

M4A78L-M



Carte mère

F5029

Première édition V1

Septembre 2009

Copyright © 2009 ASUSTeK COMPUTER INC. Tous droits réservés.

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

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

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

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

Table des matières

Notes	vi
Informations sur la sécurité.....	vii
À propos de ce manuel	viii
Résumé des spécifications de la M4A78L-M	ix

Chapitre 1 : Introduction au produit

1.1	Bienvenue !.....	1-1
1.2	Contenu de la boîte.....	1-1
1.3	Fonctionnalités spéciales	1-1
1.3.1	Points forts du produit.....	1-1
1.3.2	Fonctionnalités innovantes	1-3
1.4	Avant de commencer	1-5
1.5	Vue générale de la carte mère	1-6
1.5.1	Orientation de montage	1-6
1.5.2	Pas de vis	1-6
1.5.3	Diagramme de la carte mère	1-7
1.5.4	Contenu du diagramme	1-7
1.6	Central Processing Unit (CPU)	1-8
1.6.1	Installer le CPU	1-8
1.6.2	Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur	1-9
1.7	Mémoire système	1-11
1.7.1	Vue générale.....	1-11
1.7.2	Configurations mémoire.....	1-11
1.7.3	Installer un module mémoire.....	1-17
1.7.4	Retirer un module mémoire	1-17
1.8	Slots d'extension	1-18
1.8.1	Installer une carte d'extension	1-18
1.8.2	Configurer une carte d'extension	1-18
1.8.3	Slots PCI	1-18
1.8.4	Slot PCI Express x1	1-18
1.8.5	Slots PCI Express x16	1-18
1.9	Jumpers	1-19
1.10	Connecteurs	1-20
1.10.1	Connecteurs arrières	1-20
1.10.2	Connecteurs internes.....	1-23

Table des matières

1.11	Support logiciel	1-31
1.11.1	Installer un système d'exploitation	1-31
1.11.2	Informations sur le DVD de support	1-31

Chapitre 2 : Le BIOS

2.1	Gérer et mettre à jour votre BIOS	2-1
2.1.1	Utilitaire ASUS Update	2-1
2.1.2	Utilitaire ASUS EZ Flash 2	2-2
2.1.3	Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3	2-3
2.2	Programme de configuration du BIOS	2-4
	Accéder au BIOS au démarrage	2-4
	Accéder au BIOS après le POST	2-4
2.2.1	Ecran de menu du BIOS	2-5
2.2.2	Barre de menu	2-5
2.2.3	Touches de navigation	2-6
2.2.4	Éléments de menu	2-6
2.2.5	Éléments de sous-menu	2-6
2.2.6	Champs de configuration	2-6
2.2.7	Aide générale	2-6
2.2.8	Fenêtre contextuelle	2-6
2.2.9	Barre de défilement	2-6
2.3	Menu Main (Principal)	2-7
2.3.1	System Time	2-7
2.3.2	System Date	2-7
2.3.3	Primary IDE Master/Slave, SATA 1/2/3/5/6	2-7
2.3.4	SATA Configuration	2-8
2.3.5	System Information	2-8
2.4	Menu Advanced (Avancé)	2-9
2.4.1	JumperFree Configuration	2-9
2.4.2	CPU Configuration	2-12
2.4.3	Chipset	2-12
2.4.4	Onboard Devices Configuration	2-14
2.4.5	PCI/PnP	2-14
2.4.6	USB Configuration	2-15
2.5	Menu Power (Alimentation)	2-15
2.5.1	Suspend Mode	2-16
2.5.2	ACPI 2.0 Support	2-16

Table des matières

2.5.3	ACPI APIC Support.....	2-16
2.5.4	APM Configuration.....	2-16
2.5.5	HW Monitor Configuration.....	2-16
2.5.6	Anti Surge Support.....	2-17
2.6	Menu Boot (Démarrage)	2-18
2.6.1	Boot Device Priority	2-18
2.6.2	Boot Settings Configuration	2-18
2.6.3	Security	2-19
2.7	Menu Tools (Outils).....	2-20
2.7.1	ASUS EZ Flash 2.....	2-20
2.7.2	Express Gate	2-20
2.7.3	AI NET 2.....	2-21
2.8	Menu Exit (Sortie).....	2-22

Notes

Rapport de la Commission Fédérale des Communications

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

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

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

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



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

Rapport du Département Canadien des Communications

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

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

REACH

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



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



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

Informations sur la sécurité

Sécurité électrique

- Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant avant de toucher au système.
- Lorsque vous ajoutez ou enlevez des composants, vérifiez que les câbles d'alimentation sont débranchés avant de relier les câbles de signal. Si possible, déconnectez tous les câbles d'alimentation du système avant d'ajouter un périphérique.
- Avant de connecter ou de déconnecter les câbles de signal de la carte mère, vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont bien débranchés.
- Demandez l'assistance d'un professionnel avant d'utiliser un adaptateur ou une rallonge. Ces appareils risquent d'interrompre le circuit de terre.
- Vérifiez que votre alimentation délivre la tension électrique adaptée à votre pays. Si vous n'en êtes pas certain, contactez votre fournisseur électrique local.
- Si l'alimentation est cassée, n'essayez pas de la réparer vous-même. Contactez votre revendeur.
- Le port S/PDIF optique est un composant optionnel (sa disponibilité varie selon les modèles de cartes mères) et est défini comme PRODUIT LASER DE CLASSE 1.



