPU)	2-5
2.3.1 Installer le CPU	2-5
2.3.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur.....	2-7
2.4 Mémoire système.....	2-10
2.4.1 Vue générale.....	2-10
2.4.2 Configurations mémoire.....	2-11
2.4.3 Installer un module mémoire.....	2-12
2.4.4 Enlever un module mémoire	2-12
2.5 Slots d'extension	2-13
2.5.1 Installer une carte d'extension	2-13
2.5.2 Configurer une carte d'extension.....	2-13
2.5.3 Assignment des IRQ	2-14
2.5.4 Slots PCI	2-15
2.5.5 Slot PCI Express 2.0 x1	2-15
2.5.6 Slots PCI Express 2.0 x16	2-15
2.6 Jumper	2-17
2.7 Interrupteurs embarqués.....	2-18
2.8 Connecteurs	2-21
2.8.1 Connecteurs arrières.....	2-21
2.8.2 Connexions audio	2-24
2.8.3 Connecteurs internes.....	2-26

Table des matières

2.8.4.	ASUS Q-Connector (panneau système).....	2-34
2.9	LED embarquées.....	2-35
2.10	Démarrer pour la première fois.....	2-37
2.11	Éteindre l'ordinateur.....	2-37
 Chapitre 3 : Le BIOS		
3.1	Présentation du BIOS.....	3-1
3.2	Mettre à jour le BIOS.....	3-1
3.2.1	Utilitaire ASUS Update.....	3-2
3.2.2	Utilitaire ASUS EZ Flash 2.....	3-4
3.2.3	Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-5
3.2.4	ASUS BIOS Updater.....	3-6
3.3	Programme de configuration du BIOS.....	3-9
3.3.1	Écran de menu du BIOS.....	3-9
3.3.2	Barre de menu.....	3-9
3.3.3	Touches de navigation.....	3-10
3.3.4	Éléments de menu.....	3-10
3.3.5	Éléments de sous-menu.....	3-10
3.3.6	Champs de configuration.....	3-10
3.3.7	Fenêtre contextuelle.....	3-10
3.3.8	Barre de défilement.....	3-10
3.3.9	Aide générale.....	3-10
3.4	Menu Main (Principal).....	3-11
3.4.1	SATA6G_1/2/3/5/6, ESATA6G.....	3-11
3.4.2	Storage Configuration.....	3-13
3.4.3	System Information.....	3-14
3.5	Menu Ai Tweaker.....	3-14
3.5.1	CPU Level UP.....	3-15
3.5.2	CPU OverClocking.....	3-15
3.5.3	CPU Ratio.....	3-16
3.5.4	DRAM Frequency.....	3-16
3.5.5	CPU/NB Frequency.....	3-16
3.5.6	HT Link Speed.....	3-16
3.5.7	GPU Booster.....	3-16
3.5.8	OC Tuner Utility.....	3-17
3.5.9	DRAM Timing Configuration.....	3-17
3.5.10	DRAM Driving Configuration.....	3-18
3.5.10	CPU & NB Voltage Mode.....	3-19
3.5.12	CPU VDDA Voltage.....	3-19
3.5.13	DRAM Voltage.....	3-19
3.5.14	HT Voltage.....	3-19

Table des matières

2.5.15	NB Voltage	3-19
3.5.16	NB 1.1V Voltage.....	3-19
3.5.17	NB 1.8V Voltage.....	3-19
3.5.18	SB Voltage	3-20
3.5.19	SidePort Memory Voltage	3-20
3.5.20	CPU Load-Line Calibration	3-20
3.5.21	CPU/NB Load-Line Calibration	3-20
3.5.22	PCI/PCIe CLK Status	3-20
3.6	Menu Advanced (Avancé).....	3-21
3.6.1	CPU Configuration	3-21
3.6.2	Chipset	3-23
3.6.3	Onboard Devices Configuration	3-26
3.6.4	PCIPnP	3-27
3.6.5	USB Configuration	3-27
3.7	Menu Power (Alimentation).....	3-28
3.7.1	Suspend Mode	3-28
3.7.2	ACPI 2.0 Support	3-28
3.7.3	ACPI APIC Support.....	3-28
3.7.4	APM Configuration	3-29
3.7.5	Hardware Monitor.....	3-30
3.7.6	Anti Surge Support.....	3-31
3.7.7	NB Thermal Protect.....	3-31
3.8	Menu Boot (Démarrage)	3-32
3.8.1	Boot Device Priority.....	3-32
3.8.2	Boot Settings Configuration	3-33
3.8.3	Security	3-34
3.9	Menu Tools (Outils).....	3-36
3.9.1	ASUS EZ Flash 2.....	3-36
3.9.2	ASUS O.C. Profile.....	3-36
3.10	Menu Exit (Sortie).....	3-38
 Chapitre 4 : Support logiciel		
4.1	Installer un système d'exploitation	4-1
4.2	Informations sur le DVD de support.....	4-1
4.2.1	Lancer le DVD de support	4-1
4.2.2	Obtenir les manuels des logiciels.....	4-2
4.3	Informations sur les logiciels	4-3
4.3.1	ASUS PC Probe II.....	4-3
4.3.2	ASUS AI Suite.....	4-4
4.3.3	ASUS Fan Xpert.....	4-5

Table des matières

4.3.4	ASUS EPU.....	4-6
4.3.5	Configurations audio.....	4-7
4.3.6	ASUS GPU Boost.....	4-8
4.3.7	Turbo Unlocker.....	4-9
4.4	Utilitaire d'overclocking unique – TurboV EVO.....	4-10
4.4.1	Utiliser ASUS TurboV.....	4-10
4.4.2	Utiliser le mode d'overclocking automatique.....	4-11
4.4.3	Utiliser CPU Level UP.....	4-12
4.4.4	Utiliser ASUS Turbo Key.....	4-12
4.5	Configurations RAID.....	4-13
4.5.1	Définitions RAID.....	4-13
4.5.2	Installer des disques durs Serial ATA (SATA).....	4-14
4.5.3	Définir l'élément RAID dans le BIOS.....	4-14
4.6	Créer un disque du pilote RAID.....	4-18
4.6.1	Créer un disque du pilote RAID sans accéder à l'OS.....	4-18
4.6.2	Créer un disque du pilote RAID sous Windows®.....	4-18
4.6.3	Installer le pilote RAID lors de l'installation de Windows®.....	4-19
4.6.4	Utiliser un lecteur de disquettes USB.....	4-19
 Chapitre 5 : Support de la technologie ATI® CrossFireX™		
5.1	Technologie ATI® CrossFireX™.....	5-1
5.1.1	Pré-requis système.....	5-1
5.1.2	Avant de commencer.....	5-1
5.1.3	Installer deux cartes graphiques CrossFireX™.....	5-2
5.1.4	Installer les pilotes.....	5-3
5.1.5	Activer la technologie ATI® CrossFireX™.....	5-3
5.2	Technologie ATI® Hybrid CrossFireX™.....	5-4
5.2.1	Pré-requis.....	5-4
5.2.2	Avant de commencer.....	5-4
5.2.3	Installer le pilote du chipset AMD.....	5-4
5.2.4	Utiliser ATI CATALYST® Control Center.....	5-5

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 soumise 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 endommagée, 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.
- Evitez 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 : Informations sur le matériel**
Ce chapitre décrit les procédures de configuration matérielles nécessaires lors de l'installation de composants système. Il inclut une description des jumpers et connecteurs de la carte mère.
- **Chapitre 3 : Le BIOS**
Ce chapitre explique comment changer les paramètres système via les menus du BIOS. Une description des paramètres du BIOS est aussi fournie.
- **Chapitre 4 : Support logiciel**
Ce chapitre décrit le contenu du DVD de support livré avec la carte mère.
- **Chapitre 5 : Support de la technologie ATI® Hybrid CrossFireX™**
Ce chapitre décrit l'installation et la configuration de plusieurs cartes graphiques ATI® Hybrid CrossFireX™.

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.

Conventions utilisées dans ce guide

Pour être sûr 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.

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 M5A88-M

CPU	<p>Socket AM3+ pour processeurs AMD® FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series</p> <p>Supporte les processeurs de 140W et utilisant une finesse de gravure de 32nm</p> <p>Supporte la technologie AMD® Cool 'n' Quiet™</p> <p>** Visitez le site www.asus.com pour obtenir la liste des processeurs AMD® compatibles avec cette carte mère</p>
Chipset	AMD® 880G / SB850
Bus système	Jusqu'à 5200 MT/s ; interface HyperTransport™ 3.0
Mémoire	<p>4 x slots DIMM, max. 16 Go, DDR3 2000(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600(O.C.) / 1333 / 1066MHz, ECC/non-ECC et non tamponnée</p> <p>Architecture mémoire Dual-Channel (bi-canal)</p> <p>* Les CPU AMD® séries FX™ supportent une fréquence mémoire par défaut de 1866MHz.</p> <p>** Les CPU AMD AM3 séries 100 et 200 ne prennent en charge que les barrettes mémoire de DDR3 1066MHz. Toutefois grâce à une conception spéciale d'ASUS, cette carte mère peut prendre en charge les modules mémoire DDR3 de 1333MHz.</p> <p>***Lors d'un overclocking, certains CPU AMD peuvent ne pas supporter les modules DDR3 cadencés à 1600 MHz ou plus.**</p> <p>****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 3Go lors de l'utilisation d'un système d'exploitation Windows 32-bits.</p> <p>*****Reportez-vous au site www.asus.com ou à ce manuel pour la liste des modules mémoire compatibles avec cette carte mère.</p>
Slots d'extension	<p>1 x slot PCI Express 2.0 x16</p> <p>2 x slots PCI Express 2.0 x1</p> <p>1 x slot PCI</p>
Graphiques	<p>GPU ATI® Radeon™ HD 4250 dédié</p> <p>Multi-affichage : ports D-Sub & DVI et D-Sub & HDMI</p> <p>Support HDMI avec une résolution max. de 1920 x 1200 (1080P)</p> <p>Support DVI-D avec une résolution max. de 2560 x 1600 @60Hz</p> <p>Support D-Sub avec une résolution max. de 2048 x 1536 @85Hz</p> <p>Technologies compatibles : Microsoft® DirectX 10.1, OpenGL 2.0, and Shader Model 4.1</p> <p>Codecs H.264, VC-1 et MPEG-2 et technologies Hybrid CrossFireX</p> <p>Mémoire partagée maximum: 1Go</p> <p>* Visitez le site www.amd.com pour la liste des GPU compatibles avec la technologie Hybrid CrossFireX™.</p>
Stockage	<p>Chipset AMD® SB850</p> <p>- 6 x ports SATA 6.0 Gb/s (compatibles RAID 0,1, 5 et 10)</p>
Réseau	Contrôleur réseau Gigabit Realtek® 8111E

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M5A88-M

USB	Southbridge AMD® SB850 : <ul style="list-style-type: none">- 12 x ports USB 2.0/1.1 (8 à mi-carte, 4 sur le panneau d'E/S) Contrôleur Asmedia USB3.0 : <ul style="list-style-type: none">- 2 x ports USB 3.0 (bleus ; sur le panneau d'E/S)
Audio	CODEC High Definition Audio Realtek® ALC892 8 canaux <ul style="list-style-type: none">- Support du son BD 192khz/24bits sans perte de qualité- Supporte la détection et la réaffectation* (*mode HD uniquement) des jacks audio et la multi-diffusion des flux- Port de sortie S/PDIF optique sur le panneau d'E/S
Fonctionnalités uniques	ASUS Xtreme Design ASUS Hybrid Processor – TPU <ul style="list-style-type: none">- Auto Tuning, TurboV, CPU Level UP, GPU Boost, Turbo Unlocker ASUS Hybrid Switches <ul style="list-style-type: none">- MemOK!- Core Unlocker Solutions d'alimentation <ul style="list-style-type: none">- Anti-Surge Protection- ASUS EPU Solutions thermiques silencieuses <ul style="list-style-type: none">- Conception sans ventilateur : solution à caloducs- ASUS Fan Xpert ASUS EZ DIY <ul style="list-style-type: none">- ASUS CrashFree BIOS 3- ASUS EZ Flash 2- ASUS MyLogo 2™
Fonctionnalités d'overclocking exclusives	Outils d'overclocking intelligents : <ul style="list-style-type: none">- TPU- GPU Boost Precision Tweaker 2 : <ul style="list-style-type: none">- vCore : voltage du CPU ajustable par incréments de 0.003125V- vDIMM : contrôle du voltage DRAM par incréments de 0.015V- vChipset (VDDNB) : contrôle du voltage du chipset par incréments de 0.003125V SFS (Stepless Frequency Selection) : <ul style="list-style-type: none">- Réglage de la fréquence HT de 100MHz à 550MHz par incréments de 1MHz- Réglage de la fréquence PCI Express de 100MHz à 150MHz par incréments de 1MHz Protection d'overclocking : <ul style="list-style-type: none">- ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)
Divers	Condensateurs en polymère conducteur de haute qualité

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M5A88-M

Connecteurs arrières	1 x port 2-en-1 clavier/souris PS/2 1 x port de sortie HDMI 1 x port de sortie DVI-D 1 x port de sortie D-Sub 1 x port de sortie S/PDIF optique 1 x port réseau RJ45 4 x ports USB 2.0/1.1 2 x ports USB 3.0/2.0 (bleus) Ports audio 8 canaux
Connecteurs internes	4 x connecteurs USB 2.0 / 1.1 supportant 8 ports USB additionnels 1 x connecteur LPT 1 x connecteur COM 6 x connecteurs SATA 6.0 Gb/s 1 x connecteur de ventilation du CPU 1 x connecteur de ventilation du châssis 1 x connecteur pour port audio en façade 1 x en-tête de sortie S/PDIF 1 x connecteur d'alimentation EATX 24 broches 1 x connecteur d'alimentation ATX 12 V 4 broches 1 x connecteur panneau système 1 x Bouton MemOK! 1 x interrupteur Core Unlocker
BIOS	BIOS AMI de 16 Mo, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI2.0a, SM BIOS 2.5, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3
Gérabilité réseau	WOL by PME, WOR by PME, WOR by Ring, PXE
Contenu du DVD de support	Pilotes Utilitaires ASUS ASUS Update Logiciel anti-virus (version OEM)
Accessoires	2 x câbles Serial ATA (2 @6 Gb/s) 1 x Q-Connector (version commerciale uniquement) 1 x plaque d'E/S 1 x manuel de l'utilisateur 1 x DVD de support
Format	micro-ATX : 24.4 cm x 24.4 cm

***Les spécifications sont sujettes à changements sans avis préalable.**

Chapitre 1

1.1 Bienvenue !

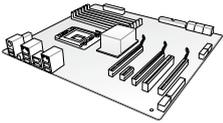
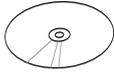
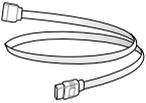
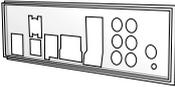
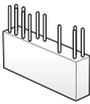
Merci d'avoir acheté une carte mère ASUS® M5A88-M !

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 M5A88-M	Manuel d'utilisation	DVD de support
		
2 x câbles Serial ATA 6.0Gb/s avec étiquetage 6.0Gb/s	1 x plaque d'E/S ASUS	
		
1 x kit ASUS Q-Connector		



- Si l'un des éléments ci-dessus était manquant ou endommagé, contactez votre revendeur.
- Les éléments illustrés ci-dessus sont données à titre indicatif uniquement. Les spécifications du produit peuvent varier selon les modèles.

1.3 Fonctions spéciales

1.3.1 Points forts du produit

Compatible AMD® FX™ Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series

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 32nm.

Chipset AMD® 880G

Le chipset AMD 880G 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®s et les processeurs multi-cœurs pour offrir des performances système et d'overclocking incomparables.

Support de la DDR3 2000(O.C.)/1866(O.C.)/1333/1066

Cette carte mère supporte des modules mémoires DDR3 possédant des taux de transfert de données de 2000(O.C.)/1866(O.C.)/1333/1066 MHz fournissant la largeur de bande la plus élevée requise pour les derniers graphismes 3D, les applications multimédia et Internet. L'architecture bi-canal DDR3 élargit la largeur de bande de votre mémoire, boostant ainsi les performances de votre système.

Chipset AMD® SB850

Le Southbridge AMD® SB850 supporte en natif la nouvelle génération de connectivité SATA 6.0 Gb/s et l'interface PCI Express 2.0.

Support du standard de connectivité USB 3.0

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.

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

Avec le chipset AMD® SB850 supportant en natif l'interface de stockage Serial ATA (SATA), cette carte mère offre des débits de données pouvant atteindre jusqu'à 6.0 Gb/s. Profitez dès lors d'une extensibilité accrue, d'une extraction des données plus rapide et d'un débit doublé.

Technologie ATI® Hybrid CrossFireX™

La technologie Hybrid CrossFireX est une technologie multi-GPU unique combinant le chipset graphique embarqué et le GPU d'une carte graphique pour accroître les performances 3D.

ErP ready

Cette carte mère est conforme à la norme Européenne ErP (European Recycling Platform) exigeant des produits portant ce logo de satisfaire à certains critères de rendement énergétique. Ceci est en accord avec la politique d'ASUS visant à créer des produits écologiques et écoénergétiques dès la phase de conception pour permettre de réduire l'empreinte de carbone du produit et donc d'atténuer l'impact sur l'environnement.

1.3.2 ASUS Hybrid Processor - TPU (TurboV Processing Unit)*

TPU

Accédez à des performances ultimes grâce à l'interrupteur TPU embarqué ou à l'utilitaire TurboV. La fonction ASUS Auto Tuning peut optimiser intelligemment le système pour obtenir des fréquences à la fois rapides et stables. La fonctionnalité TurboV vous offre quant à elle la liberté de régler les fréquences et les ratios pour optimiser les performances sous diverses conditions d'utilisation.

ASUS TurboV

Goûtez au rush d'adrénaline offert par l'overclocking en temps réel - maintenant possible avec ASUS TurboV. Cet outil d'overclocking extrême vous permet d'atteindre de nouveaux sommets en matière d'overclocking avec une interface avancée et simple d'utilisation - permettant un overclocking sans avoir à quitter ni redémarrer le système d'exploitation. De plus, les différents profils d'overclocking ASUS OC Profiles disponibles sous TurboV offrent les meilleurs paramètres d'overclocking pour différents types d'utilisation.

Auto Tuning

Auto Tuning est un outil intelligent qui automatise l'overclocking pour garantir une mise à niveau totale du système. Cet outil fournit aussi un test de stabilité. Même les novices de l'overclocking peuvent obtenir des résultats d'overclocking extrêmes mais stables avec Auto Tuning !

CPU Level Up

Mettez à niveau votre CPU sans coût additionnel avec la fonction ROG CPU Level Up ! Choisissez simplement le CPU que vous souhaitez overclocker et la carte mère se chargera du reste. Appréciez la nouvelle vitesse du CPU et profitez instantanément des nouvelles performances ! L'overclocking n'a jamais été aussi simple.

Turbo Unlocker

Turbo Unlocker est la nouvelle évolution d'un outil d'amélioration des performances exclusif à ASUS. Un seul clic dans l'interface de TurboV EVO pour que Turbo Unlocker ajuste de manière dynamique et automatique la fréquence des processeurs AMD 6-CORE et Black Edition, et ce, afin d'accroître de manière significative les performances en fonction de la charge du système. Turbo Unlocker vous offre plus de puissance lorsque vous en avez réellement besoin.