RAYONNEMENT LASER INVISIBLE. EVITEZ TOUTE EXPOSITION AU FAISCEAU.

- Ne jetez pas la pile au feu. Celle-ci peut exploser et libérer des substances chimiques nocives dans l'environnement.
- Ne placez pas la pile avec vos ordures ménagères. Rendez-vous dans un centre de recyclage approprié à la collecte de piles usagées.
- Ne remplacez pas la pile par une pile de type incorrect.



-
- RISQUE D'EXPLOSION SI LA PILE EST REMPLACÉE PAR UNE PILE DE TYPE INCORRECT.
 - METTEZ LA PILE AU REBUT EN SUIVANT LES INSTRUCTIONS FOURNIES PLUS HAUT.
-

Sécurité en opération

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



Cette carte mère doit être utilisée dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre 5°C et 40°C.

- Placez le produit sur une surface stable.
 - Si vous avez des problèmes techniques avec votre produit contactez un technicien qualifié ou appelez votre revendeur.
-

À propos de ce manuel

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

Comment ce manuel est organisé

Ce manuel contient les parties suivantes :

- **Chapitre 1 : Introduction au produit**

Ce chapitre décrit les fonctions de la carte mère et les technologies qu'elle supporte.

- **Chapitre 2 : Le BIOS**

Ce chapitre explique comment changer les paramètres système via les menus du BIOS. Une description des paramètres du BIOS est aussi fournie.

Conventions utilisées dans ce guide

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



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



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



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



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

Où trouver plus d'informations ?

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

1. Site web ASUS

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

2. Documentation optionnelle

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

Typographie

Texte en gras

Indique un menu ou un élément à sélectionner.

Italique

Met l'accent sur une phrase ou un mot.

<touche>

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

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

<touche1>+<touche2>

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

Résumé des spécifications de la M4A78L-M

CPU	AMD Phenom™ II / Athlon™ II / Phenom™ / Athlon™ / Sempron™ Family (processeurs AM2+ / AM2) Support des CPU utilisant une finesse de gravure de 45nm Technologie AMD Cool 'n' Quiet™ 2.0 (selon le type de CPU) Support des CPU alimentés jusqu'à 125W
Chipset	AMD 760G (780L) / SB710
Bus système	Interface HyperTransport™ 3.0 atteignant jusqu'à 5200 MT/s pour les CPU AM3 / AM2+, et 2000 / 1600 MT/s pour les CPU AM2
Mémoire	Architecture mémoire Dual-Channel 2 x slots 240 broches supportant des modules mémoire non tamponnés ECC et non ECC de DDR2 1200 (O.C.)*/1066/800/667MHz Supporte jusqu'à 8 Go de mémoire système * La DDR2 1200 (O.C.)/1066 n'est supportée que par les CPU AM3/AM2+. ** Consultez le site www.asus.com pour obtenir la liste des revendeurs agréés de mémoire. *** Si vous installez un total de 4Go de mémoire ou plus sous une OS Windows® 32-bits, le système d'exploitation peut détecter moins de 3Go. Il est donc recommandé de n'installer qu'un maximum de 3GB lors de l'utilisation d'un système d'exploitation Windows 32-bits.
Graphiques	Chipset graphique ATI Radeon HD 3000 dédié Mémoire partagée maximum de 1Go Support HDMI™ avec une résolution max. de 1920 x 1200 (1080P) (@60Hz) Support DVI-D (compatible HDCP) avec une résolution max. de 2560 x 1600 (@60Hz) Support RGB avec une résolution max. de 2048 x 1536 (@85Hz) Compatible Hybrid CrossFireX™ (sous Windows Vista uniquement) Double affichage : <ul style="list-style-type: none">– RGB & DVI– RGB & HDMI * Visitez www.amd.com pour la liste des GPU compatibles Hybrid CrossFireX. ** Pré-requis système pour la lecture de disques au format HD DVD et Blu-ray : mémoire vidéo partagée de 256Mo / CPU bi-coeur / 1Go de mémoire DDR2 667 en configuration Dual-Channel ou 1Go de mémoire DDR2 800 en configuration Single-Channel
Slots d'extension	1 x slot PCI Express™ 2.0 x16 1 x slot PCI Express™ x1 2 x slots PCI 2.2