GPU Boost

GPU Boost permet d'overclocker la puce graphique embarquée en temps réel pour obtenir les meilleures performances possibles. Son interface conviviale facilite l'ajustement de la fréquence et du voltage. De plus, les différents profils d'overclocking disponibles garantissent une mise à niveau stable et rapide.

1.3.3 ASUS Xtreme Design—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. De plus, cette technologie est à même de déterminer les paramètres de sécurité intégrée pouvant améliorer de manière significative la réussite de l'amorçage du système.

* Les résultats d'overclocking varient en fonction de la configuration du système.

1.3.4 Fonctionnalités uniques

Solutions d'alimentation ASUS

Les solutions d'alimentation ASUS permettent d'offrir un équilibre entre puissance et économie d'énergie.

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 !

Anti-Surge Protection

Ce design spécial permet de protéger les composants coûteux ainsi que la carte mère contre les dommages causés par les coupures de courant.

Solutions thermiques silencieuses ASUS

Les solutions thermiques ASUS rendent le système plus stable tout en accroissant les capacités d'overclocking.

Conception sans ventilateur - Solution à caloducs

Le système de caloducs offre une solution thermique à 0-dB pour un environnement frais et silencieux. Non seulement les ailettes aux belles courbes offrent un style esthétique réussi, mais le design spécial de guidage des flux d'air élançé permet de baisser la température du Northbridge via un système d'échange de la chaleur efficace. Combinant fiabilité et esthétique, le système de caloducs d'ASUS permet aux utilisateurs de bénéficier d'une solution de refroidissement silencieuse, efficace et visuellement attrayante !

Fan Xpert

La fonction ASUS Fan Xpert permet aux utilisateurs d'ajuster intelligemment la vitesse des ventilateurs du CPU et du châssis en fonction de la température ambiante résultant des conditions thermiques des différents composants 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.

ASUS EZ DIY

ASUS EZ DIY vous permet d'installer en toute simplicité des composants de l'ordinateur, mettre à jour le BIOS ou sauvegarder vos paramètres favoris.

ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 permet de restaurer le BIOS lorsque ce dernier est corrompu à partir d'un disque Flash USB contenant le fichier BIOS.

ASUS EZ-Flash 2

EZ Flash 2 est utilitaire de mise à jour du BIOS convivial. Pressez simplement les raccourcis claviers pré-définis pour lancer l'utilitaire et mettre à jour le BIOS sans avoir à charger le système d'exploitation.

Precision Tweaker 2

Cette fonction vous permet de régler le voltage VCore / VDDNB par étapes de 0.003125 et le voltage de la DRAM par étapes de 0.015V atteindre une configuration d'overclocking personnalisée ultime.

2.1 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 à la terre (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.
-

2.2.2 Contenu du diagramme

Connecteurs/Jumpers/Slots/LED		Page
1.	Connecteurs de ventilation (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN)	2-27
2.	Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V)	2-28
3.	Socket CPU AM3+	2-5
4.	Slots DDR3	2-10
5.	Connecteur COM (10-1 pin COM1)	2-26
6.	Connecteur LPT (26-1 pin LPT)	2-24
7.	Interrupteur MemOK!	2-17
8.	LED DRAM (DRAM_LED)	2-31
9.	Jumper d'effacement de la mémoire RTC (3-pin CLRRTC)	2-16
10.	LED d'alimentation (SB_PWR)	2-31
11.	Connecteurs Serial ATA 6.0 Gb/s AMD® SB850 (7-pin SATA6G_1~6)	2-24
12.	Connecteur panneau système (20-8 pin PANEL)	2-29
13.	Connecteurs USB (10-1 pin USB78, USB910, USB1112, SB1314)	2-25
14.	LED Core Unlocker (O2LED1)	2-31
15.	Interrupteur Core Unlocker	2-18
16.	Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-27
17.	Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP)	2-26

2.2.3 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.

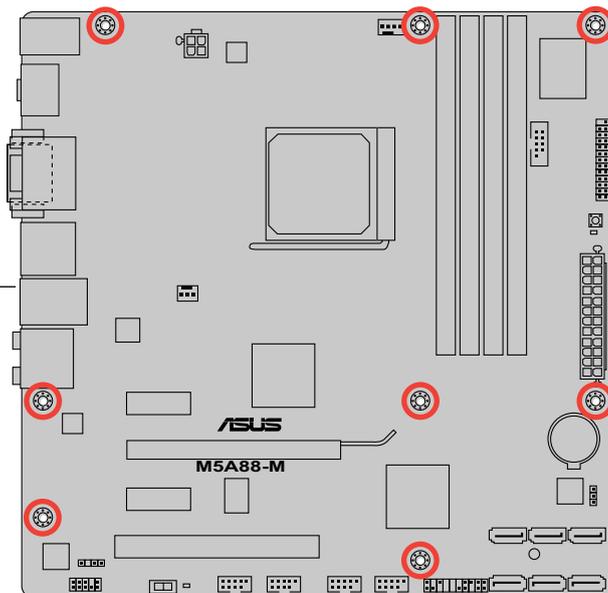
2.2.4 Pas de vis

Placez huit (8) 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



2.3 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™ 100 Series.



Assurez-vous que tous les câbles soient débranchés lors de l'installation du CPU.

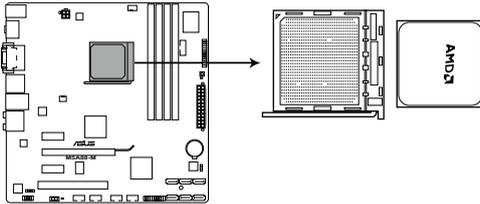


Le socket AM3+ possède un brochage différent du socket AM2/AM2+. Assurez-vous d'utiliser un CPU conçu pour les sockets AM3+. Le CPU ne peut être placé que dans un seul sens. NE FORCEZ PAS sur le CPU pour le faire entrer dans le socket pour éviter de plier les broches du socket et/ou d'endommager le CPU !

2.3.1 Installer le CPU

Pour installer un CPU:

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

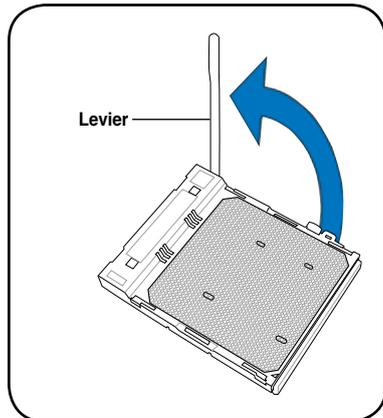


Socket AM3+ de la M5A88-M

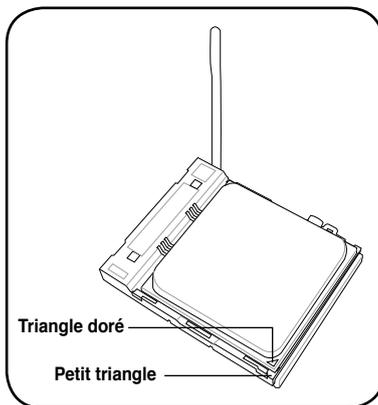
2. Déverrouillez le socket en soulevant le levier dans la direction de la flèche dans un angle de 90°.



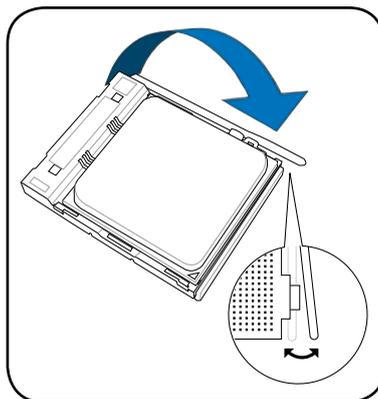
Assurez-vous que le levier soit bien levé dans un angle de 90°; sinon, le CPU ne pourra être correctement inséré.



- 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.
- Insérez délicatement le CPU dans le socket jusqu'à ce qu'il soit bien en place.



- Lorsque le CPU est en place, abaissez le levier pour sécuriser le CPU. Un léger cliquetis se fait entendre indiquant que le CPU est bien verrouillé.



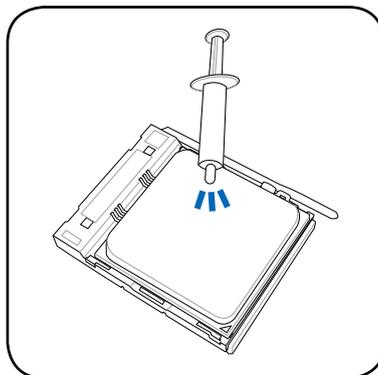
- Appliquez plusieurs gouttes de pâte thermique sur la zone exposée du CPU qui sera en contact avec le dissipateur thermique, en vous assurant que la pâte soit étalée en une couche fine et homogène.



Certains dissipateurs thermiques sont vendus avec de la pâte thermique pré-appliquée. Dans ce cas, ignorez cette étape.



Le matériau d'interface thermique est toxique et non comestible. Si ce matériau entre en contact avec vos yeux ou votre peau, passez à l'eau immédiatement, et consultez un médecin.



Afin d'éviter de contaminer la pâte thermique, **EVITEZ** de l'appliquer directement avec vos doigts.

2.3.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur

Les processeurs AMD® AM3+ nécessitent un dissipateur thermique et un ventilateur d'une conception spécifique pour des performances et des conditions thermiques optimales.



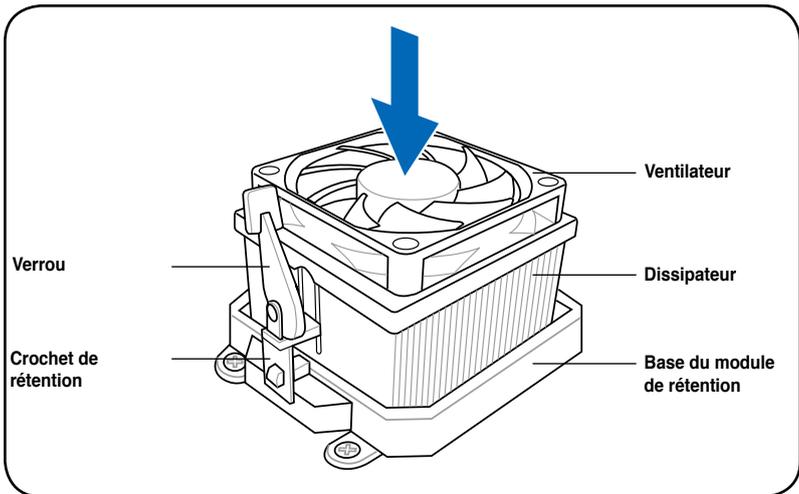
Assurez-vous d'utiliser un ensemble dissipateur-ventilateur certifié par AMD.

Pour installer l'ensemble dissipateur-ventilateur du CPU:

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

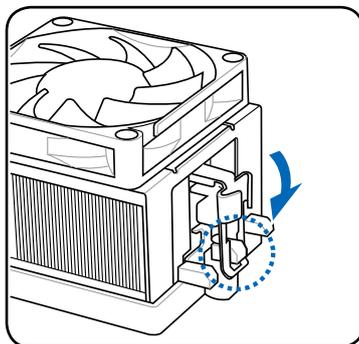


- La base du module de rétention est pré installée sur la carte mère.
- Il n'est pas nécessaire de retirer la base du module de rétention lors de l'installation du CPU ou de tout autre composant de la carte mère.
- Si vous achetez un ensemble dissipateur-ventilateur à part, assurez-vous de bien appliquer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

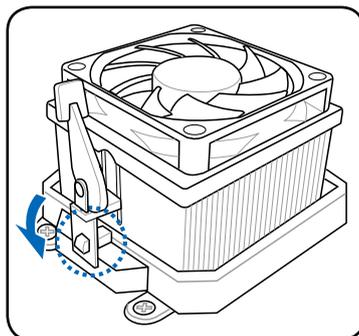
2. Attachez l'un des crochets de rétention à la base du module de rétention.



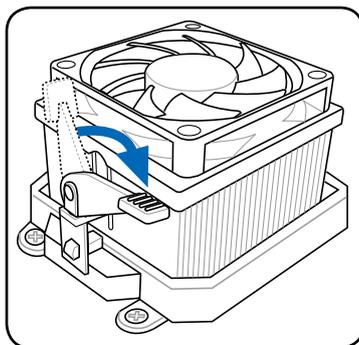
3. Alignez l'autre crochet de rétention (situé à côté du système de verrouillage) à la base du module de rétention. Un léger cliquetis vous informe que le crochet est bien en place.



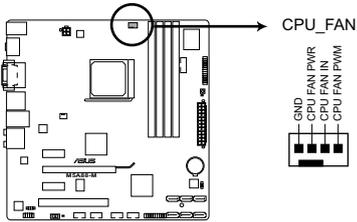
Assurez-vous que l'ensemble dissipateur/ventilateur s'assemble parfaitement à la base du module de rétention, sinon vous ne pourrez pas correctement insérer les crochets de rétention.



4. Abaissez le crochet de rétention vers le mécanisme de rétention pour fixer le 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.



Connecteur CPU_FAN de la M5A88-M



- N'oubliez pas de connecter le connecteur CPU_FAN ! Des erreurs de surveillance matériel pourraient se produire si vous n'utilisez pas ce connecteur.
- Ce connecteur est rétro-compatible avec les ventilateurs CPU 3 broches.

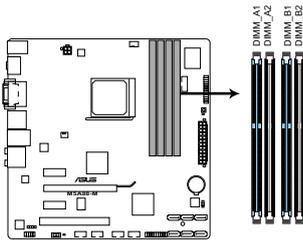
2.4 Mémoire système

2.4.1 Vue générale

La carte mère est équipée de quatre sockets DIMM (Dual Inline Memory Modules) DDR3 (Dual Inline Memory Modules 3).

Un module DDR3 possède les même dimensions physiques qu'un module DDR2 mais s'encoche différemment pour éviter son installation sur des sockets DDR2. Les modules DDR3 ont été conçus pour offrir de meilleures performances tout en abaissant la consommation électrique.

Le schéma suivant illustre l'emplacement des sockets DDR3 :



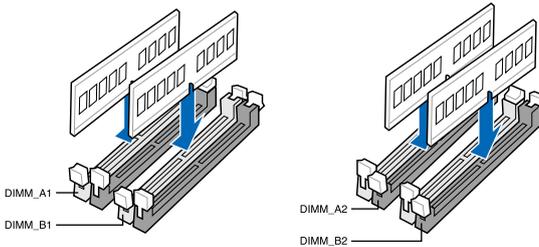
Slots DDR3 de la M5A88-M

Configurations mémoire recommandées

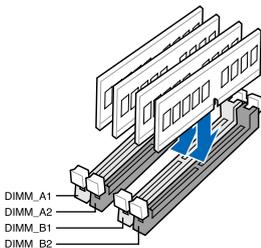
Un module mémoire :

Vous pouvez installer un module mémoire sur un slot quelconque pour une configuration mémoire Single-Channel (Canal Unique).

Deux modules mémoire (mode Dual-Channel (Bi-canal)) :



Quatre modules mémoire (mode Dual-Channel (Bi-canal)) :



2.4.2 Configurations mémoire

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



- Vous pouvez installer des modules mémoire de tailles variables dans le Canal A et B. Le système se chargera de mapper la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations Dual-Channel (Bi-Canal). Tout excédant de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en Single-Channel (Canal unique).
- Installez les modules mémoire en priorité sur les slots bleus pour obtenir de meilleurs résultats d'overclocking.
- Installez toujours des modules mémoire dotés avec la même latence CAS. Pour une compatibilité optimale, achetez des modules mémoire de même marque.
- Les CPU AMD® séries FX™ supportent une fréquence mémoire par défaut de 1866MHz.
- Les CPU AMD AM3 séries 100 et 200 ne prennent en charge que les barrettes mémoire de DDR3 1066MHz. Toutefois grâce à une conception spéciale d'ASUS, cette carte mère peut prendre en charge les modules mémoire DDR3 de 1333MHz.
- Lors d'un overclocking, certains modèles de CPU AMD peuvent ne pas supporter les modules mémoire DDR3 1600 ou à fréquences supérieures.
- En raison de certaines limitations d'adressage mémoire sur les systèmes d'exploitation 32-bits Windows, lorsque vous installez 4Go ou plus de mémoire sur la carte mère, le montant de mémoire utilisable par le système d'exploitation sera d'environ 3Go ou moins. Pour une utilisation efficace de la mémoire, il est recommandé de :
 - Utiliser un maximum de 3Go de mémoire si vous utilisez un système d'exploitation 32-bits.
 - Installer un système d'exploitation Windows 64-bits si vous souhaitez utiliser 4Go ou plus de mémoire sur cette carte mère.
 Pour plus de détails, référez-vous au site de support Microsoft® : <http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.
- 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 **3.5 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.



Visitez le site Web d'ASUS pour consulter la liste des modules mémoire compatibles avec cette carte mère.

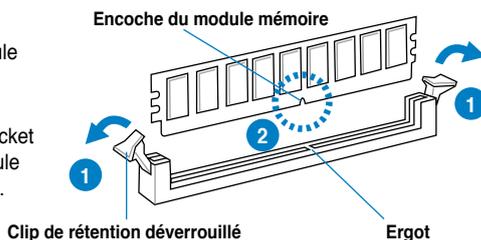
2.4.3 Installer un module mémoire



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.

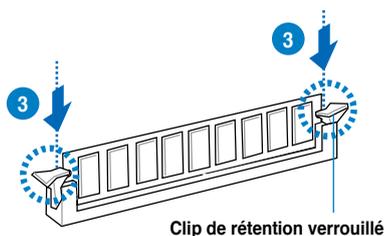
Pour installer un module mémoire :

1. Déverrouillez un socket pour module mémoire en pressant le clip de rétention vers l'extérieur.
2. Alignez un module DIMM 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 sur le module pour éviter de l'endommager.

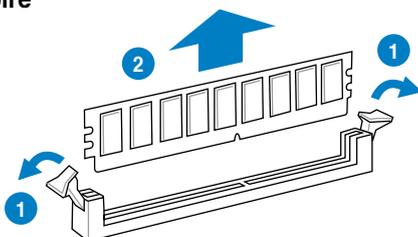
3. Insérez fermement le module mémoire dans le socket jusqu'à ce que le clip se remette en place de lui-même et que le module soit bien sécurisé.



2.4.4 Enlever un module mémoire

Pour désinstaller un module mémoire :

1. Pressez sur le clip de rétention vers l'extérieur pour déverrouiller le module mémoire.



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

2. Retirez le module mémoire du socket.

2.5 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.

2.5.1 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.

2.5.2 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 3 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.

2.5.3 Assignment des IRQ

Assignment standard

IRQ	Priorité	Fonction standard
0	1	Minuteur système
1	2	Contrôleur clavier
2	–	Redirection vers IRQ#9
4	12	Port communications (COM1)*
5	13	IRQ Holder for PCI Steering*
6	14	Réservé
7	15	Réservé
8	3	CMOS système / horloge temps réel
9	4	IRQ Holder for PCI Steering*
10	5	IRQ Holder for PCI Steering*
11	6	IRQ Holder for PCI Steering*
12	7	Réservé
13	8	Processeur de données numériques
14	9	Canal IDE primaire

* Ces IRQ sont habituellement disponibles pour les périphériques PCI.