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M4A78L-M

Stockage/RAID	1 x connecteur UltraDMA 133/100 6 x connecteurs Serial ATA 3Gb/s avec support RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 et JBOD
Audio	CODEC High Definition Audio VT1708S 8 canaux <ul style="list-style-type: none">– Sortie SPDIF optique sur le panneau d'E/S– Supporte la détection des ports audio et le Multi-streaming
USB	Supporte jusqu'à 12 ports USB 2.0/1.1 (6 ports à mi-carte, 6 ports sur le panneau arrière)
Réseau	Contrôleur Gigabit PCIe Realtek® RTL8112L
Fonctions spéciales	ASUS Q-Fan ASUS CrashFree BIOS3 ASUS EZ Flash2 ASUS MyLogo2 ASUS Express Gate ASUS AI NET2 ASUS EPU-4 Engine ASUS Anti-Surge Protection
Fonctions d'overclocking	ASUS Turbo Key SFS (Stepless Frequency Selection) de 200MHz à 550MHz par incréments de 1MHz Voltage DRAM ajustable ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)
Connecteurs arrières	1 x port combo souris/clavier PS/2 1 x port HDMI 1 x port DVI-D 1 x port VGA 1 x port de sortie S/PDIF 1 x port RJ45 6 x ports USB 2.0/1.1 Ports audio 8 canaux

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M4A78L-M

Connecteurs internes	3 x connecteurs USB 2.0/1.1 supportant 6 ports USB 2.0/1.1 supplémentaires. 1 x connecteur IDE 1 x connecteur COM 1 x connecteur LPT 6 x connecteurs SATA 1 x connecteur pour port audio en façade 1 x connecteur système 1 x connecteur de sortie S/PDIF 1x connecteur de ventilation CPU/Châssis Connecteur d'alimentation EATX 24 broches Connecteur d'alimentation ATX 12V 4 broches
BIOS	8Mo de ROM Flash, BIOS AML, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI2.0a, SM BIOS 2.5
Accessoires	2 x câbles Serial ATA 1 x câble UltraDMA 133/100 1x plaque d'E/S Manuel d'utilisation
DVD de support	Pilotes ASUS Update ASUS PC Probe II Logiciel anti-virus (version OEM)
Format	MicroATX : 24.4 cm x 22.4 cm

***Les spécifications peuvent changer sans avertissement préalable.**

Chapitre 1

1.1 Bienvenue !

Merci d'avoir acheté une carte mère ASUS® M4A78L-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 contienne bien les éléments suivants.

Carte mère	ASUS M4A78L-M
Câbles	2 x câbles Serial ATA 1 x câble Ultra DMA 133/100
Accessoires	1 x plaque d'E/S
DVD	DVD de support pour carte mère ASUS
Documentation	Manuel d'utilisation



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

1.3 Fonctionnalités spéciales

1.3.1 Points forts du produit



AMD® Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ (socket AM2+/AM2)

Cette carte mère supporte les sockets AMD® AM2+ pour processeurs multi-cœur. Il intègre le support de la mémoire bi-canal DDR2 1066, des taux de transfert jusqu'à 5200MT/s via le bus système HyperTransport™ 3.0. et la technologie AMD® Cool 'n' Quiet™.



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

Cette carte mère supporte les sockets AMD® AM3 pour processeurs multi-cœur avec une mémoire cache de niveau 3 unique pour des capacités d'overclocking améliorées et une meilleure économie d'énergie. Il intègre le support de la mémoire bi-canal DDR2 1066 et accélère le taux de transfert jusqu'à 5200MT/s via le bus système HyperTransport™ 3.0. Cette carte mère supporte aussi les processeurs utilisant une finesse de gravure de 45nm.



Support de l'interface HyperTransport™ 3.0

La technologie HyperTransport™ 3.0 offre une bande passante 2.6 fois plus élevée que l'interface HT1.0 pour améliorer de manière radicale l'efficacité du système pour un environnement de travail plus fluide et plus rapide.



Techologie AMD® 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.



- Hybrid CrossFireX n'est compatible qu'avec Windows Vista.
- Visitez le site www.amd.com pour la liste des GPU compatibles Hybrid CrossfireX.



Technologie AMD Cool 'n' Quiet

La carte mère supporte la technologie AMD® Cool 'n' Quiet™ permettant de changer de manière dynamique vitesse, voltage, et consommation d'énergie du CPU en accord avec la charge système. pour un environnement frais et silencieux.



DDR2 1200 O.C.

Cette carte mère est une plate-forme AMD® supportant la mémoire DDR2 à des fréquences de 1200(O.C.) MHz. Elle fournit des débits de données plus rapides et une bande passante plus large, améliorant ainsi les taux de transfert, les capacités de calcul et les performances du système pour les applications 3D et les autres applications gourmandes en mémoire.



La DDR2 1200(O.C.) / 1066 n'est compatible qu'avec les processeurs AM3 / AM2+.



Solution Gigabit LAN

La carte mère intègre un contrôleur Gigabit LAN. Celui-ci supporte une fonction de gestion ACPI pour offrir une solution de gestion de l'alimentation efficace pour les systèmes d'exploitation avancés.



Technologie Serial ATA 3Gb/s et stockage RAID

La carte mère supporte la nouvelle génération de disques durs basés sur la spécification de stockage Serial ATA (SATA) 3Gb/s et offrant un extensibilité accrue et une bande passante double pour un accès rapide aux données et des sauvegardes instantanées. Les ports SATA supportent les volumes RAID 0, RAID 1 et RAID 0+1.

1.3.2

Fonctionnalités innovantes



ASUS Express Gate

Permettant d'être en ligne seulement quelques secondes après le démarrage, Express Gate est le portail d'accès instantané aux loisirs idéal sans avoir à accéder au système d'exploitation.



- ASUS Express Gate peut être installé sur des disques durs SATA, USB et Flash disposant d'au moins 1.2Go d'espace disque libre. Si vous souhaitez installer Express Gate sur un disque dur USB ou Flash, connectez le disque dur sur l'un des ports USB de la carte mère avant de démarrer le système.
- Le délai de démarrage varie selon les configurations du système.
- ASUS Express Gate supporte le transfert de fichiers à partir de lecteurs optiques ou USB et le téléchargement pour les lecteurs USB uniquement.
- ASUS Express Gate est compatible avec le standard OpenGL. Visitez le site [Web support.asus.com](http://support.asus.com) pour obtenir les codes source d'Express Gate.



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.



Turbo Key

ASUS Turbo Key permet de transformer le bouton d'alimentation du PC en un bouton d'overclocking physique. Une fois les réglages déterminés, Turbo Key peut booster les performances sans avoir à interrompre une session de jeu ou de travail - le tout à l'aide d'une simple touche !



ASUS CrashFree BIOS 3

Cette fonction vous permet de restaurer le BIOS original depuis un disque flash USB ou le DVD de support au cas où le code du BIOS ou ses données seraient corrompus.



ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 est un utilitaire de mise à jour du BIOS ne nécessitant pas de disquette de démarrage ou l'ouverture d'une session Windows.



ASUS 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.



AI NET2

AI NET2 permet de détecter à distance l'état de connexion des câbles réseau au démarrage du système et de rapporter les erreurs de câble sur une distance de 100 mètres avec une précision de 1 mètre.



ASUS MyLogo2™

Cette fonction vous permet de convertir vos photos favorites en un logo de boot 256 couleurs pour un écran de démarrage plus animé et original.



ASUS Q-Fan

La technologie ASUS Q-Fan ajuste la vitesse du ventilateur en fonction de la charge du système pour assurer un fonctionnement silencieux, frais et efficace.



Green ASUS

Cette carte mère et son emballage sont conformes à la norme Européenne RoHS (Restriction on the use of Hazardous Substances). Ceci est en accord avec la politique d'ASUS visant à créer des produits et des emballages recyclables et respectueux de l'environnement pour préserver la santé de ses clients tout en minimisant l'impact sur l'environnement.



CPU Parameter Recall (C.P.R)

La fonction C.P.R. du BIOS de la carte mère permet une reconfiguration automatique du BIOS à ses valeurs par défaut lorsque le système plante à cause d'un overclocking trop agressif. Cette fonction permet de ne pas avoir à ouvrir le boîtier pour procéder à un Clear CMOS. Eteignez le système, redémarrez et les anciens paramètres du système seront restaurés.

1.4 Avant de commencer

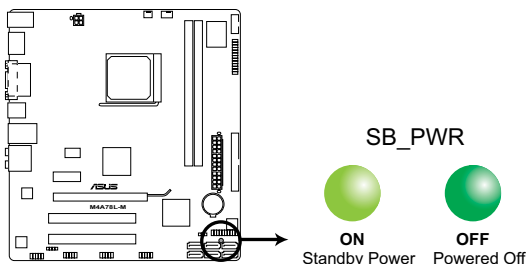
Suivez les précautions ci-dessous avant d'installer la carte mère ou d'en modifier les paramètres.



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

LED embarquée

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.