Assignment des IRQ pour cette carte mère

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16	–	–	partagé	–	–	–	–	–
PCIe x1_1	–	partagé	–	–	–	–	–	–
PCIe x1_2	–	–	partagé	–	–	–	–	–
PCI1	–	–	–	–	partagé	–	–	–
LAN	–	–	partagé	–	–	–	–	–
Contrôleur vidéo 880G	–	–	partagé	–	–	–	–	–
Contrôleur USB 3.0	–	–	–	partagé	–	–	–	–
Contrôleur SATA	–	–	–	partagé	–	–	–	–
Contrôleur HD Audio	partagé	–	–	–	–	–	–	–

2.5.4 Slot PCI

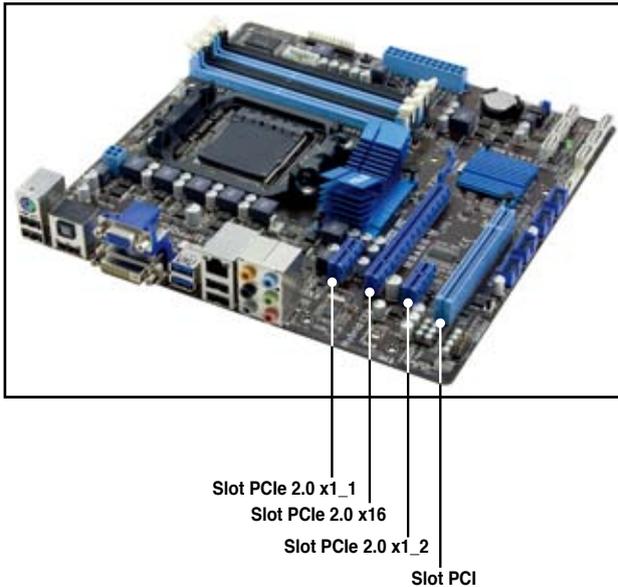
Les slots PCI supportent des cartes telles que les cartes réseau, SCSI, USB et toute autres cartes conformes au standard PCI. Référez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'emplacement des slots PCI.

2.5.5 Slots PCI Express 2.0 x1

Cette carte mère supporte les cartes réseau, SCSI et autres cartes conformes au standard PCI Express x1. Référez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'emplacement du slot PCI Express x1.

2.5.6 Slot PCI Express 2.0 x16

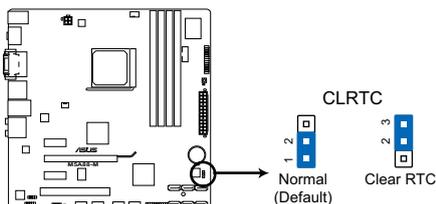
Cette carte mère supporte les cartes graphiques PCI Express 2.0 x16 conformes aux spécifications PCI Express. Référez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'emplacement des slots PCI Express x16.



2.6 Jumper

Jumper d'effacement de la mémoire RTC (3-pin CLRRTC)

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.



Jumper d'effacement de la mémoire RTC de la M5A88-M

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 touchez jamais le jumper des broches CLRRTC de sa position par défaut. Enlever le jumper provoquerait une défaillance de démarrage.



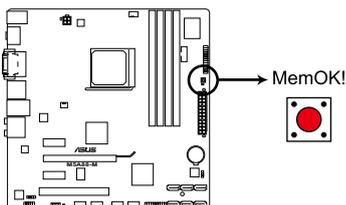
- Si les instructions ci-dessous ne permettent pas d'effacer la mémoire RTC, retirez la pile de la carte mère et déplacez de nouveau le jumper pour effacer les données du CMOS. Puis, réinstallez la pile.
- Vous n'avez pas besoin d'effacer la mémoire RTC lorsque le système plante à cause d'un mauvais 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.

2.7 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 M5A88-M



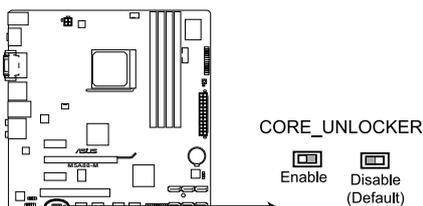
- Reportez-vous à la section **2.9 LED embarquées** pour l'emplacement exact du voyant DRAM_LED.
- Le voyant DRAM_LED s'allume également lorsqu'un module mémoire n'est pas correctement installé. Éteignez le système et réinstallez le module mémoire avant d'utiliser la fonction MemOK!.
- L'interrupteur 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.



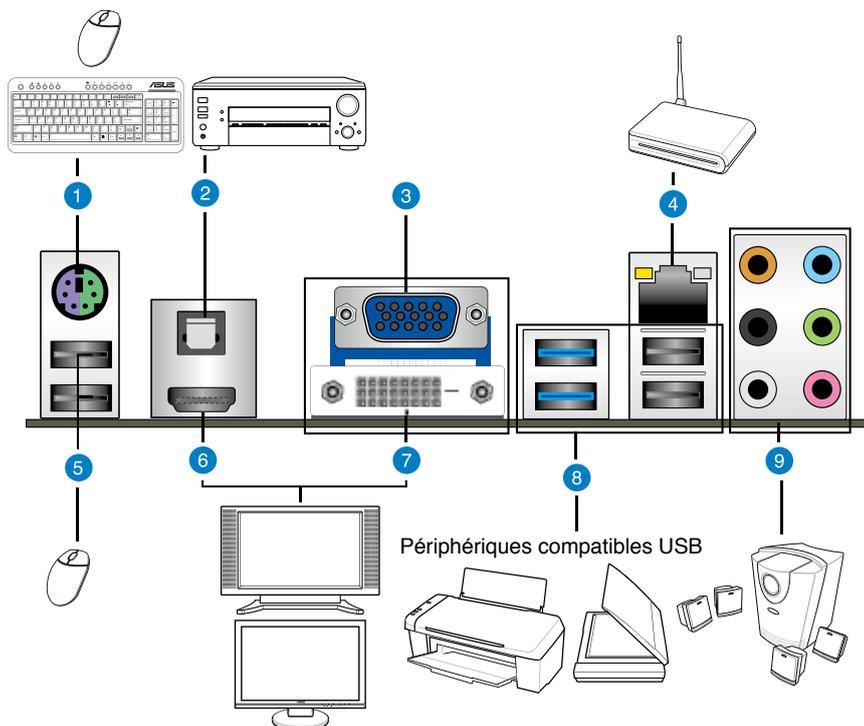
Interrupteur Core Unlocker de la M5A88-M



-
- Le voyant **O2LED1** localisé près de l'interrupteur Core Unlocker s'allume lorsque ce dernier est positionné sur **Enable**. Voir section **2.9 LED embarquées** pour l'emplacement exact du voyant **O2LED1**.
 - 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 restaurez les paramètres par défaut du BIOS, l'élément **ASUS Core Unlocker** du BIOS sera défini en fonction de la position de l'interrupteur Core Unlocker.
 - Si vous effacez le CMOS, l'option **ASUS Core Unlocker** du BIOS sera désactivée quelle que soit le réglage du BIOS ou de l'interrupteur Core Unlocker.
-

2.8 Connecteurs

2.8.1 Connecteurs arrières



Connecteurs arrières

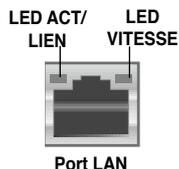
1. Port clavier/souris PS/2 (mauve)	6. Port HDMI***
2. Port de sortie S/PDIF optique	7. Port DVI-D
3. Port D-Sub	8. Ports USB 3.0 - 1 et 2 (bleus), Ports USB 2.0 - 1 et 2
4. Port réseau (RJ-45)*	
5. Ports USB 2.0 - 5 et 6	9. Ports audio**

*et ** : reportez-vous aux tableaux de la page suivante pour plus de détails sur les ports réseau et audio.

*** : reportez-vous aux notes et à la section de dépannage des pages suivantes.

*Indicateurs LED des ports LAN

LED Activité/Lien		LED Vitesse	
Statut	Description	Statut	Description
Eteinte	Pas de lien	Eteinte	Connexion 10 Mbps
Orange	Lié	Orange	Connexion 100 Mbps
Clignotante	Activité de données	Verte	Connexion 1 Gbps



** Configurations audio 2, 4, 6 et 8 canaux

Port	Casque 2 canaux	4 canaux	6 canaux	8 canaux
Bleu clair	Line In	Line In	Line In	Line In
Vert	Line Out	Front Speaker Out	Front Speaker Out	Front Speaker Out
Rose	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Orange	–	–	Center/Subwoofer	Center/Subwoofer
Noir	–	Rear Speaker Out	Rear Speaker Out	Rear Speaker Out
Gris	–	–	–	Side Speaker Out

Double affichage

Ce tableau indique les combinaisons possibles pour le double affichage.



Sorties vidéo	Supporté	Non supporté
DVI + D-Sub	•	
HDMI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•

Lecture de disques au format Blu-Ray

Vous trouverez ci-dessous une liste des pré-requis système.



Suggestions	
CPU	AMD® Phenom II X4 805
DIMM	DDR3 1333
BIOS	Taille de tampon – 256Mo ou plus
Logiciel de lecture	CyberLink® PowerDVD 9

Format de fichier	Meilleure résolution		
	Windows XP	Windows Vista	Windows 7
Clips non protégés	1920 x 1080p	1920 x 1080p	1920 x 1080p
Blu-Ray	1920 x 1080p	1920 x 1080p	1920 x 1080p

Dépannage des problèmes de sous/surbalayage du moniteur

Si votre bureau s'étend en dehors de la zone d'affichage visible ou si l'image ne remplit pas la totalité de l'écran lors de l'utilisation du port HDMI embarqué et d'un câble HDMI, vous pouvez redimensionner le bureau apparaissant sur l'écran de votre téléviseur HD.

Pour redimensionner le bureau :

1. Installez le **pilote du chipset AMD** à partir du DVD de support.
 2. Faites un clic droit sur le bureau et sélectionnez **ATI CATALYST(R) Control Center**.
 3. Dans l'onglet **Graphics Settings** (Paramètres graphiques), cliquez sur **DTV (HDMI™) 1**.
 4. Cliquez sur **Scaling Options** (Options de balayage).
 5. Déplacez le curseur **Underscan/Overscan** (Sous/Surbalayage) pour ajuster la taille de l'affichage sur l'écran de votre TV HD HDMI™.
- L'utilisation de ce curseur permet d'accroître ou de décroître les bordures noires pouvant apparaître sur les contours de l'écran.



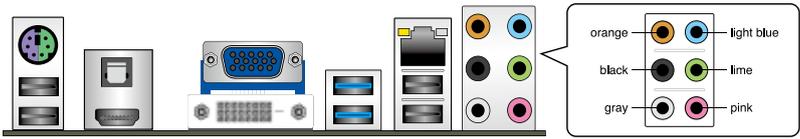
6. Pour éviter les conflits de résolution, cochez l'option **Use the scaling values instead of the customized settings when the desktop resolution does not match your DFP resolution** (Utiliser les valeurs de balayage au lieu des paramètres personnalisés lorsque la résolution de l'écran ne correspond pas à votre résolution DFP).



La fonctionnalité **Scaling Options** de l'élément **DTV (HDMI™) 1** de l'utilitaire ATI CATALYST Control Center est ajustable uniquement lorsque vous utilisez une résolution compatible avec les téléviseurs HD, soit une résolution de 480i, 720i, ou 1080i.

2.8.2 Connexions audio

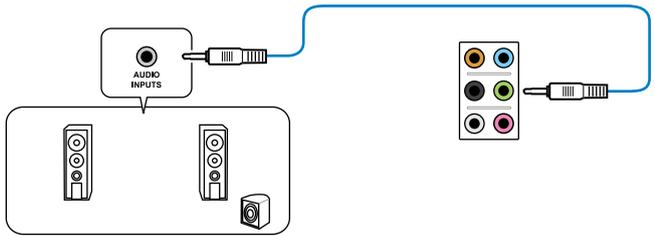
Connexions audio



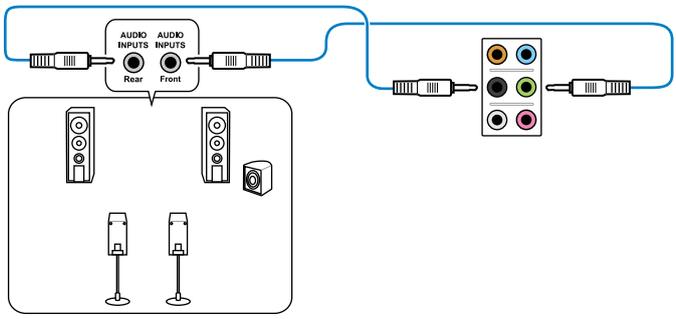
Connexion à un casque ou un microphone



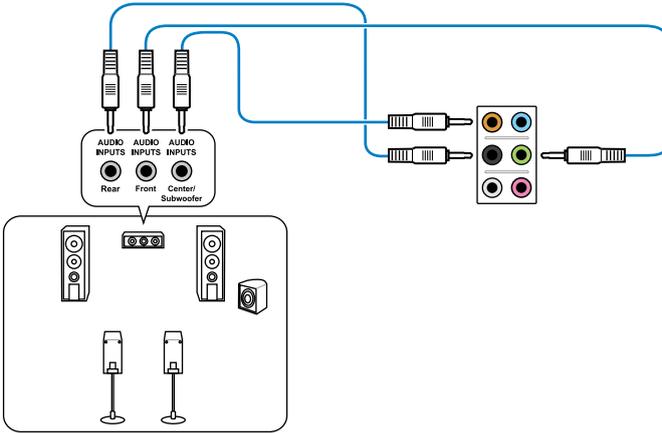
Connexion à un système de haut-parleurs stéréo ou 2.1



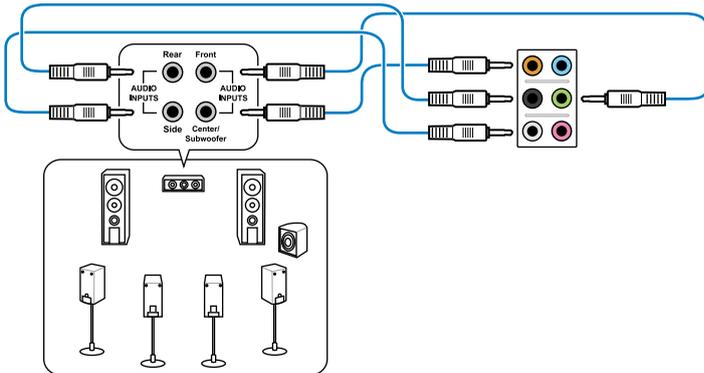
Connexion à un système de haut-parleurs 4.1



Connexion à un système de haut-parleurs 5.1



Connexion à un système de haut-parleurs 7.1

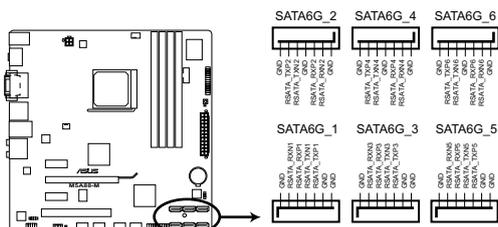


2.8.3 Connecteurs internes

1. Connecteurs Serial ATA 6.0 Gb/s AMD® SB850 (7-pin SATA6G_1~6)

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

Si vous installez des disques durs SATA sur les connecteurs, vous pouvez créer une configuration RAID 0, 1, 5, et 10 via le chipset AMD® SB850 embarqué.



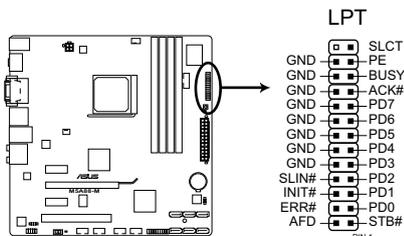
Connecteurs SATA de la M5A88-M



- Ces connecteurs sont réglés en mode [IDE] par défaut. En mode IDE, vous pouvez y connecter des disques durs de données ou de démarrage. Si vous souhaitez créer une configuration RAID Serial ATA via ces connecteurs, réglez l'élément **OnChip SATA Type** du BIOS sur [RAID]. Voir section **3.4.2 Storage Configuration** pour plus de détails.
- Installez Windows® XP Service Pack 3 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA. La fonction RAID SATA (RAID 0, 1, 5, et 10) n'est prise en charge que si vous avez installé Windows® XP SP3 ou une version ultérieure.
- Pour le branchement à chaud ou l'utilisation de la fonction NCQ, réglez les connecteurs SATA sur [AHCI]. Voir section **3.4.2 Storage Configuration** pour plus de détails.

2. Connecteur LPT (26-1 pin LPT)

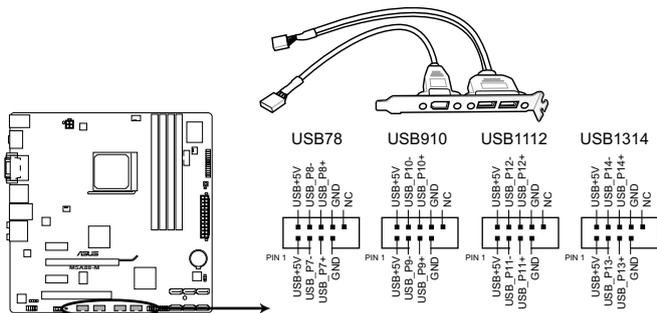
Le connecteur LPT (Line Printing Terminal) supporte des périphériques tels que des imprimantes. La norme LPT est similaire à l'interface IEEE 1284 qui définit les communications parallèles pour les ordinateurs compatibles.



Connecteur LPT de la M5A88-M

3. Connecteurs USB (10-1 pin USB78; USB910; USB1112; USB1314)

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 un débit pouvant atteindre 480 Mbps.



Connecteurs USB de la M5A88-M



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



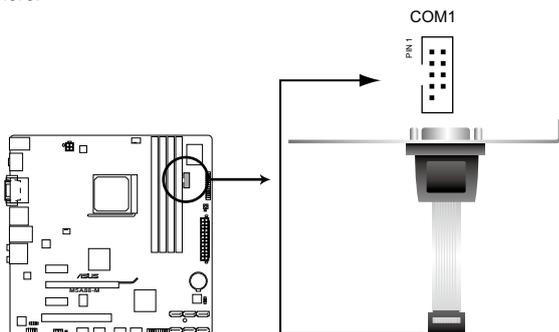
Si votre châssis intègre des ports USB en façade, Vous pouvez raccorder un câble USB à ces connecteurs. Connectez le câble USB sur le ASUS Q-Connector (USB, bleu) en premier, puis installez le Q-Connector (USB) sur le connecteur USB de la carte mère.



Le module USB est vendu séparément.

4. 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.



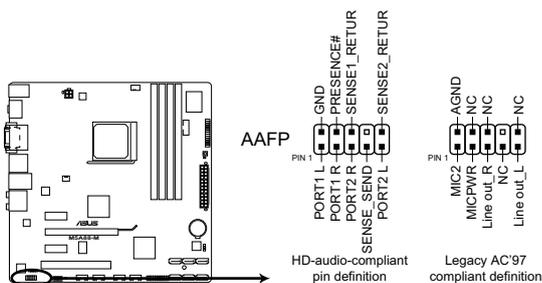
Connecteur COM de la M5A88-M



Le module COM est vendu séparément.

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

Ce connecteur est dédié au module E/S audio du panneau avant qui supporte les standards AC '97 audio et HD Audio. Connectez une extrémité du câble module audio du panneau avant sur ce connecteur.