LED embarquée de la M4A78L-M

1.5 Vue générale de la carte mère

1.5.1 Orientation de montage

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

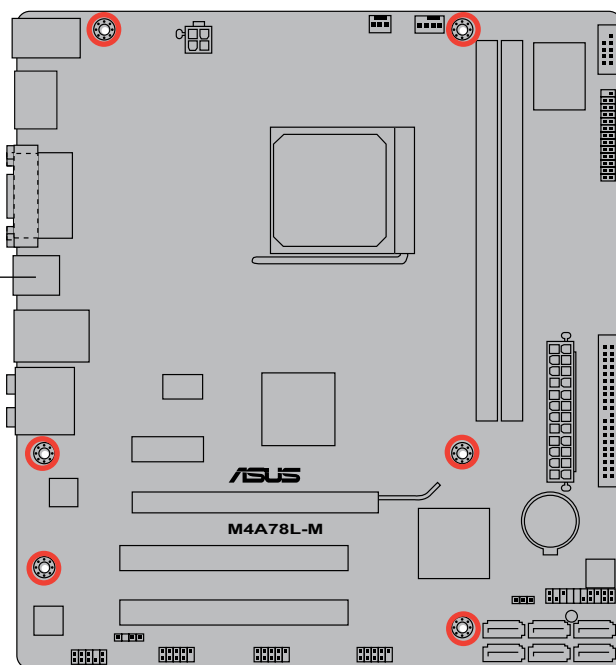
1.5.2 Pas de vis

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

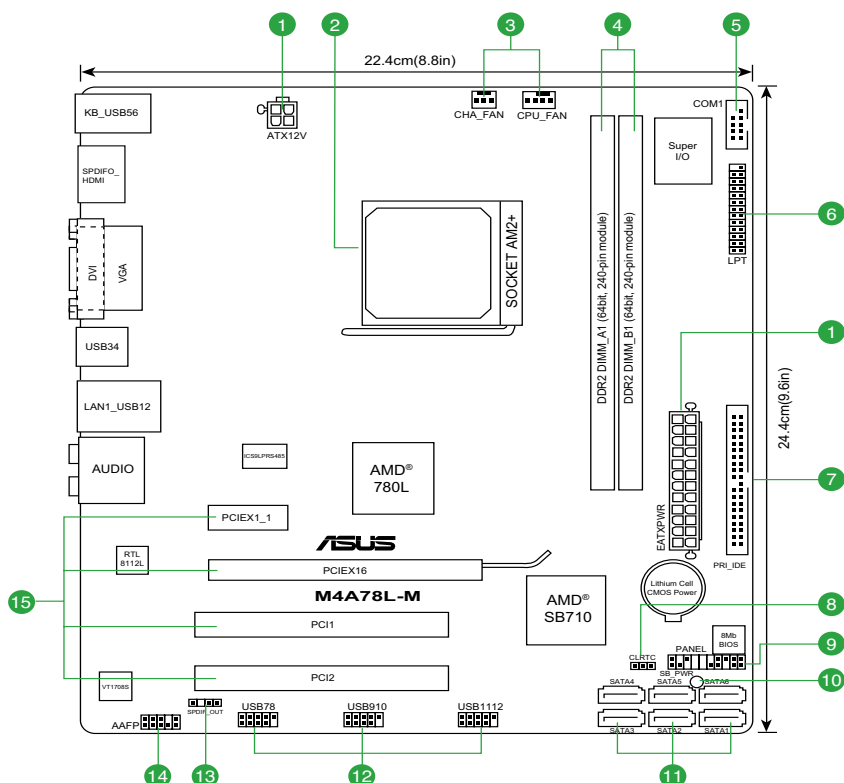


Ne vissez pas trop fort ! Vous risqueriez d'endommager la carte mère.

Placez ce côté vers
l'arrière du châssis



1.5.3 Diagramme de la carte mère



1.5.4 Contenu du diagramme

Connecteurs/Jumpers/Slots/LED	Page	Connecteurs/Jumpers/Slots/LED	Page
1. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V)	1-24	9. Connecteur panneau système (20-8 pin PANEL)	1-27
2. Socket CPU AMD	1-8	10. LED embarquée (SB_PWR)	1-5
3. Connecteurs de ventilation CPU et châssis (4-pin CPU_FAN and 3-pin CHA_FAN)	1-23	11. Connecteurs SATA (7-pin SATA1 – 6)	1-26
4. Slots DDR2	1-11	12. Connecteurs USB (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)	1-28
5. Connecteur COM (10-1 pin COM1)	1-29	13. Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-29
6. Connecteur LPT (26-1 pin LPT)	1-23	14. Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFF)	1-30
7. Connecteur IDE (40-1 pin PDI_IDE)	1-25	15. Slots PCIe x16 / PCIe x1 / PCI	1-18
8. Jumper d'effacement de la mémoire RTC (3-pin CLRTC)	1-19		

1.6 Central Processing Unit (CPU)

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

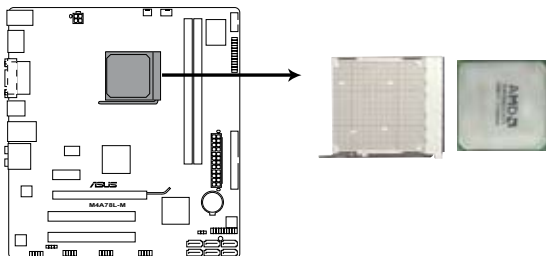


Le socket AM2/AM2+ possède un brochage différent des sockets pour processeurs AMD Opteron™. Assurez-vous d'utiliser un processeur conçu pour le socket AM2+/AM2.

1.6.1 Installer le CPU

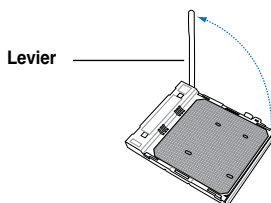
Pour installer un CPU:

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



Socket du CPU de la M4A78L-M

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

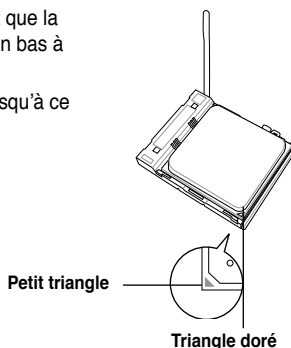


Assurez-vous que le levier soit bien levé dans un angle de 90°/100°; sinon, le CPU ne pourra être correctement inséré.

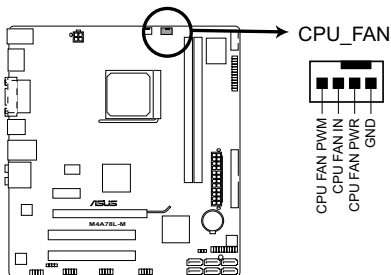
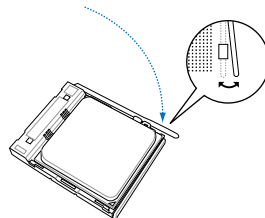
3. Placez le CPU sur le socket, en vous assurant que la marque en forme de triangle doré est placée en bas à gauche du socket.
4. Insérez délicatement le CPU dans le socket jusqu'à ce qu'il soit bien en place.



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



5. 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.
6. Installez un ensemble dissipateur-ventilateur pour CPU en suivant les instructions contenues dans la boîte du système de refroidissement.
7. Connectez le câble du ventilateur du CPU au connecteur CPU_FAN de la carte mère.



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

Connecteur du ventilateur du CPU de la M4A78L-M

1.6.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur



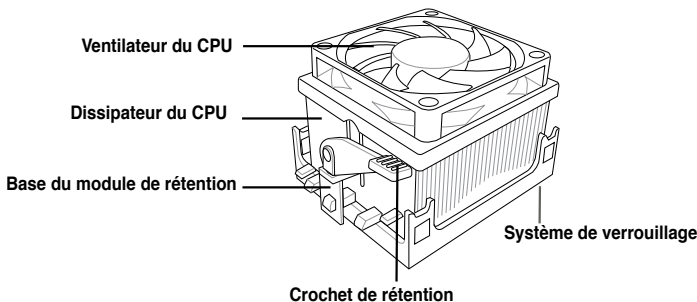
Assurez-vous d'utiliser un ensemble dissipateur-ventilateur certifié par AMD.

Pour installer l'ensemble dissipateur-ventilateur du CPU:

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



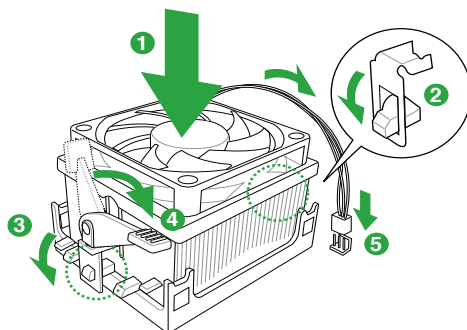
- La base du module de rétention est pré installée sur la carte mère.
- Il n'est pas nécessaire de retirer la base du module de rétention lors de l'installation du CPU ou de tout autre composant de la carte mère.
- Si vous achetez un ensemble dissipateur-ventilateur à part, assurez-vous de bien appliquer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

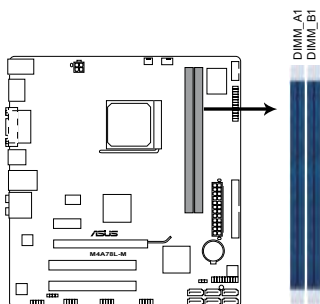


N'oubliez pas de connecter le connecteur CPU_FAN ! Des erreurs de surveillance matériel pourraient se produire si vous n'utilisez pas ce connecteur.

1.7 Mémoire système

1.7.1 Vue générale

La carte mère est équipée de deux sockets Dual Inline Memory Modules (DIMM) Double Data Rate 2 (DDR2). Les modules DDR2 possèdent les même dimensions physiques que les modules DDR mais s'encochent différemment pour éviter leur installation sur des sockets DDR.



Canal	Sockets
Canal A	DIMM_A1
Canal B	DIMM_B1

Sockets DIMM DDR2 de la M4A78L-M

1.7.2 Configurations mémoire

Vous pouvez installer des modules mémoire DDR2 non tamponnée et non ECC de 512 Mo, 1 Go, 2 Go et 4 Go dans les sockets pour modules mémoire.