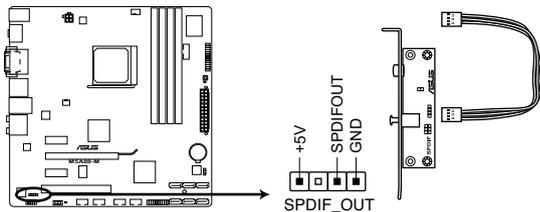
Connecteur pour port audio en façade de la M5A88-M



- Nous vous recommandons de brancher un module High-Definition Audio sur 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 Type** du BIOS soit réglé sur **[HD]**. Pour les modules AC'97, réglez l'élément **Front Panel Typ** sur **[AC97]**. Par défaut, ce connecteur est défini sur **[HD Audio]**.

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

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



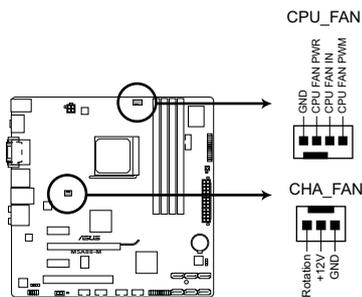
Connecteur audio numérique de la M5A88-M



Le module S/PDIF est vendu séparément.

7. Connecteurs de ventilation (4-pin CPU_FAN; 3-pin CHA_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.



Connecteurs de ventilation de la M5A88-M



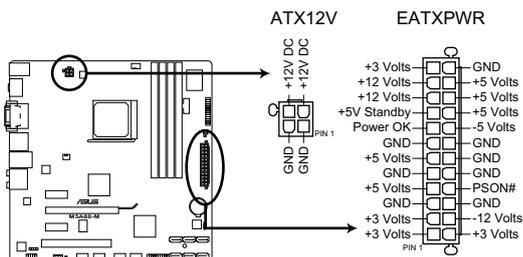
N'oubliez pas de connecter les câbles des ventilateurs à leurs connecteurs de ventilation respectifs. Un flux d'air insuffisant dans le châssis peut endommager les composants de la carte mère. Ces connecteurs ne sont pas des jumpers ! Ne placez pas de capuchon de jumper sur ces connecteurs.



- Le connecteur CPU_FAN supporte les ventilateur pour CPU d'une puissance maximale de 2A (24 W).
- Seuls les connecteurs CPU_FAN (4 broches) et CHA_FAN (3 broches) supportent la fonction ASUS FAN Xpert.
- Connectez un ventilateur pour châssis sur le connecteur CHA_FAN de la carte mère lorsque vous utilisez de multiples cartes graphique, et ce, pour un meilleur environnement thermique.

8. 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.



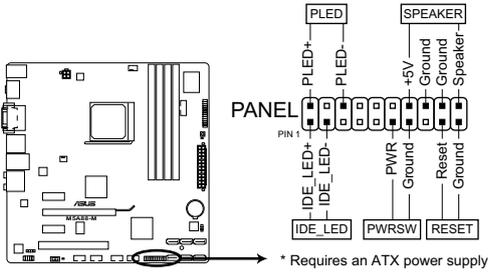
Connecteurs d'alimentation de la M5A88-M

- 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 450 W.
- N'oubliez pas de connecter la prise EATXPWR 8/4 broches sinon le système ne démarrera pas.
- 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.



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

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.



Connecteurs panneau système de la M5A88-M

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

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 IDE_LED)**

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.

- **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.

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

Ce connecteur est dédié au bouton d'alimentation du 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.

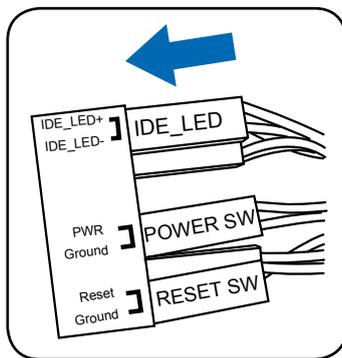
2.8.4. ASUS Q-Connector (panneau système)

ASUS Q-Connector vous permet de connecter en toute simplicité les câbles du panneau avant du châssis à la carte mère.

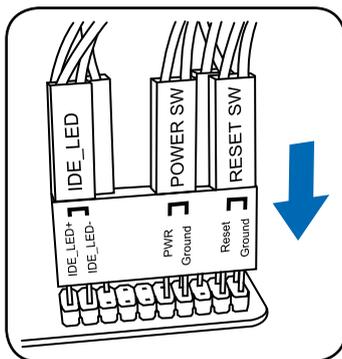
1. Connectez les câbles du panneau avant à leur connecteur respectif sur le ASUS Q-Connector. Se référer aux marques du Q-Connector pour vérifier les connexions et le brochage du connecteur.



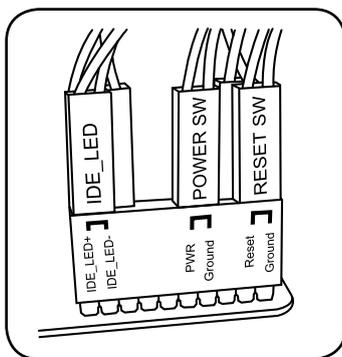
L'étiquetage des câbles du panneau avant peut différer selon le fabricant du châssis.



2. Insérez délicatement ASUS Q-Connector sur le connecteur panneau système de la carte mère en vous assurant de l'avoir bien orienté.



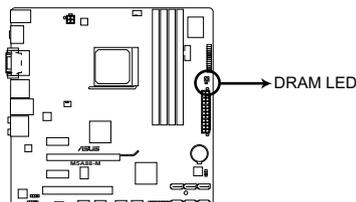
3. Les fonctions du panneau frontal sont maintenant activées. L'image ci-contre montre le Q-Connector correctement installé sur la carte mère.



2.9 LED embarquées

1. LED DRAM

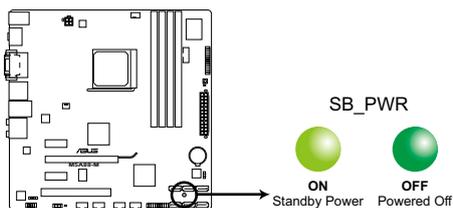
Cette LED (voyant lumineux) indique le statut des modules mémoire lors du processus de démarrage de la carte mère. Si une erreur est détectée or du POST, la LED située à côté du composant concerné par l'erreur s'allume jusqu'à ce que le problème soit réglé. Ce design convivial permet de localiser très rapidement la source d'une erreur.



Voyant DRAM de la M5A88-M

2. LED d'alimentation

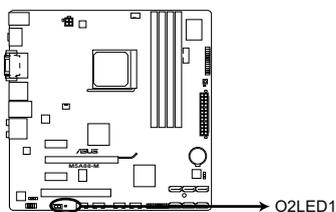
La carte mère est livrée avec une LED qui s'allume lorsque le système est sous tension, en veille ou en mode "soft-off". Elle vous rappelle qu'il faut bien éteindre le système et débrancher le câble d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter le moindre composant sur la carte mère. L'illustration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



Voyant d'alimentation de la M5A88-M

4. LED Core Unlocker

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



Voyant Core Unlocker de la M5A88-M



Le voyant Core Unlocker reste allumé même si l'option **ASUS Core Unlocker** du BIOS est réglée sur [Disabled].

2.10 Démarrer pour la première fois

1. Après avoir effectué tous les branchements, refermez le boîtier.
2. Assurez-vous que tous les interrupteurs sont éteints.
3. Connectez le câble d'alimentation au connecteur d'alimentation à l'arrière du boîtier.
4. Connectez l'autre extrémité du câble d'alimentation à une prise de courant équipée d'une protection contre les surtensions.
5. Allumez l'ordinateur en suivant cet ordre:
 - a. Moniteur
 - b. Périphériques SCSI externes (en commençant par le dernier sur la chaîne)
 - c. Alimentation système
6. Après avoir démarré, La LED d'alimentation sur la face avant du boîtier s'allume. Pour les alimentations ATX, la LED Système s'allume lorsque vous pressez l'interrupteur d'alimentation ATX. Si votre moniteur est compatible avec les standards "non polluants" ou s'il possède une fonction d'économie d'énergie, la LED du moniteur peut s'allumer ou passer de la couleur orange à la couleur verte après l'allumage.

Le système exécute alors les tests de démarrage (POST). Pendant ces tests, le BIOS envoie des bips ; ou bien envoie des messages additionnels sur l'écran. Si rien ne se produit dans les 30 secondes qui suivent l'allumage du système, le système peut avoir échoué un des tests de démarrage. Vérifiez le paramétrage des jumpers et les connexions ou appelez l'assistance technique de votre revendeur.

Bip BIOS	Description
Un bip court	VGA détecté Démarrage rapide désactivé Aucun clavier détecté
Un bip continu suivi de deux bips courts suivis d'une pause (répété)	Aucune mémoire détectée
Un bip continu suivi de trois bips courts	VGA non détecté
Un bip continu suivi de quatre bips courts	Panne d'un composant matériel

7. Au démarrage, maintenez la touche <Suppr> enfoncée pour avoir accès au menu de configuration du BIOS. Suivez les instructions du chapitre 3.

2.11 Éteindre l'ordinateur

Lorsque le système fonctionne, presser l'interrupteur d'alimentation pendant moins de 4 secondes passe le système en mode "veille" ou en mode "soft off" en fonction du paramétrage du BIOS. Presser le bouton pendant plus de 4 secondes passe le système en mode "soft off" quel que soit le réglage du BIOS. Voir la section **3.7 Menu Power** du Chapitre 3 pour plus de détails.

3.1 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.**

3.2 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.

3.2.1 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 permet de :

- enregistrer le fichier du BIOS actuel
- télécharger la dernière version du BIOS sur Internet
- mettre à jour le BIOS à partir d'un fichier BIOS récent
- mettre à jour le BIOS depuis Internet
- visualiser les informations de version du BIOS

Cet utilitaire est disponible sur le DVD de support livré avec la carte mère.



ASUS Update nécessite une connexion Internet via un réseau ou via un fournisseur d'accès.

Installer ASUS Update

Pour installer ASUS Update :

1. Insérez le DVD de support dans le lecteur DVD.
2. Dans le menu **Main**, cliquez sur l'onglet **Utilities**, puis cliquez sur **Install ASUS Update VX.XX.XX**.
3. ASUS Update est installé sur votre système.

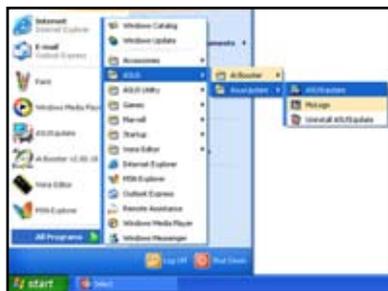


Quittez toutes les applications Windows® avant de mettre à jour le BIOS en utilisant cet utilitaire.

Mise à jour du BIOS via Internet

Pour mettre à jour le BIOS via Internet :

1. Lancez l'utilitaire sous Windows® en cliquant sur **Démarrer > Tous les programmes > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate**.
2. Choisissez **Update BIOS from the Internet** dans le menu puis cliquez sur **Next**.



3. Choisissez le site FTP ASUS le plus proche de chez vous ou cliquez sur **Auto Select**. Cliquez sur **Next**.
4. Depuis le site FTP choisissez la version du BIOS à télécharger puis cliquez sur **Next**.



5. Suivez les instructions à l'écran pour terminer le processus de mise à jour.

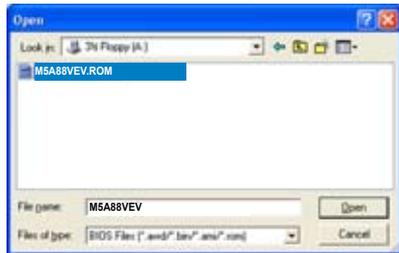


ASUS Update est capable de se mettre à jour depuis Internet. Mettez toujours à jour l'utilitaire pour bénéficier de toutes ses fonctions.

Mise à jour du BIOS via un fichier BIOS

Pour mettre à jour le BIOS à partir d'un fichier BIOS :

1. Lancez l'utilitaire depuis Windows® en cliquant sur **Démarrer > Tous les programmes > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate**.
2. Choisissez **Update BIOS from a file** dans le menu déroulant puis cliquez sur **Next**.
3. Localisez le fichier BIOS puis cliquez sur **Sauvegarder**.
4. Suivez les instructions à l'écran pour terminer le processus de mise à jour.



Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS 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 3.10 Menu **Exit** pour plus de détails.

3.2.2 Utilitaire ASUS EZ Flash 2

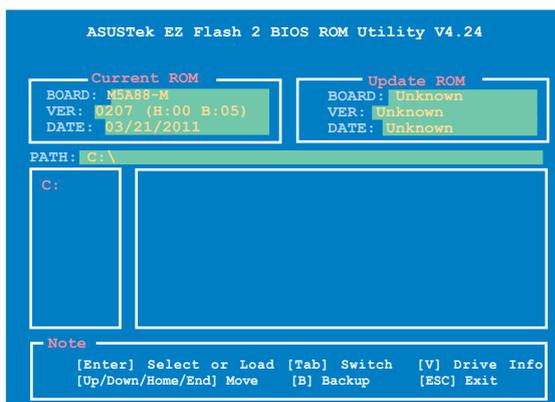
ASUS EZ Flash 2 vous permet de mettre à jour votre BIOS sans avoir besoin d'utiliser un utilitaire sous le système d'exploitation.



Téléchargez la dernière version de BIOS en date sur le site d'ASUS (www.asus.com).

Pour mettre à jour le BIOS avec EZ Flash 2 :

1. Connectez le périphérique de stockage USB qui contient le fichier BIOS sur l'un des ports USB, puis lancez EZ Flash 2. Vous pouvez démarrer EZ Flash 2 des deux manières suivantes :
 - Appuyez sur <Alt> + <F2> lors du POST pour afficher l'écran ci-dessous.
 - Accédez au programme de configuration du BIOS, sélectionnez **Tools > EZ Flash 2** puis appuyez sur <Entrée>.



2. Appuyez sur <Tab> pour sélectionner le lecteur contenant le fichier BIOS. Lorsque le fichier BIOS approprié 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 de stockage USB au format FAT 32/16 et à partition unique.
- N'ÉTEIGNEZ PAS le système et ne le redémarrez pas lors de la mise à jour du BIOS ! Vous provoqueriez une défaillance de démarrage.



Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS 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 3.10 **Menu Exit** pour plus de détails.

3.2.3 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.



- Avant d'utiliser cet utilitaire, renommez le fichier BIOS en **M5A88M.ROM**.
- 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.

3.2.4 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.

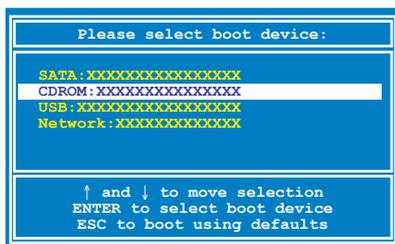


- Le format de fichiers NTFS n'est pas pris en charge sous DOS. N'enregistrez pas le fichier BIOS et l'utilitaire BIOS Updater sur un disque dur ou un périphérique de stockage USB au format NTFS.
- N'enregistrez pas le fichier BIOS sur une disquette en raison de la faible capacité de stockage de ce support

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.