- Vous pouvez installer des modules mémoire de tailles variables dans le Canal A et B. Le système mappe la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations à double canal. Tout excédent de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en canal simple.
- Installez toujours des modules mémoire dotés de la même valeur CAS latency. Pour une compatibilité optimale, il est recommandé d'acheter des modules mémoire de même marque.
- Si vous installez 4 Go de modules mémoire, il se peut que le système détecte moins de 3 Go, l'excédent de mémoire étant réservé à certaines fonctions critiques du système. Pour une utilisation efficace de la mémoire, utilisez un maximum de 3 Go de mémoire pour un système d'exploitation Windows® 32-bits, ou installez un système d'exploitation Windows® 64-bits si vous souhaitez installer 4 Go ou plus de mémoire sur la carte mère.
- Cette carte mère ne supporte pas les modules mémoire composés de puces mémoire de 256 Mo ou moins.

Liste des fabricants de mémoire agréés de la M4A78L-M

DDR2-1200(O.C)MHz

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A*	B*
Kingston	KHX96002K2/2G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
OCZ	OCZ2FX12002GK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	•	•
Team	TXDD1024M1300HC6	2048MB(Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	Heat-Sink Package	6-6-6-18	•	

DDR2-1066 MHz

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A*	B*
A-Data	AD21066E002GU	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
Apacer	78.0AG9S.9K4	2048MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	
Apacer	78.AAGAL.9KZ	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
Corsair	CM2X1024-8500C5	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package		•	•
Corsair	CM2X1024-8500C5D	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
Corsair	CM2X2048-8500C5D	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
Crucial	BL12864AA1065.8FE5	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package		•	
G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPI	2048MB(kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	
G.SKILL	F2-8500CL5S-1GBPK	1024MB	DS	N/A	Heat-Sink PackageSN:815130037562	5-5-5-15	•	•
G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPI	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPK	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
GEIL	GE22GB1066C5DC	1024MB	SS	GEIL	Heat-Sink Package	5	•	•

(continue à la page suivante)

DDR2-1066MHz (suite)

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/ DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A'	B'
GEIL	GE24GB1066C5QC	1024MB	SS	GEIL	Heat-Sink Package	5	•	•
GEIL	GB24GB8500C5DC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M8B8A25AB	5	•	
GEIL	GE24GB1066C5DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	•	
GEIL	GX24GB8500C5UDC	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	•	
kingmax	KLED48F-B8KU6-NGES	1024MB	SS	kingmax	KKB8FNUXF-DXX-18A	6-6-6-24	•	•
kingmax	KLEE88F-B8KU6-NNAS	2048MB	DS	kingmax	KKB8FNUXF-DXX-18A	6-6-6-24	•	
Kingston	KHX8500D2K2/1G	1024MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
Kingston	KHX8500D2K2/1GN(EPP)	1024MB(Kit of 2)	SS	Kingston	Heat-Sink Package	5-5-5-18	•	•
Kingston	KHX8500D2K2/2GN(EPP)	1024MB	DS	Kingston	Heat-Sink Package	5-5-5-18	•	
Kingston	KVR1066D2N7/1G	1024MB	DS	Elpida	E5108AJBG-1J-E	7		
Kingston	KHX8500D2K2/2G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	
Kingston	KHX8500D2K2/4G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
OCZ	OCZ2F10664GK	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6-7-7-20	•	
OCZ	OCZ2P10664GK(EPP)	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	•	
OCZ	OCZ2RPR10664GK	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	•	•
Qimonda	HYS64T128000EU-1.9-C2	1024MB	DS	Qimonda	HYB18T1G800C2F-1.9FSS25253		•	
Transcend	TX1066QLU-2GK	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5	•	•
Transcend	TX1066QLU-4GK	4096MB(kit of 2)	DS	Transcend	Heat-Sink Package	5	•	



Les modules DDR2 1200(O.C.) / 1066 ne sont compatibles qu'avec les processeurs AM3 / AM2+.

DDR2-800MHz

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/ DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A'	B'
A-Data	M2GVD6G3H3160Q1E52	512MB	SS	VDATA	VD29608A8A-25EG20813		•	•
A-Data	AD2800E001GOU	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	•	•
A-Data	M2GVD6G314170Q1E58	1024MB	DS	VDATA	VD29608A8A-25EG80813		•	•
A-Data	AD2800002GMU	2048MB	DS	Hynix	Heat-Sink Package		•	•
A-Data	AD2800E002GOU	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	•	•
Apacer	78.91G91.9K5	512MB	SS	Apacer	AM4B5708JQS8E0751C	5	•	•
Corsair	CM2X1024-6400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package		•	•
Corsair	XMS2-6400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package	4	•	•
Corsair	XMS2-6400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package	5	•	•
Corsair	CM2X2048-6400C5DHX	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	•	•
Corsair	CM2X2048-6400C5	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	•	•
Crucial	BL12864AL80A.8FE5(EPP)	2048MB(kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	•	•
Crucial	BL25664AL80A.16FE5(EPP)	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	•	•
Crucial	BL25664AR80A.16FE5(EPP)	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	•	•
G.SKILL	F2-6400CL5D-1GBNQ	512MB	SS	G.SKILL	Heat-Sink Package SN:8151030036642	5-5-5-15	•	•
G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	4	•	•
G.SKILL	F2-6400CL5D-2GBNQ	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	5	•	•
G.SKILL	F2-6400CL4D-4GBPK	2048MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	4	•	•
G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPQ	2048MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	5	•	•