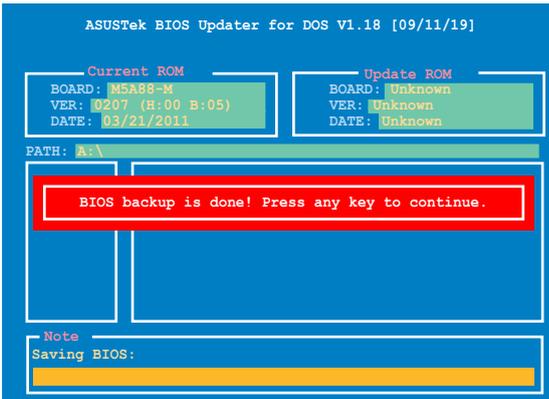
1. À l'invite de commande FreeDOS, entrez `bupdater /o[filename]` et appuyez sur <Entrée>.

```
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.



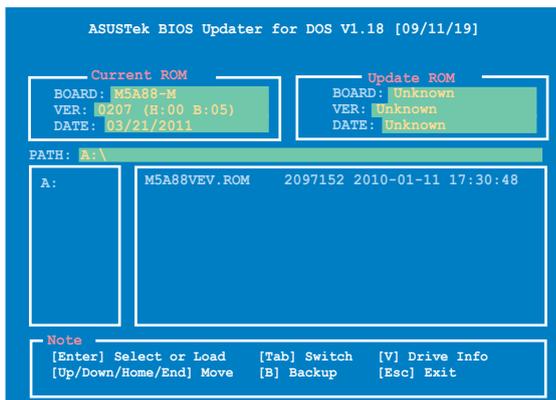
Mise à jour du BIOS

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.

3.3 Programme de configuration du BIOS

Un programme de configuration du BIOS est disponible pour la modifications des éléments du BIOS. Lorsque vous démarrez l'ordinateur, le système vous offre la possibilité d'exécuter ce programme. Pressez <Suppr> durant le POST (Power-On Self Test) pour entrer dans le BIOS, sinon, le POST continue ses tests.

Si vous voulez entrer dans le BIOS après le POST, redémarrez le système en appuyant sur <Ctrl> + <Alt> + <Suppr>, ou sur le bouton de réinitialisation du châssis. Vous pouvez aussi éteindre puis rallumer le système. La dernière option est à suivre en dernier recours.

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 **3.10 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.

3.3.1 Écran de menu du BIOS

Éléments du menu Barre de menu Champs de configuration Aide générale

Eléments de sous menu

Touches de navigation

3.3.2 Barre de menu

En haut de l'écran se trouve une barre de menu proposant 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 les paramètres avancés du système
Power	Pour modifier la configuration APM (Advanced Power Management)
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

3.3.3 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.

3.3.4 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 de la barre de menu ont leurs propres menus respectifs.

3.3.5 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 appuyez sur Entrée.

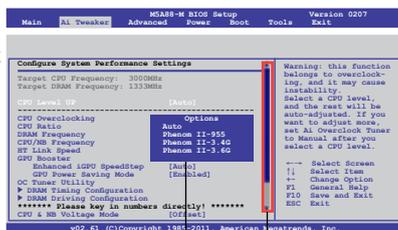
3.3.6 Champs de configuration

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 appuyez sur Entrée pour afficher une liste d'options. Voir **3.3.7 Fenêtre contextuelle**.

3.3.7 Fenêtre contextuelle

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



3.3.8 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 du clavier pour les faire défiler.

Barre de défilement

Fenêtre contextuelle

3.3.9 Aide générale

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

3.4 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. Vous pouvez y régler l'heure et la date du système ou même la langue du BIOS.



Référez-vous à la section 3.3.1 **Écran de menu du BIOS** pour plus d'informations sur l'écran de menus et sur la façon d'y naviguer.

M5A88-M BIOS Setup		Version 0207
Main	Ai Tweaker	Advanced Power Boot Tools Exit
System Time	[13:51:25]	Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
System Date	[Mon 01/14/2002]	
▶ SATA6G_1	[Not Detected]	Use [+] or [-] to configure system Date. ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field Tab Select Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
▶ SATA6G_2	[Not Detected]	
▶ SATA6G_3	[Not Detected]	
▶ SATA6G_4	[Not Detected]	
▶ SATA6G_5	[Not Detected]	
▶ SATA6G_6	[Not Detected]	
▶ SATA Configuration		
▶ System Information		
v02.61 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.		

3.4.1 SATA6G_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.

M5A88-M BIOS Setup		Version 0207
Main		
SATA6G_1		Disabled: Disables LBA Mode. Auto: Enables LBA Mode if the device supports it and the device is not already formatted with LBA Mode disabled.
Device	: Not Detected	
LBA/Large Mode	[Auto]	←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
Block (Multi-Sector Transfer) M	[Auto]	
PIO Mode	[Auto]	
DMA Mode	[Auto]	
SMART Monitoring	[Auto]	
32Bit Data Transfer	[Enabled]	
v02.61 (C) Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.		

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.

3.4.2 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.

M5A88-M BIOS Setup		Version 0303
Main		
SATA Configuration		Options
OnChip SATA Speed	[Auto]	Disabled
OnChip SATA Channel	[Enabled]	Enabled
SATA Port1 - Port4	[IDE]	
SATA Port5 - Port6	[IDE]	

OnChip SATA Speed [Auto]

[Auto] Détection automatique de la vitesse SATA.

[SATA 3.0Gb/s] À définir sur cette option si des disques durs SATA 3.0Gb/s sont installés.

[SATA 6.0Gb/s] À définir sur cette option si des disques durs SATA 6.0Gb/s sont installés.

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.

[IDE] Si vous souhaitez utiliser des disques durs Serial ATA comme périphériques de stockage PATA, réglez cet élément sur [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.



- 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.

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 de l'OS.



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].

3.4.3 System Information

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



3.5 Menu Ai Tweaker

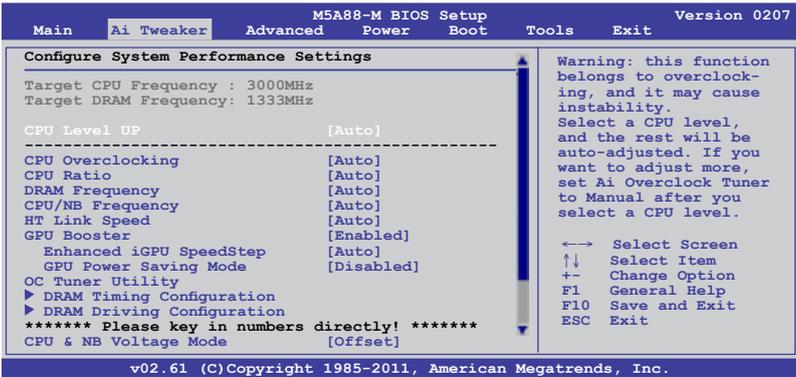
Le menu **Ai Tweaker** vous permet de configurer les options d'overclocking.



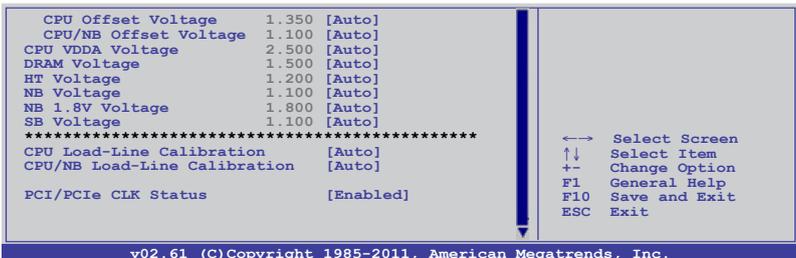
Prenez garde lorsque vous modifiez les éléments du menu Ai Tweaker. Une valeur incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement du système.



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 :



3.5.1 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 **CPU OverClocking** 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.

3.5.2 CPU OverClocking [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	Permet de sélectionner un profil d'overclocking DRAM pour que les paramètres appropriés soit ajustés automatiquement.
Overclock Profile	Permet de sélectionner un profil d'overclocking.



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

CPU/HT Reference Clcok (MHz) [200]

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU OverClocking** est définie sur [Manual] ou [D.O.C.P] et affiche la fréquence envoyé 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. La fourchette de valeur est comprise entre 100MHz et 550MHz.

PCIE Frequency [100]

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU OverClocking** est définie sur [Manual] et permet de sélectionner la fréquence PCI Express. 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 100MHz et 150MHz.

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

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU OverClocking** 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 **CPU OverClocking** 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.

Overclock Options [Auto]

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU OverClocking** est réglée sur [Overclock Profile] et permet de sélectionner un profil d'overclocking. Options de configuration : [Auto] [Overclock 2%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

3.5.3 CPU Ratio [Auto]

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



Les 2 éléments suivants n'apparaissent que si un CPU 6 cœurs est installé.

AMD Turbo CORE technology [Enabled]

Active/désactive la technologie AMD Turbo Core. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Turbo CORE Ratio [Auto]

Détermine le ratio Turbo Core. Utilisez les touches <+> et <-> pour ajuster la valeur. Les valeurs varient en fonction des modèles de CPU. Options de configuration : [Auto]

3.5.4 DRAM Frequency [Auto]

Détermine la fréquence de fonctionnement de la mémoire DDR3. Options de configuration : [Auto] [800MHz] [1067MHz] [1333MHz] [1600MHz]



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

3.5.5 CPU/NB Frequency [Auto]

Détermine la fréquence CPU/NB.

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

3.5.6 HT Link Speed [Auto]

Détermine la vitesse du lien HyperTransport.

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

3.5.7 GPU Booster [Enabled]

[Enabled] Optimise automatiquement la fréquence du GPU dédié.

[Disabled] Permet de régler une fréquence fixe pour le GPU dédié.

Enhanced iGPU SpeedStep [Auto]

Cet élément n'apparaît que si l'option **GPU Booster** est réglée sur [Enabled] et permet de régler la fréquence du GPU dédié pour obtenir de meilleures performances 3D. Options de configuration : [Auto] [Turbo] [Extreme] [Manual]

GPU Engine Clock [700]

Cet élément n'apparaît que si l'option **GPU Booster** est réglée sur [Disabled] ou **Enhanced iGPU SpeedStep** est définie sur [Manual] et permet de régler la fréquence du moteur graphique. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la fréquence. Vous pouvez aussi entrer une valeur directement à l'aide du pavé numérique. La fourchette de valeur est comprise entre 200 et 2000.

GPU Power Saving Mode [Enabled]

Cet élément n'apparaît que si l'option **GPU Booster** est réglée sur [Enabled].

[Enabled] Permet de baisser la consommation en énergie du GPU dédié lorsque celui-ci est inactif.

[Disabled] Désactive cette fonction.

3.5.8 OC Tuner Utility

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

3.5.9. 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] [12 CLK] ~ [42 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] [2 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]

3.5.10 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.

3.5.11 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 -0.300000V et +0.500000V par incréments 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 -0.300000V et +0.500000V par incréments 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.

3.5.12 CPU VDDA Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage VDDA du CPU. La fourchette de valeur est comprise entre 2.50V et 2.80V par incréments de 0.10V.

3.5.13 DRAM Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage DRAM. La fourchette de valeur est comprise entre 1.20000V et 2.44000V par incréments de 0.01000V.

3.5.14 HT Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage HyperTransport. La fourchette de valeur est comprise entre 1.20000V et 1.40000V par incréments de 0.01000V.

2.5.15 NB Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage du Northbridge. La fourchette de valeur est comprise entre 1.20000V et 1.73000V par incréments de 0.01000V.

3.5.16 NB 1.8V Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage Northbridge 1.8V. La fourchette de valeur est comprise entre 1.80V et 1.90V par incréments de 0.10V.

3.5.17 SB Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage du Southbridge. La fourchette de valeur est comprise entre 1.10V et 1.40V par incréments de 0.10V.

3.5.18 CPU Load-Line Calibration [Auto]

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

3.5.19 CPU/NB Load-Line Calibration [Auto]

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

3.5.20 PCI/PCIe CLK Status [Enabled]

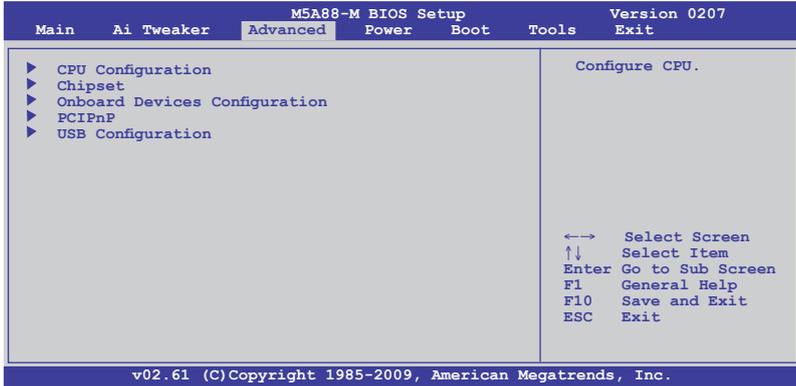
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.6 Menu Advanced (Avancé)

Les éléments du menu **Advanced** vous permettent de modifier les paramètres du CPU et d'autres composants système.



Prenez garde lors de la modification des paramètres du menu **Advanced**. Des valeurs incorrectes risquent d'entraîner un mauvais fonctionnement du système.

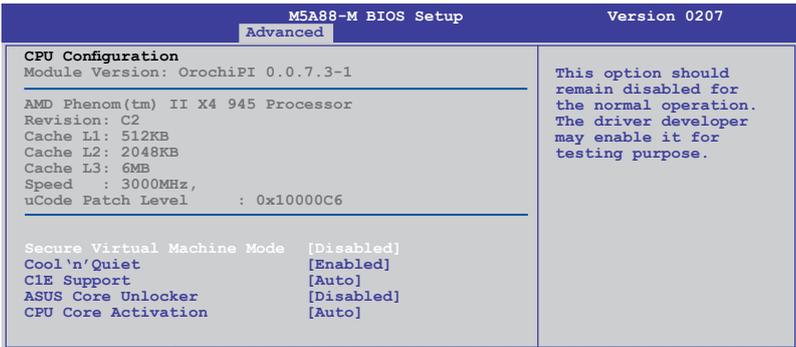


3.6.1 CPU Configuration

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



Les éléments apparaissant sur cet écran peuvent varier selon le type de CPU installé.



Secure Virtual Machine Mode [Disabled]

[Enabled] Active le mode AMD Secure Virtual Machine.

[Disabled] Désactive cette fonction.

Cool'n'Quiet [Enabled]

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

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

C1E Support [Auto]

[Auto] Sélection automatique de l'état de la fonction C1E.

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

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

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.

CPU Core Activation [Auto]

Détermine les coeurs de CPU actifs. Options de configuration : [Auto] [Manual]



Les éléments suivants n'apparaissent que si l'option **CPU Core Activation** est définie sur **[Manual]**.

2nd Core [On]

Active/désactive le second coeur. Options de configuration : [On] [Off]

3rd Core [On]

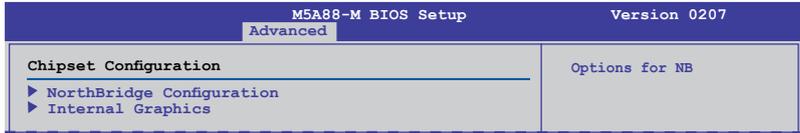
Active/désactive le troisième coeur. Options de configuration : [On] [Off]

4th Core [On]

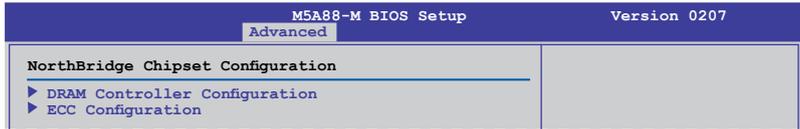
Active/désactive le quatrième coeur. Options de configuration : [On] [Off]

3.6.2 Chipset

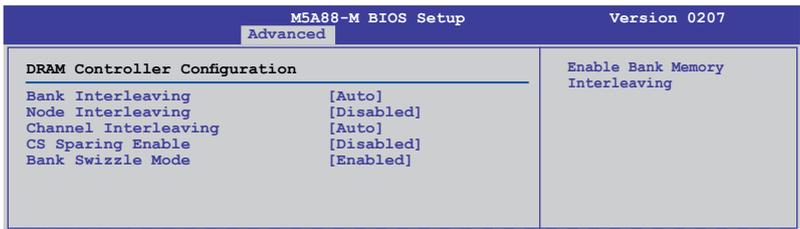
Ce menu vous permet de modifier les paramètres du chipset. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour en afficher le sous-menu.



NorthBridge Chipset Configuration



DRAM Controller Configuration



Bank Interleaving [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Disabled]

Node Interleaving [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Auto]

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]]

CS Sparing Enable [Disabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Bank Swizzle Mode [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

ECC Configuration

M5A88-M BIOS Setup		Version 0207
Advanced		
ECC Configuration		Set the level of ECC protection. Note: The 'Super' ECC mode dynamically sets the DRAM scrub rate so all of memory is scrubbed in 8 hours.
ECC Mode	[Disabled]	
DRAM ECC Enable	[Disabled]	

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.

Internal Graphics

M5A88-M BIOS Setup		Version 0303
Advanced		
Internal Graphics		Options
Primary Video Controller	[GFX0-GPP-IGFX-PCI]	GFX0-GPP-IGFX-PCI
Internal Graphics Mode	[UMA]	GPP-GFX0-IGFX-PCI
UMA Frame Buffer Size	[Auto]	PCI-GFX0-GPP-IGFX
Surround View	[Auto]	IGFX-GFX0-GPP-PCI
Frame Buffer Location	[Above 4G]	
AMD HDMI Audio	[Enabled]	

Primary Video Controller [GFX0-GPP-IGFX-PCI]

Options de configuration : [GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI] [PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]

Internal Graphics Mode [UMA]

Détermine le mode graphique du GPU dédié. Options de configuration : [Disabled] [UMA]

UMA Frame Buffer Size [Auto]

Cet élément n'apparaît que si l'option **Internal Graphics Mode** est définie sur [UMA] ou [UMA+SIDEPORT]. Options de configuration : [Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB] [512MB] [1024MB]

- L'option [512MB] n'apparaît que si vous avez installé des modules mémoire d'une capacité égale ou supérieure à 1Go.
- L'option [1024MB] n'apparaît que si vous avez installé des modules mémoire d'une capacité égale ou supérieure à 2Go.

Surround View [Auto]

Si vous avez défini un périphérique PCI Express comme source d'affichage principale et activez cet élément, vous pouvez utiliser le chipset graphique embarqué comme source d'affichage secondaire. Cet élément n'apparaît que si l'option **Internal Graphics Mode** est réglée sur [UMA], [SIDEPORT], or [UMA+SIDEPORT].

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



Sur [Auto], seul le périphérique d'affichage primaire peut être activé.

FB Location [Above 4G]

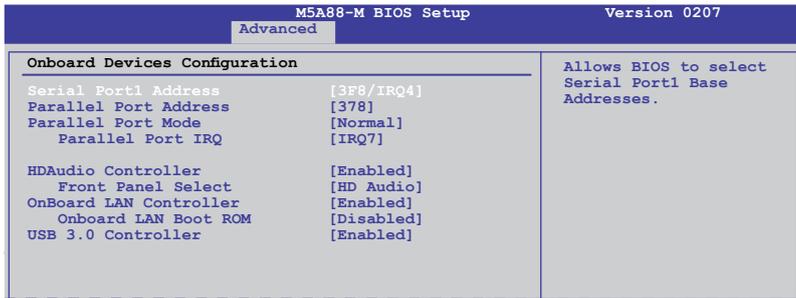
Options de configuration : [Below 4G] [Above 4G]

AMD HDMI Audio [Enabled]

Active ou désactive le CODEC audio HD AMD 880.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.6.3 Onboard Devices Configuration



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]

Parallel Port Address [378]

Sélectionne l'adresse de base du port parallèle.

Options de configuration : [Disabled] [378] [278] [3BC]

Parallel Port Mode [Normal]

Sélectionne le mode du port parallèle.

Options de configuration : [Normal] [EPP] [ECP] [EPP + ECP]

Parallel Port IRQ [IRQ7]

Permet de sélectionner l'IRQ du port parallèle. Options de configuration : [IRQ5] [IRQ7]

HDAudio Controller [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur HD Audio.

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

Front Panel Type [HD Audio]

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

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

Onboard LAN Controller [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.

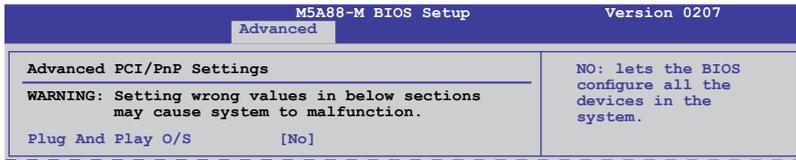
Onboard USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] Active le contrôleur USB 3.0.

[Disabled] Désactive le contrôleur.

3.6.4 PCIPnP

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



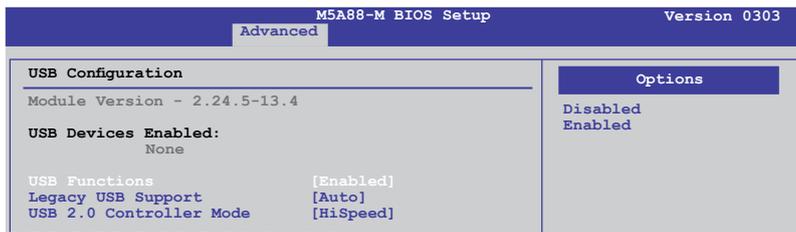
Plug And Play O/S [No]

[Yes] Sur **[Yes]** et si vous avez installé un système d'exploitation compatible Plg'n'Play, le système d'exploitation configure les périphériques PnP non requis lors du démarrage.

[No] Sur **[No]**, le BIOS configure tous les périphériques du système.

3.6.5 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 Functions [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 [Enabled]

[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).

USB Mass Storage Device Configuration

USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

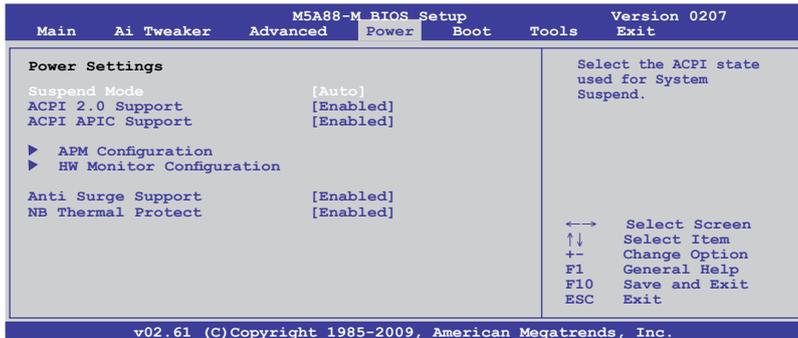
Détermine le délai maximum pendant lequel le BIOS attend que les périphériques USB s'initialisent. Options de configuration : [10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

Emulation Type [Auto]

Détermine le type d'émulation. Options de configuration : [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]

3.7 Menu Power (Alimentation)

Le menu **Power** permet de changer les paramètres de l'interface APM. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour en afficher les options.



3.7.1 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.

3.7.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

[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.

3.7.3 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.

3.7.4 APM Configuration

M5A88-M BIOS Setup		Version 0207
Power		
APM Configuration		<Enter> to select whether or not to restart the system after AC power loss.
Restore On AC Power Loss	[Power Off]	
Power On From S5 By PME#	[Disabled]	
Power On From S5 By Ring	[Disabled]	
Power On By PS/2 Keyboard	[Disabled]	
Power On From S5 By RTC Alarm	[Disabled]	

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 S5 By PME# [Disabled]

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

Power On From S5 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.

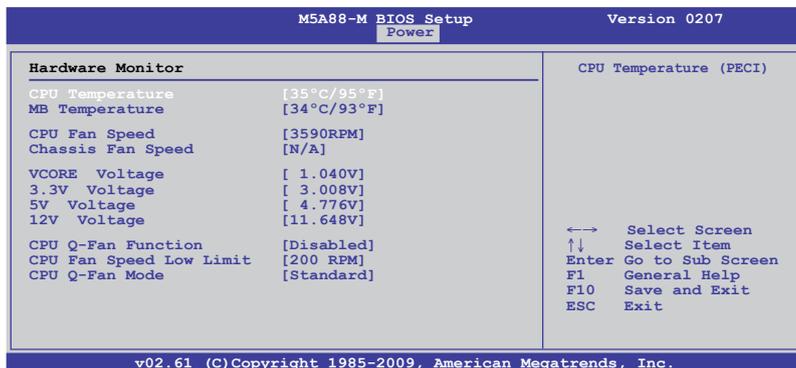
Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

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

Power On From S5 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**.

3.7.5 Hardware Monitor



CPU Temperature(PECI) / 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 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Chassis Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Le système de surveillance du matériel embarqué détecte et affiche automatiquement la vitesse de rotation du ventilateur du processeur et du châssis 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.



L'élément suivant n'apparaît que si l'option **CPU Q-Fan Function** est réglée sur [Enabled].

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

Permet de définir la vitesse de rotation minimum du ventilateur de CPU. Si la vitesse de rotation du ventilateur passe sous le seuil limite, le système génère un message d'avertissement sous la forme de bips sonores. Options de configuration : [600 RPM] [500 RPM] [400 RPM] [300 RPM] [200 RPM] [Ignored]

CPU Q-Fan Mode [Standard]

- [Turbo] À définir sur [Turbo] 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.

3.7.6 Anti Surge Support [Enabled]

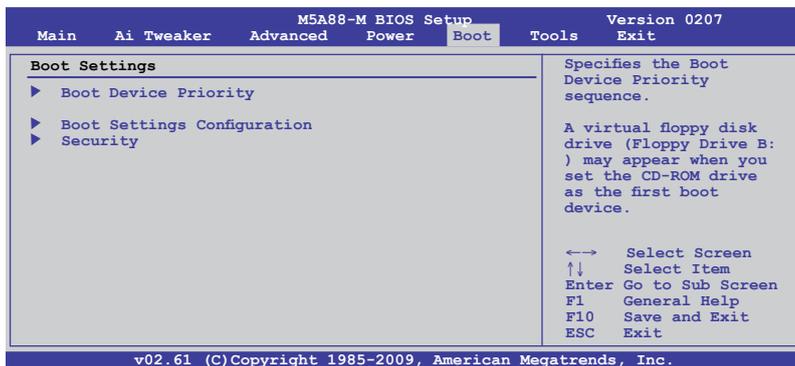
- [Enabled] Active le support de la fonction Anti Surge.
- [Disabled] Désactive le support de la fonction Anti Surge.

3.7.7 NB Thermal Protect [Enabled]

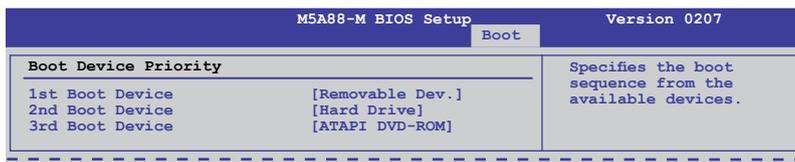
- [Enabled] Active la protection thermique du NorthBridge. Lorsque la température du NorthBridge excède 95°C, le system s'éteint automatiquement.
- [Disabled] Désactive cette fonction.

3.8 Menu Boot (Démarrage)

Le menu **Boot** vous permet de modifier les options de démarrage du système. Choisissez un élément et appuyez sur <Entrée> pour en afficher le sous-menu.



3.8.1 Boot Device Priority



1st ~ xxth Boot Device [Removable Dev.]

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 : [Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]



- Pour sélectionner le dispositif de démarrage lors de la mise sous tension du système, appuyez sur <F8> à l'apparition du logo ASUS.
- Pour accéder à Windows® en mode sans échec, vous pouvez :
 - Appuyer sur <F5> à l'apparition du logo ASUS
 - Appuyer sur <F8> après le POST.

3.8.2 Boot Settings Configuration

M5A88-M BIOS Setup		Boot	Version 0207
Boot Settings Configuration			Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Quick Boot	[Enabled]		
Full Screen Logo	[Enabled]		
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]		
Bootup Num-Lock	[On]		
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]		
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]		

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.

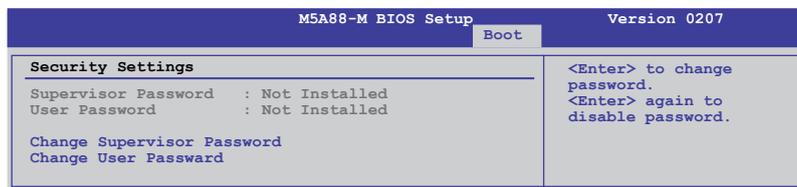
Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

[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.

3.8.3 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.

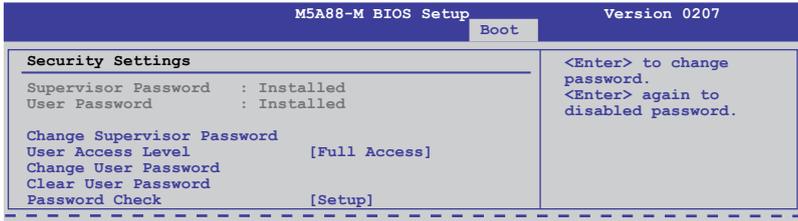
Pour changer le mot de passe superviseur; suivez les mêmes étapes que lors de la définition du mot de passe.

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.

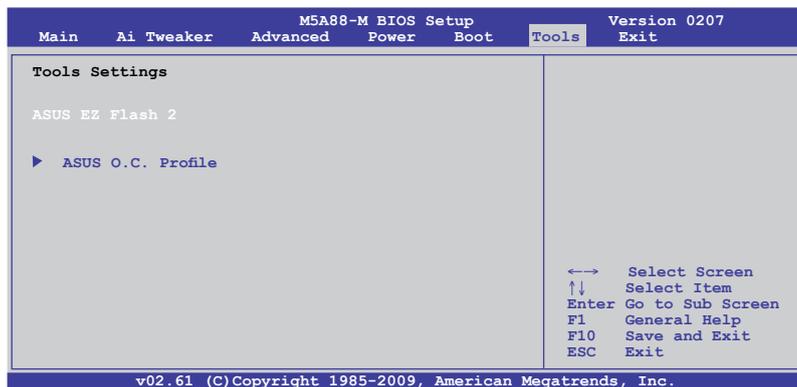
Password Check [Setup]

[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.

3.9 Menu Tools (Outils)

Le menu **Tools** vous permet de configurer les options de fonctions spéciales. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour afficher son sous menu.

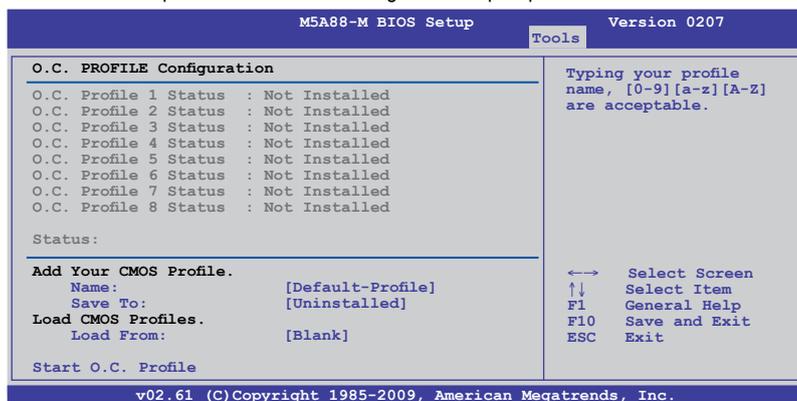


3.9.1 ASUS EZ Flash 2

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. Voir section 3.2.2 **Utilitaire ASUS EZ Flash 2** pour plus de détails.

3.9.2 ASUS O.C. Profile

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



Add Your CMOS Profile

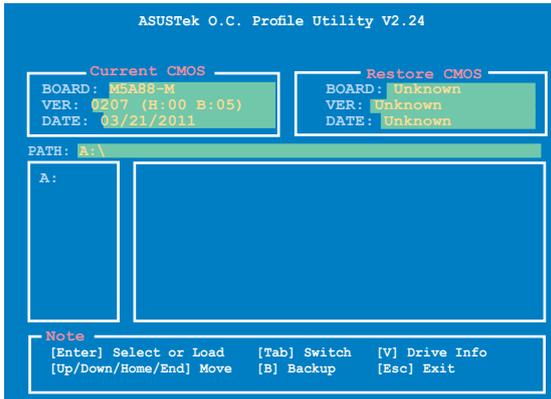
Permet de sauvegarder sur un fichier le profil de BIOS actuel sur la mémoire flash du BIOS. Dans le sous-champ **Name**, entrez le nom du profil et appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez un numéro de profil à sauvegarder dans la mémoire CMOS à partir du sous-élément **Save To**.

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

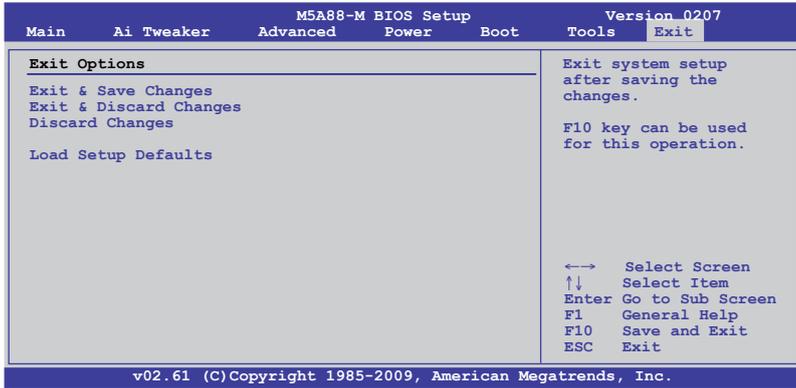
Permet de lancer l'utilitaire de sauvegarde et de chargement du CMOS. Appuyez sur <Entrée> pour démarrer l'utilitaire.



- 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.

3.10 Menu Exit (Sortie)

Le menu **Exit** vous permet de charger les valeurs optimales ou par défaut des éléments du BIOS, ainsi que d'enregistrer ou d'annuler les modifications apportées au BIOS.



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

Exit & Save Changes

Une fois vos modifications effectuées, choisissez cette option du menu Exit pour vous assurer que les valeurs choisies seront enregistrées dans la mémoire CMOS. Une pile de sauvegarde alimente la mémoire CMOS 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, le programme affiche un message vous demandant si vous souhaitez ou non enregistrer 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 d'annuler les sélections faites et de restaurer les valeurs précédentes. Après avoir choisi cette option, un message de 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 BIOS. Lorsque vous choisissez cette option ou si vous appuyez sur **<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 mémoire non volatile.

4.2.2 Obtenir les manuels des logiciels

Les manuels d'utilisation des logiciels sont inclus dans le DVD de support. Suivez les instructions ci-dessous pour obtenir les manuels nécessaires.

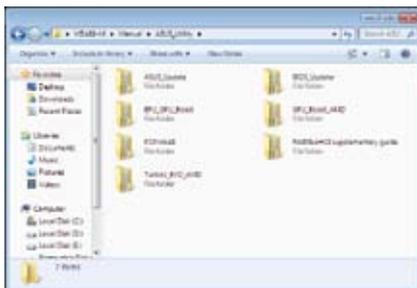


Les manuels sont au format PDF (Portable Document Format). Installez Adobe® Acrobat® Reader à partir du menu Utilitaires (Utilitaires) avant d'ouvrir un fichier.

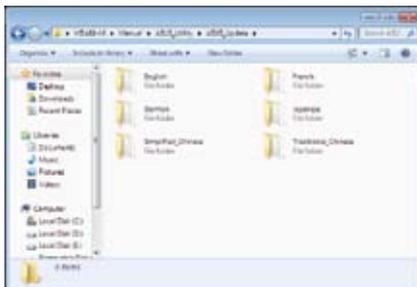
1. Cliquez sur l'onglet **Manual**, puis sur **ASUS Motherboard Utility Guide** à partir de la liste située à gauche de l'écran.



2. Le dossier **Manual** du DVD de support apparaît. Double-cliquez sur le dossier du logiciel dont vous souhaitez obtenir le manuel d'utilisation.



3. Certains manuels sont disponibles en plusieurs langues. Double-cliquez sur une langue.



Les captures d'écran de cette section sont données à titre indicatif uniquement. Les manuels contenus dans le DVD de support peuvent varier selon les modèles.

4.3 Informations sur les logiciels

La plupart des applications du DVD de support intègrent un assistant qui vous guidera lors de la procédure d'installation. Reportez-vous au fichier d'aide en ligne ou au fichier **Readme** (Lisezmoi) accompagnant le logiciel pour plus d'informations.

4.3.1 ASUS PC Probe II

PC Probe II est un utilitaire qui contrôle l'activité des composants cruciaux de l'ordinateur ; il détecte et vous avertit de tout problème survenant sur l'un de ces composants. PC Probe II surveille entre autres la vitesse de rotation des ventilateurs, la température du CPU, et les voltages du système. Puisque PC Probe II est un logiciel, vous pouvez commencer à surveiller l'activité du système dès son démarrage. Grâce à cet utilitaire, vous serez assuré que votre ordinateur fonctionne dans des conditions d'opération saines.

Lancer PC Probe II

1. Installez PC Probe II depuis le DVD de support de la carte mère.
2. Pour lancer PC Probe II depuis le Bureau de Windows®, cliquez sur **Démarrer > Tous les programmes > ASUS > PC Probe II > PC Probe II v1.xx.xx**.
3. Après avoir lancé l'application, l'icône PC Probe II apparaîtra dans la barre de notification de Windows®. Cliquez sur cette icône pour fermer / restaurer PC Probe II.

Fenêtre principale de PC Probe II



Bouton	Fonction
	Affiche le menu Configuration
	Affiche le menu Report
	Affiche le menu Desktop Management Interface
	Affiche le menu Peripheral Component Interconnect
	Affiche le menu Windows Management Instrumentation
	Affiche la fenêtre d'activité du disque dur, de la mémoire, et du CPU
	Affiche/Masque la section Preference
	Réduit la fenêtre de l'application
	Ferme l'application



Reportez-vous au manuel d'utilisation du DVD de support ou visitez le site Web d'ASUS à l'adresse www.asus.com pour plus de détails sur la configuration de ce logiciel.

4.3.2 Technologie Cool 'n' Quiet!™

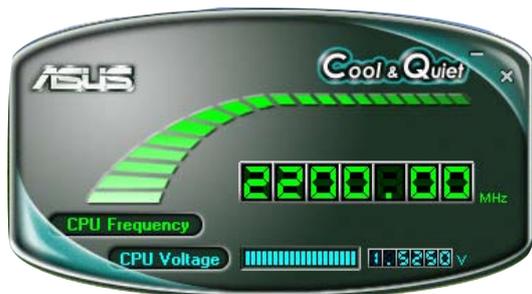
La carte mère supporte la technologie AMD Cool 'n' Quiet!™ qui ajuste dynamiquement et automatiquement la vitesse du CPU, la tension, et la consommation électrique selon les tâches effectuées par le CPU.

Activer la technologie Cool 'n' Quiet!™

1. Démarrer l'ordinateur et accédez au BIOS en appuyant sur la touche <Suppr> lors du POST (Power On Self-Tests).
2. Dans le menu **Advanced > CPU Configuration**, sélectionnez l'élément **Cool 'n'Quiet** et réglez-le sur [Enabled]. Voir section "3.6 Menu Advanced" pour plus de détails.
3. Sauvegardez vos changements et quittez le BIOS.
4. Redémarrez votre ordinateur et configurez les options d'alimentation selon votre système d'exploitation.

Lancer le logiciel Cool 'n' Quiet!™

1. Installez Cool 'n' Quiet!™ depuis le DVD de support de la carte mère.
2. Cliquez sur **Démarrer**, puis sélectionnez **Tous les programmes > ASUS > Cool & Quiet > Cool & Quiet**.
3. Le menu principal de Cool 'n' Quiet!™ apparaît et affiche la fréquence et le voltage du CPU.



Reportez-vous au manuel d'utilisation du DVD de support ou visitez le site Web d'ASUS à l'adresse www.asus.com pour plus de détails sur la configuration de ce logiciel.

4.3.3 ASUS AI Suite

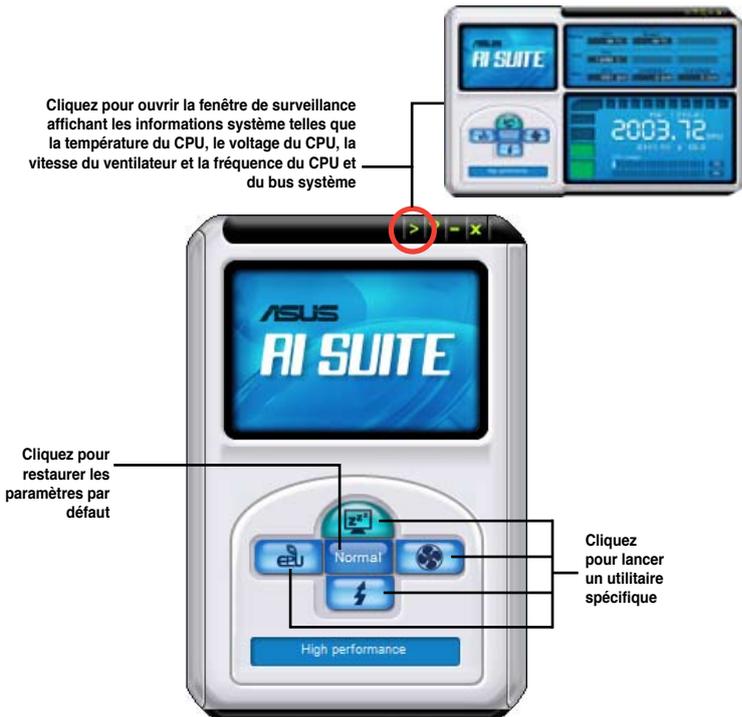
ASUS AI Suite vous permet de lancer plusieurs utilitaires ASUS en toute simplicité.

Démarrer AI Suite

1. Installez AI Suite depuis le DVD de support de la carte mère.
2. Pour lancer AI Suite depuis le Bureau de Windows®, cliquez sur **Démarrer > Tous les programmes >> ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx**. La fenêtre principale de l'utilitaire apparaît.
3. L'icône AI Suite  apparaîtra dans la barre de notification de Windows®. Cliquez sur cette icône pour fermer ou restaurer la fenêtre.

Utiliser AI Suite

Cliquez sur l'un des boutons pour lancer un utilitaire spécifique ou cliquez sur le bouton **Normal** pour restaurer le paramètres par défaut du système.



- Les captures d'écran de cette section sont données à titre indicatif uniquement. La disponibilité de chaque utilitaire varie selon les modèles.
- Reportez-vous au manuel d'utilisation du DVD de support ou visitez le site Web d'ASUS à l'adresse www.asus.com pour plus de détails sur la configuration de ce logiciel.

4.3.4 ASUS Fan Xpert

Asus Fan Xpert vous permet d'ajuster intelligemment la vitesse du ventilateur du CPU et du châssis en fonction de la température des différents composants et de la charge du système. La variété de profils pratiques intégrée à cet utilitaire permet un contrôle flexible de la vitesse des ventilateurs pour obtenir un environnement frais et silencieux.

Démarrer Fan Xpert

Installez AI Suite depuis le DVD de support. Pour lancer l'utilitaire ASUS Fan Xpert, double-cliquez sur l'icône **AI Suite** de la barre des tâches de Windows® puis cliquez sur le bouton **Fan Xpert** de la fenêtre principale de AI Suite.

Utiliser Fan Xpert

The screenshot shows the ASUS Fan Xpert utility window. It features a main graph on the left showing fan speed (%) vs. temperature (°C) with a green profile line. On the right, there is a panel displaying system temperatures and fan speeds. Annotations with arrows point to various controls: 'Cliquez ici pour sélectionner un ventilateur' points to the 'Fan Name' dropdown (set to 'Cpu Fan'); 'Cliquez ici pour sélectionnez un profil' points to the 'Profile' dropdown (set to 'Silent'); 'Cliquez ici pour quitter' points to the 'Exit' button in the top right; 'Cliquez ici pour afficher la température actuelle du CPU et de la carte mère' points to the temperature display panel; and 'Cliquez ici pour appliquer' points to the 'Apply' button at the bottom right.

Component	Temperature / Speed
CPU Temperature	31 °C
MB Temperature	31 °C
CPU Fan Speed	2536 rpm
Chassis Fan Speed	0 rpm
Chassis2 Fan Speed	0 rpm
Power Fan Speed	0 rpm

Profils de ventilation

- **Disable (Désactivé)** : sélectionnez ce mode pour désactiver la fonction **Fan Xpert**.
- **Performance** : ce mode booste la vitesse du ventilateur au maximum pour atteindre un refroidissement optimal.
- **Optimal** : ce mode ajuste automatiquement la vitesse du ventilateur du CPU en fonction de la température ambiante.
- **Silent (Silencieux)** : ce mode diminue la vitesse du ventilateur pour un fonctionnement silencieux.
- **Manual (Manuel)** : ce mode vous permet dans une certaine limite de modifier le profil du ventilateur du CPU.

4.3.5 ASUS EPU

ASUS EPU est un outil de gestion de l'alimentation efficace répondant à différents besoins. Cet utilitaire propose trois modes permettant d'améliorer les performances du système ou de réaliser des économies d'énergie.

-  **Mode auto**
-  **Mode hautes performances**
-  **Mode économies d'énergie max.**

Si vous sélectionnez le **Mode Auto** , le système permutera de mode automatiquement selon son état actuel. Vous pouvez aussi configurer les paramètres avancés (fréquence CPU, voltage vCore et contrôle des ventilateurs) de chaque mode.

Démarrer ASUS EPU

Après avoir installé EPU à partir du DVD de support, double-cliquez sur l'icône EPU de la zone de notification de Windows®.



Menu principal



État des économies d'énergie obtenues sur le iGPU
GPU Boost n'est disponible que si vous installez le pilote GPU Boost à partir du DVD de support.

Affiche le message ci-dessous si aucun moteur d'économies d'énergie n'a été détecté.



- EPU ne supporte la fonction d'économies d'énergie pour GPU que si le pilote GPU Boost a été installé et si le mode EPU a été défini sur **Auto** ou **Hautes performances**.
- Voir le manuel d'utilisation du DVD de support ou visitez le site Web d'ASUS à l'adresse www.asus.com pour plus de détails sur la configuration de ce logiciel.

4.3.6 Configurations audio

Le CODEC audio Realtek® offre des capacités audio sur 8-canaux pour offrir des sensations audio ultimes sur votre PC. Le logiciel propose une fonction de détection des ports audio, le support de la Sortie S/PDIF et des possibilités d'interruption. Le codec comporte également la technologie propriétaire Realtek® UAJ® (Universal Audio Jack) pour tous les ports audio, éliminant ainsi les erreurs de connexion des câbles et apportant aux utilisateurs la facilité du Plug-and-Play.

Suivez l'assistant d'installation pour installer le pilote Audio Realtek® sur le DVD de support.

Si le logiciel audio Realtek est correctement installé, vous trouverez l'icône du Gestionnaire Audio HD Realtek dans la barre des tâches. Dans la barre des tâches, double-cliquez sur l'icône pour afficher le **Gestionnaire Audio HD Realtek**.



Gestionnaire audio Realtek

A. Gestionnaire Audio HD Realtek pour Windows Vista / 7



B. Gestionnaire audio HD Realtek pour Windows XP™



4.3.7 ASUS GPU Boost

ASUS GPU Boost permet d'overclocker la fréquence et le voltage du chipset graphique embarqué en toute simplicité et sous Windows®. Les modifications prennent effet immédiatement, sans avoir à redémarrer le système d'exploitation.



Référez-vous à la documentation de votre GPU avant d'en ajuster le voltage. Régler un voltage trop élevé peut endommager le GPU de manière irréversible et régler un voltage trop faible peut rendre le système instable.



- GPU Boost n'est disponible qu'après avoir installé le pilote GPU Boost contenu dans le DVD de support de la carte mère.
- Pour garantir la stabilité du système, les modifications effectuées via ASUS GPU Boost ne sont pas sauvegardées dans le BIOS et ne seront pas reprises au redémarrage du système. Utilisez la fonction **Save Profile** (Sauvegarde de profil) pour enregistrer vos paramètres personnalisés d'overclocking puis lancez-les manuellement au démarrage.
- Pour garantir la stabilité du système, ASUS EPU basculera automatiquement en mode **Hautes performances** lorsque vous utilisez GPU Boost.

Démarrer ASUS GPU Boost

1. Installez l'utilitaire ASUS TurboV EVO depuis le DVD de support de la carte mère.
2. Installez le pilote ASUS GPU Boost contenu dans le DVD de support de la carte mère.
3. Cliquez sur **Démarrer > Tous les programmes > ASUS > TurboV > TurboV**.
4. Cliquez sur l'élément **More Setting** (Plus d'options) du menu principal de TurboV, et cliquez sur **GPU Boost**.

The screenshot shows the TurboV EVO software interface. It features a 'Profile' dropdown menu, a 'GPU Boost' toggle, and several sliders for adjusting GPU frequency and voltage. The interface is divided into sections for 'Advanced Mode' and 'Easy Mode'. Red boxes and lines highlight specific elements: 'Valeurs cibles' (target values) for GPU frequency and voltage, 'Valeurs de départ' (starting values) for the same parameters, 'Curseurs d'ajustement' (adjustment sliders), 'Restaure les valeurs de départ' (Restore default values), 'Applique les modifications' (Apply changes), and 'Annule les modifications' (Cancel changes).

Paramètre	Valeur de départ	Valeur cible
GPU Target Clock	800	800 (MHz)
GPU Voltage	1.2	1.2 (V)
GPU BoostPort Clock	800	800 (MHz)
GPU BoostPort Voltage	1.2	1.2 (V)



Vous pouvez ajuster la fréquence et le voltage du GPU simultanément via le menu **Easy Mode** de l'utilitaire TurboV.

4.3.8 Turbo Unlocker

Tout spécialement conçu pour les processeurs AMD® à 6 cœurs et les processeurs Black Edition, la fonction exclusive Turbo Unlocker ajuste automatiquement et de manière dynamique la fréquence du CPU afin d'accroître les performances en fonction de la charge du système. Suivez les instructions ci-dessous pour déchaîner la totalité de la puissance de votre système.

1. Installez ASUS TurboV EVO à partir du DVD de support accompagnant votre carte mère.
2. Dans le menu principal d'ASUS TurboV EVO, cliquez sur **More Settings** (Plus d'options), puis sur **CPU Ratio** (Ratio CPU).
3. Par défaut, Turbo Unlocker est désactivé, pour vous permettre d'ajuster chaque cœur de CPU individuellement. Cliquez sur **ON** (Activer) pour activer Turbo Unlocker.



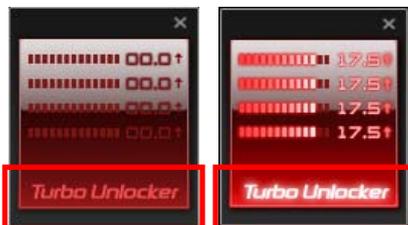
4. Lisez le message d'avertissement et cliquez sur **Yes** (Oui) pour continuer.



5. Turbo Unlocker est dès lors activé et ajustera de manière dynamique et automatique les ratios du CPU en fonction de la charge du système.



6. L'interface Turbo Unlocker située en bas à droite du bureau Windows affiche le ratio du CPU en temps réel. Vous pouvez cliquer sur le bouton Turbo Unlocker de l'écran de surveillance pour activer ou désactiver Turbo Unlocker à tout moment.



4.4 Utilitaire d'overclocking unique — TurboV EVO

ASUS TurboV EVO introduit **TurboV**, **CPU Level UP** et **Turbo Key**—trois outils puissants permettant un overclocking efficace de votre système. Installez ASUS TurboV EVO à partir du DVD de support accompagnant la carte mère.

Si TurboV EVO est correctement installé, vous trouverez l'icône **TurboV EVO** dans la zone de notification de Windows. Cliquez sur l'icône pour afficher le panneau de contrôle TurboV EVO.



- Voir le manuel d'utilisation du DVD de support ou visitez le site Web d'ASUS à l'adresse www.asus.com pour plus de détails sur la configuration de ce logiciel.
- Lorsque TurboV EVO est activé, ASUS EPU basculera automatiquement en mode Hautes performances.

4.4.1 Utiliser ASUS TurboV

ASUS TurboV permet d'overclocker la fréquence BCLK ainsi que les voltages du CPU, du contrôleur IMC et du bus DRAM sous Windows® et prennent effet immédiatement.



Référez-vous à la documentation de votre CPU avant d'ajuster le voltage. Régler un voltage trop élevé peut endommager le CPU de manière irréversible et régler un voltage trop faible peut rendre le système instable.



Afin de garantir la stabilité du système, les modifications effectuées avec ASUS TurboV (excepté le mode d'overclocking automatique - Auto Tuning) ne sont pas sauvegardées dans le BIOS et ne seront pas reprises au redémarrage du système. Utilisez la fonction **Save Profile** (Sauvegarde de profil) pour enregistrer vos paramètres personnalisés d'overclocking puis lancez-les manuellement au démarrage de Windows.

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO control panel. On the left, labels point to: 'Overclocking rapide' (top), 'Overclocking manuel' (middle), 'Charger un profil' (button), 'Valeurs cibles' (CPU Frequency, Voltage, Bus Voltage), 'Valeurs de départ' (CPU Bus, CPU Voltage, Bus Voltage), 'Paramètres de voltage CPU, chipset et DRAM avancés' (bottom section), and 'Cliquez pour afficher/masquer les options avancées' (bottom left). On the right, labels point to: 'Overclocking automatique' (top right), 'Enregistrer les réglages sur un profil' (Save Profile button), 'Barres d'ajustement des voltages Voltage et fréquence iGPU' (sliders), and 'Annuler les modifications' (bottom right). At the bottom, labels point to 'Cliquez pour restaurer tous les paramètres de démarrage' (Reset button) and 'Appliquer les modifications' (Apply button).



- GPU Boost n'est disponible que si vous installez le pilote à partir du DVD de support.
- Pour des capacités d'overclocking avancées, ajustez d'abord les éléments du BIOS, puis effectuez des réglages plus précis avec TurboV.

4.4.2 Utiliser le mode d'overclocking automatique

Le mode d'overclocking automatique permet un overclocking simple et rapide. Suivez les instructions ci-dessous pour permettre à TurboV EVO de détecter et overclocker le système.

1. Cliquez sur l'onglet **Auto Tuning** (Mode Auto), puis cliquez sur **Start** (Démarrer). Vous pouvez aussi d'abord cliquer sur **More Setting** (Plus d'options) pour configurer plus de paramètres d'overclocking.



2. Lisez les messages d'avertissement et cliquez sur **Yes** (Oui) pour lancer le processus d'overclocking automatique.



3. TurboV lance le processus d'overclocking automatique du CPU, enregistre les réglages du BIOS et redémarre le système. À la prochaine ouverture de session Windows, un message apparaîtra pour indiquer que le processus d'overclocking automatique a réussi. Cliquez sur **OK** pour quitter.



- Après avoir cliquer sur Start (Démarrer), le système lance le processus d'optimisation des performances et peut être amené à redémarrer 2 ou 3 fois. Un message d'erreur indiquant une erreur de fermeture du système peut apparaître. Veuillez ignorer ce message et continuer. Veuillez aussi ne pas opérer ou redémarrer manuellement l'ordinateur lors du processus d'overclocking automatique.
- Les performances résultant d'un overclocking automatique varient en fonction des composants installés (ex : CPU et mémoire).
- La fonction d'overclocking automatique surcadence vos paramètres système (CPU et mémoire compris). L'installation de systèmes de refroidissement avancés est recommandée.
- Les paramètres d'overclocking automatique sont stockés dans le BIOS et seront appliqués au prochain démarrage.

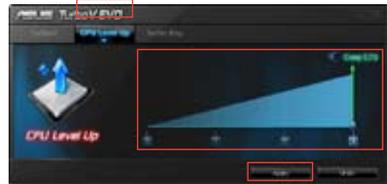
4.4.3 Utiliser CPU Level UP

CPU Level UP vous permet de mettre à niveau votre CPU sans coûts additionnels. Choisissez tout simplement le niveau auquel vous souhaitez overclocker votre CPU et laissez CPU Level UP s'occuper du reste.

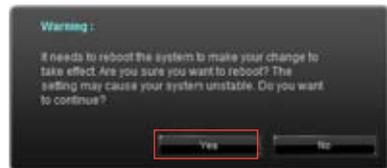
1. Cliquez sur l'onglet **CPU Level UP**, sélectionnez un niveau d'overclocking en ajustant le curseur, puis cliquez sur **Apply** (Appliquer).



Les options d'overclocking varient en fonction du type de CPU installé sur la carte mère.



2. Lisez les différents messages d'avertissement apparaissant à l'écran et cliquez sur **Yes** (Oui) pour lancer le processus d'overclocking et redémarrer le système.



4.4.4 Utiliser ASUS Turbo Key

ASUS Turbo Key permet de définir un groupe de raccourcis claviers comme boutons d'overclocking physiques. Turbo Key peut améliorer les performances sans interrompre votre session de jeu ou de travail - d'un simple touché de doigt !

Configurer ASUS Turbo Key



1. Cliquez sur l'onglet **Turbo Key**.
2. Sélectionnez une combinaison de touches faisant office de raccourci clavier.
3. Vous pouvez sélectionner le niveau de performance en cliquant sur le menu déroulant **Turbo Key Profile** (Profil Turbo Key). Vous pouvez aussi charger votre profil personnalisé.
4. Choisissez si vous souhaitez afficher le menu OSD et l'état de Turbo Key.
5. Cliquez sur **Apply** (Appliquer) pour que les modifications puissent prendre effet.



Vous devez appuyer sur la combinaison de touches précédemment définie pour pouvoir utiliser la fonction Turbo Key..

4.5 Configurations RAID

La carte intègre un chipset AMD® SB850 permettant de configurer des disques durs Serial ATA en volumes RAID 0, RAID 1, RAID 10, et RAID 5.



- Vous devez installer Windows® XP Service Pack 3 ou une version ultérieure avant de pouvoir utiliser des disques durs Serial ATA. La fonction RAID SATA n'est disponible que si vous utilisez Windows® XP SP3 ou une version ultérieure.
- En raison de certaines limitations de Windows® XP / Vista / 7, un volume RAID dont la capacité totale excède 2To ne peut pas être défini comme disque de données. Un volume RAID excédant 2To ne peut être défini que comme disque de données.
- Si vous souhaitez installer un système d'exploitation sur un disque dur faisant parti d'un volume RAID, vous devez créer un disque du pilote RAID et charger le pilote lors de l'installation du système d'exploitation. Référez-vous à la section 4.6 **Créer un disque du pilote RAID** pour plus de détails.

4.5.1 Définitions RAID

RAID 0 (Data striping) optimise deux disques durs identiques pour lire et écrire les données en parallèle. Deux disques durs accomplissent la même tâche comme un seul disque mais à un taux de transfert de données soutenu, le double de celui d'un disque dur unique, améliorant ainsi de manière significative l'accès aux données et au stockage. L'utilisation de deux disques durs neufs et identiques est nécessaire pour cette configuration.

RAID 1 (Data mirroring) fait une copie à l'identique des données d'un disque vers un second disque. Si un disque est défaillant, le logiciel de gestion du volume RAID redirige toutes les applications vers le disque opérationnel restant qui contient une copie des données de l'autre disque. Cette configuration RAID offre une bonne protection des données, et augmente la tolérance aux pannes de l'ensemble du système. Utilisez deux nouveaux disques pour cette configuration, ou un disque neuf et un disque existant. Le nouveau disque doit être de la même taille ou plus large que le disque existant.

RAID 5 répartit en bandes les données et les informations de parité entre 3 disques durs, voire plus. Les avantages de la configuration RAID 5 incluent de meilleures performances des disques durs, la tolérance aux pannes, et des capacités de stockage plus importantes. La configuration RAID 5 convient particulièrement aux processus de transaction, aux applications de bases de données professionnelles, à la planification des ressources de l'entreprise, et autres systèmes internes. À utiliser avec au moins trois disques identiques.

RAID 10 est une combinaison de data striping et data mirroring sans parité à calculer et écrire. Avec un volume RAID 10, vous bénéficiez des avantages combinés des configurations RAID 0 et RAID 1. Utilisez quatre nouveaux disques pour cette configuration, ou un disque existant et trois nouveaux disques.

4.5.2 Installer des disques durs Serial ATA (SATA)

Cette carte mère supporte des disques durs SATA. Pour de meilleures performances, installez des disques durs identiques avec la même capacité et du même modèle.

Pour installer des disques durs SATA pour une configuration RAID :

1. Installez les disques SATA dans les baies du châssis.
2. Connectez les câbles SATA.
3. Connectez le câble d'alimentation SATA au connecteur d'alimentation de chaque disque dur.

4.5.3 Définir l'élément RAID dans le BIOS

Vous devez définir l'élément RAID dans le BIOS avant de créer un volume RAID avec des disques durs SATA. Pour ce faire :

1. Démarrez l'ordinateur et appuyez sur <Suppr> lors du POST pour accéder au BIOS.
2. Dans le menu **Main**, sélectionnez **Storage Configuration**, puis appuyez sur <Entrée>.
3. Réglez les connecteurs SATA sur [RAID].
4. Appuyez sur <F10> pour enregistrer vos modifications et quitter le BIOS.

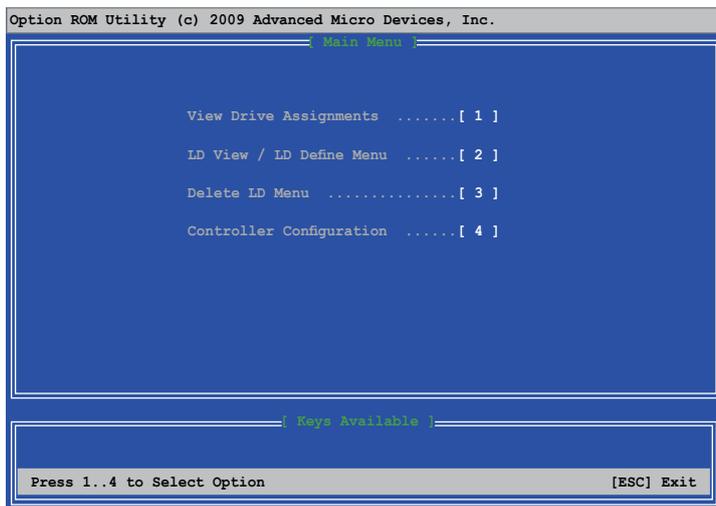


Voir section **3.4.2 Storage Configuration** pour plus de détails.

4.5.4 Utilitaire AMD® Option ROM

Pour accéder à l'utilitaire AMD® Option ROM :

1. Démarrez votre ordinateur.
2. Appuyez sur <Ctrl> + <F> lors du POST pour voir apparaître le menu principal de l'utilitaire.



Le menu ci-dessus vous permet de sélectionner une action. Les options disponibles sont :

- **View Drive Assignments** (Visualiser l'assignation des lecteurs) : affiche l'état des disques durs.
- **LD View / LD Define Menu** (Définir/Visualiser LD) : permet de créer une configuration RAID 0, RAID 1, RAID 5 ou RAID 10.
- **Delete LD** (Supprimer LD) : supprime une configuration RAID existante.
- **Controller Configuration** (Configuration du contrôleur) : affiche la configuration des ressources du système.

Appuyez sur la touche <1>, <2>, <3>, ou <4> de votre clavier pour accéder à l'option désirée. Appuyez sur <Echap> pour quitter l'utilitaire.



Les captures d'écran de cette section sont données à titre indicatif uniquement et peuvent ne pas correspondre exactement au contenu apparaissant sur votre écran.

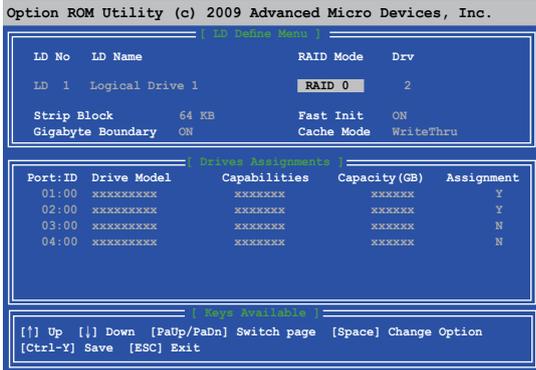


Pour créer un volume RAID à partir de quatre disques durs, assurez-vous que les connecteurs SATA 5/6 sont définis sur le mode [RAID].

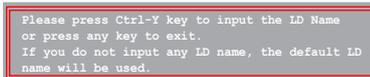
Créer un volume RAID

Pour créer un volume RAID :

1. Dans le menu principal, appuyez sur <2> pour accéder à la fonction **LD View / LD Define Menu**.
2. Appuyez sur <Ctrl> + <C> pour voir apparaître l'écran suivant.



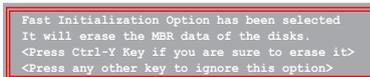
3. Sélectionnez l'élément **RAID Mode** et appuyez sur <Espace> pour sélectionner un mode **RAID**.
4. Sélectionnez l'élément **Assignment** en utilisant la flèche du bas de votre clavier et entrez **Y** pour un lecteur quelconque.
5. Appuyez sur <Ctrl> + <Y> pour enregistrer les modifications.
6. L'utilitaire affiche le message ci-dessous. Appuyez sur <Ctrl> + <Y> pour entrer le nom LD.



7. Spécifiez le nom LD puis appuyez sur une touche quelconque pour continuer.



8. Appuyez sur <Ctrl> + <Y> pour effacer le MBR ou appuyez sur une touche quelconque pour continuer.



9. Appuyez sur <Ctrl> + <Y> pour entrer la capacité désirée ou appuyez sur une touche quelconque pour utiliser la capacité maximum.

Supprimer un volume RAID



Prenez garde lors de la suppression d'un volume RAID. Toutes les données contenues sur vos disques durs seront perdues lors de la suppression d'un volume RAID.

Pour supprimer un volume RAID :

1. Dans le menu principal, appuyez sur <3> pour accéder à la fonction **Delete LD**.
2. Sélectionnez l'élément RAID à supprimer et appuyez sur <Suppr> ou <Alt> + <D>.

```
Option ROM Utility (c) 2009 Advanced Micro Devices, Inc.
: Delete LD Menu :
LD No   RAID Mode   Drv   Capacity(GB)   Status
LD 1    RAID 0        2     xxxxxx        Functional

[{} Up [{} Down [PaUp/PaDn] Switch page [Del/Alt+D] Delete LD

: Keys Available :
[{} Up [{} Down [PaUp/PaDn] Switch page [Del/Alt+D] Delete LD
```

3. Le message suivant apparaît :

```
Press Ctrl+Y to delete the data in the disk!
or press any other key to abort...
```

Appuyez sur <Ctrl> + <Y> pour supprimer le volume RAID.

Visualiser les informations d'un volume RAID

Pour visualiser les informations d'un volume RAID :

1. Dans le menu principal, appuyez sur <3> pour accéder à la fonction **LD View / LD Define**.
2. Sélectionnez un volume RAID et appuyez sur <Entrée> pour en afficher les informations.

```
Option ROM Utility (c) 2009 Advanced Micro Devices, Inc.
: View LD Definition Menu :
LD No   LD Name   RAID Mode   Drv   Capacity(GB)
LD 1    xxxxxx    RAID 0      2     157.99
Strip Block   64 KB      Cache Mode   WriteThru

: Drive Assignments :
Port:ID   Drive Model   Capabilities   Capacity(GB)
01:00    xxxxxxxxxx    xxxxxxxx      xxxxxx
02:00    xxxxxxxxxx    xxxxxxxx      xxxxxx

Any Key To Continue.....
```

4.6 Créer un disque du pilote RAID

Une disquette contenant le pilote RAID est nécessaire lors de l'installation de Windows® XP sur un disque dur qui appartient à un volume RAID. Pour Windows® Vista/7, vous pouvez créer un disque du pilote RAID à l'aide d'une disquette ou d'un disque de stockage USB contenant le pilote RAID.



- Cette carte mère n'intégrant pas de connecteur pour lecteur de disquettes, utilisez un lecteur de disquettes USB pour créer un disque du pilote RAID.
- En raison de certaines limitations de Windows® XP, il se peut que le système d'exploitation puisse ne pas détecter le lecteur de disquettes USB. Pour résoudre ce problème, référez-vous à la section **4.6.4 Utiliser un lecteur de disquettes USB**.

4.6.1 Créer un disque du pilote RAID sans accéder à l'OS

Pour créer une disquette du pilote RAID sans accéder à l'OS :

1. Démarrez votre ordinateur.
2. Appuyez sur <Suppr> lors du POST pour accéder au BIOS.
3. Configurez le lecteur optique comme périphérique de démarrage primaire.
4. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique.
5. Sauvegardez les changements et quittez le BIOS.
6. Lorsque le menu **Make Disk** apparaît, appuyez sur <1>.
7. Insérez une disquette formatée dans le lecteur de disquettes USB, puis appuyez sur <Entrée>.
8. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour achever la procédure.

4.6.2 Créer un disque du pilote RAID sous Windows®

Pour créer une disquette du pilote RAID sous Windows® :

1. Démarrez Windows®.
2. Connectez le lecteur de disquettes USB et insérez-y une disquette vierge.
3. Placez le DVD de support de la carte mère dans le lecteur optique.
4. Allez dans le menu **Make Disk**, puis cliquez sur **AMD AHCI/RAID 32/64bit xxxx Driver** pour créer un disque du pilote RAID.
5. Sélectionnez le lecteur de disquettes comme disque de destination.
6. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour achever la procédure.



Protégez le disque en écriture pour éviter une éventuelle infection par virus.

4.6.3 Installer le pilote RAID lors de l'installation de Windows®



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 [Native IDE] .

Pour installer le pilote RAID sous Windows® XP :

1. Lors de l'installation du système d'exploitation, le système vous demande de presser la touche F6 pour installer un pilote SCSI ou RAID tiers.
2. Appuyez sur <F6> puis insérez la disquette contenant le pilote RAID dans le lecteur de disquettes USB.
3. Lorsqu'il vous est demandé de sélectionner l'adaptateur SCSI à installer, assurez-vous de sélectionner le pilote RAID approprié à votre système d'exploitation.
4. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour achever la procédure.

Pour installer le pilote RAID sous Windows® Vista (ou version ultérieure) :

1. Lors de l'installation du système d'exploitation, cliquez sur **Load Driver** (Charger le pilote) pour sélectionner le périphérique contenant le pilote RAID.
2. Insérez/connectez la disquette/le périphérique de stockage USB contenant le pilote RAID dans un lecteur de disquettes/port USB, puis cliquez sur **Browse** (Parcourir).
3. Sélectionnez le périphérique inséré, puis allez dans **Drivers** (Pilotes) > **RAID** et sélectionnez le pilote RAID approprié à votre système d'exploitation. Cliquez sur **OK**.
4. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour achever la procédure.

4.6.4 Utiliser un lecteur de disquettes USB

En raison de certaines limitations du système d'exploitation, Windows® XP peut ne pas détecter le lecteur de disquettes USB lors de l'installation du pilote RAID à partir d'une disquette à l'installation du système d'exploitation.

Pour résoudre ce problème, ajoutez l'identifiant du fabricant (VID) et du lecteur de disquettes (PID) USB contenant le pilote RAID. Pour ce faire, suivez les étapes ci-dessous :

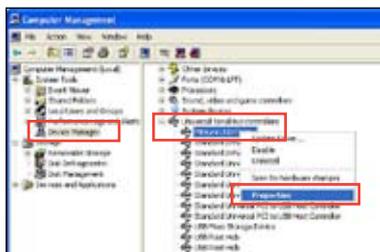
1. Connectez le lecteur de disquettes USB contenant le pilote RAID à un autre ordinateur.



ou

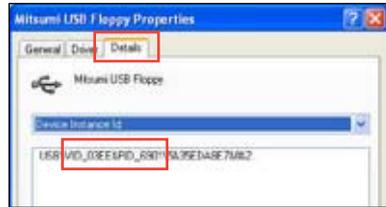
2. Faites un clic droit sur l'icône **Poste de travail** localisée dans le Bureau de Windows® ou dans le menu **démarrer**, puis cliquez sur **Gérer**.

3. Sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**. Dans l'arborescence **Contrôleurs de bus USB**, faites un clic droit sur **Lecteur de disquettes USB xxxxxx**, puis cliquez sur **Propriétés**.

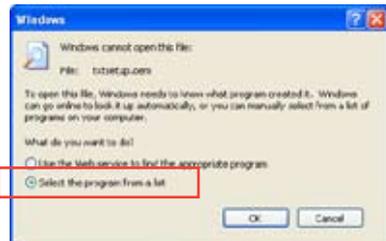


Le nom du lecteur de disquettes USB peut varier selon les fabricants.

4. Cliquez sur l'onglet **Détails**. Les numéros d'identifications du fabricant (VID) ou du matériel (PID) apparaissent dans le menu déroulant.



5. Parcourez le contenu de la disquette contenant le pilote RAID pour localiser le fichier **txtsetup.oem**.
6. Double-cliquez sur le fichier. Une fenêtre apparaît, vous permettant de sélectionner le programme avec lequel vous souhaitez ouvrir le fichier "oem".



7. Sélectionnez **Bloc-notes**.



- Localisez les sections **[HardwareIds.SCSI.Napa_i386_ahci8086]** et **[HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci]** du fichier **txtsetup.oem**.
- Tapez la ligne suivante en dessous de ces deux sections :
id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx", "usbstor"

```
[HardwareIds.SCSI.Napa_i386_ahci8086]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahci86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahci86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahci86"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahci64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahci64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahci64"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



Tapez la même ligne sous chaque section.



Les identifiants de fabricant et de produit varient selon les modèles de lecteur de disquettes USB.

- Enregistrez les modifications et quittez.

Chapitre 5

Technologie ATI® Hybrid CrossFire™

La carte mère supporte la technologie ATI® Hybrid CrossFire™ qui vous permet d'installer des cartes graphiques multi-GPU (Graphics Processing Unit).

Pré-requis

Avant d'utiliser la fonction ATI Hybrid CrossFireX, veuillez vous assurer que votre système puisse satisfaire aux critères suivants :

- Capacité mémoire : 1 Go minimum
- CPU : AM3+/AM3
- Mémoire partagée de la carte graphique : 256 Mo



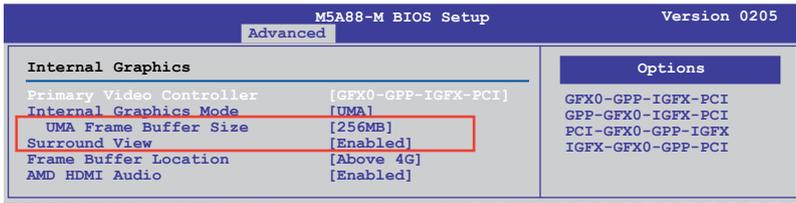
Visitez le site Web d'AMD ATI pour obtenir la liste des cartes graphiques supportées.

Avant de commencer

Configurez les paramètres du BIOS pour que la carte graphique puisse supporter la technologie ATI Hybrid CrossFireX.

Pour ce faire :

1. Appuyez sur <Suppr> lors du POST pour accéder au BIOS.
2. Sélectionnez le menu **Advanced > Chipset > Internal Graphics** et réglez l'élément **UMA Frame Buffer Size** sur [256M] ou plus et **Surround View** sur [Enabled].



3. Appuyez sur <F10> pour enregistrer les modifications et quitter le BIOS. Sélectionnez **OK** pour confirmer.

Installer le pilote du chipset AMD

Pour installer le pilote supportant la technologie Hybrid CrossFireX :

1. Insérez le DVD de support accompagnant votre carte mère dans le lecteur optique. Le DVD affiche automatiquement le menu des pilotes si l'Exécution automatique est activée sur votre ordinateur.



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.

2. Dans le menu **Drivers** (Pilotes), cliquez sur **AMD Chipset Driver** (Pilote du chipset AMD) pour l'installer. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.
3. Redémarrez votre ordinateur une fois l'installation terminée.
4. Au redémarrage, patientez quelques secondes le temps que le pilote se charge automatiquement.

Utiliser ATI CATALYST® Control Center

Utiliser une carte graphique externe

1. Installez une carte graphique sur votre ordinateur. Reportez-vous au manuel d'utilisation de votre carte graphique pour plus de détails sur son installation.
2. Faites un clic droit sur le Bureau de Windows®, puis cliquez sur **ATI CATALYST(R) Control Center**. L'application ATI CATALYST Control Center apparaît.
3. Cliquez sur **Graphics Settings** (Paramètres graphiques) > **CrossFire™**, puis cochez la case **Enable CrossFire™** (Activer CrossFireX). Lorsqu'un message de confirmation apparaît, cliquez sur **Yes** (Oui). L'écran devient noir pendant environ une minute.
4. Cliquez sur **OK**. La carte graphique est maintenant la source d'affichage principale.



Utiliser le chipset graphique embarqué

1. Faites un clic droit sur le Bureau de Windows®, puis cliquez sur **ATI CATALYST(R) Control Center**. L'application ATI CATALYST Control Center apparaît.
2. Cliquez sur **Graphics Settings** (Paramètres graphiques) > **CrossFire™**, puis cochez la case **Enable CrossFire™** (Activer CrossFireX). Lorsqu'un message de confirmation apparaît, cliquez sur **Yes** (Oui). L'écran devient noir pendant environ une minute.
3. Cliquez sur **OK**.



4. Faites un clic droit sur le Bureau de Windows®, puis cliquez sur **Personnaliser**.
5. Cliquez sur **Paramètres d'affichage**. Sélectionnez (**Écran par défaut**) sur **ATI Radeon HD 4250**, puis cochez les cases **Il s'agit de mon moniteur principal** et **Étendre le Bureau à ce moniteur**. Cliquez sur **OK**, puis sur **Oui** à l'apparition de la fenêtre de confirmation.
6. Redémarrez le système. Faites un clic droit sur le Bureau de Windows®, puis cliquez sur **ATI CATALYST(R) Control Center**. L'application ATI CATALYST Control Center apparaît.
7. Cliquez sur **Graphics Settings** (Paramètres graphiques) > **CrossFire™**, puis cochez la case **Enable CrossFire™** (Activer CrossFireX). Lorsqu'un message de confirmation apparaît, cliquez sur **Yes** (Oui). L'écran devient noir pendant environ une minute.
8. Cliquez sur **OK**. Le chipset graphique embarqué est maintenant la source d'affichage principale.



Si vous utilisez une carte graphique et le chipset graphique embarqué simultanément et souhaitez définir ce dernier comme source d'affichage principale, suivez les instructions ci-dessous.

1. Suivez les étapes 1 à 3 : **Utiliser le chipset graphique embarqué.**
2. À partir de ATI CATALYST(R) Control Center, cliquez sur **Display Manager (Gestionnaire d'affichage) > Graphics Adapter (Carte graphique)**. Sélectionnez **ATI Radeon HD 4250 [Gabbs, G HW173]**. Cliquez sur **OK**, puis sur **Oui** à l'apparition de la fenêtre de confirmation.
3. Suivez les étapes 6 à 8 de la section **Utiliser le chipset graphique embarqué** pour terminer la configuration du chipset graphique embarqué comme source d'affichage principale.



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 : M5A88-M

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 : Apr. 14, 2011

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **M5A88-M**

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive
 EN 55022:2006+A1:2007
 EN 61000-3-2:2006
 EN 5513:2001+A1:2009+A2:2006
 1999/5/EC-R&TTE Directive

EN 300 328 V1.7.1(2006-09)
 EN 300 440-2 V1.2.1(2008-03)
 EN 300 446-2 V1.2.1(2008-03)
 EN 301 511 V9.0.2(2003-09)
 EN 301 906-1 V3.2.1(2007-05)
 EN 301 906-2 V3.2.1(2007-05)
 EN 301 893 V1.4.1(2005-09)
 EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01)
 EN 50360:2001
 EN 50365:2002
 EN 302 623 V1.1.1(2009-01)
 EN 301 488-1 V1.8.1(2008-04)
 EN 301 488-2 V1.8.1(2008-04)
 EN 301 489-4 V1.3.1(2002-08)
 EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11)
 EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11)
 EN 301 489-10 V1.4.1(2007-11)
 EN 301 489-24 V1.4.1(2007-09)
 EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06)
 EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09)
 EN 302 326-4 V1.3.1(2007-09)
 EN 302 623 V1.1.1(2009-01)

2006/95/EC-LVD Directive
 EN 60950-1:2006
 EN 60950-1:2006+A11:2009
 EN 60065:2002+A1:2006+A11:2008

2009/125/EC-EP Directive
Regulation (EC) No. 1275/2008
 EN 62301-2005
Regulation (EC) No. 642/2009
 EN 62301-2005
Regulation (EC) No. 279/2009
 EN 62301-2005
Ver. 1.10.01



(EC conformity marking)

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



Signature : _____

Declaration Date: **Apr. 14, 2011**
Year to begin affixing CE marking: **2011**