(continue à la page suivante)

DDR2-800MHz (suite)

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/ DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A*	B*
G.SKILL	F2-6400CL6Q-16GMQ	4096MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GB22GB6400C4DC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5	*	*
GEIL	GB22GB6400C5DC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5	*	*
GEIL	GB24GB6400C4QC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	4	*	*
GEIL	GB24GB6400C5QC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5	*	*
GEIL	GE22GB800C4DC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4	*	*
GEIL	GE22GB800C5DC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GE24GB800C4QC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4	*	*
GEIL	GE24GB800C5QC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GX22GB6400DC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GX22GB6400UDC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4	*	*
GEIL	GB24GB6400C4DC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4	*	*
GEIL	GB24GB6400C5DC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5	*	*
GEIL	GB28GB6400C4QC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4	*	*
GEIL	GB28GB6400C5QC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5	*	*
GEIL	GE24GB800C4DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4	*	*
GEIL	GE24GB800C5DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GE28GB800C4QC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4	*	*
GEIL	GE28GB800C5QC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GX22GB6400CUSC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4	*	*
GEIL	GX22GB6400LX	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
GEIL	GX24GB6400DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	*	*
Kingmax	KLDC28F-A8KI5	512MB	SS	Kingmax	KK8AFF1XF-JFS-25A		*	*
Kingmax	KB88FFBXF-CFA-25U	1024MB	SS	Kingmax	KLDD48F-B8KB5		*	*
kingmax	KLDE88F-B8KB5	2048MB	DS	kingmax	KKB8FFBXF-CFA-25U		*	*
Kingston	KVR800D2N6/ 512	512MB	SS	Kingston	KVR800D2N6/ 512	6	*	*
Kingston	KHX6400D2LLK2/1GN	1024M(Kit of 2)	SS	Kingston	Heat-Sink Package	4-4-4-12	*	*
Kingston	KVR800D2N5/1G(Low Profile)	1024MB	SS	Kingston	D1288TEFCGL25U	5	*	*
Kingston	KHX6400D2LL/1G	1024MB	DS	Kingston	Heat-Sink Package	4-4-4-12	*	*
Kingston	KVR800D2N6/1G(Low Profile)	1024MB	DS	Elpida	E510BAJBG-8E-E	6	*	*
Kingston	KHX6400D2K2/2G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	*	*
Kingston	KHX6400D2/2G	2048MB	DS	Kingston	Heat-Sink Package	5	*	*
Kingston	KVR800D2N5/2G(Low Profile)	2048MB	DS	Kingston	D1288TFPCGL25U	5	*	*
Kingston	KVR800D2N6/2G(Low Profile)	2048MB	DS	Elpida	E8105ACBG-8E-E	6	*	*
Kingston	KVR800D2N6/2G	2048MB	DS	Qimonda	HYB18T1G800C2F-2.5	6	*	*
Kingston	KVR800D2N6/4G	4096MB	DS	Elpida	E2108ABSE-8G-E	6	*	*
Micron	MT9HTF6472AY-80ED4	512MB	SS	Micron	6ED22D9GKX(ECC)		*	*
Micron	MT9HTF12872AY-800E1	1024MB	SS	Micron	D9HNP 7YE22(ECC)		*	*
Micron	MT18HTF12872AY-80ED4	1024MB	DS	Micron	6TD22D9GKX(ECC)		*	*
Micron	MT16HTF25664AY-800G1	2048MB	DS	Micron	8AG27 D9JWB	6-6-6-12	*	*
OCZ	OCZ2G800R22GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	4-5-5-15	*	*
OCZ	OCZ2P800R22GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	4-4-4-15	*	*
OCZ	OCZ2RPR8002GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	4-4-4-15	*	*
OCZ	OCZ2VU8004GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	5-6-6-18	*	*
OCZ	OCZ2SE8002GK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	*	*
OCZ	OCZ2F8004GK(EPP)	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-4-4-18	*	*
OCZ	OCZ2P8004GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-4-4-15	*	*
PSC	AL7E8F73C-8E1	1024MB	SS	PSC	A3R1GE3CFF734MAA0E	5	*	*

DDR2-800MHz (suite)

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/ DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A*	B*
PSC	AL7E8G73F-8E1	1024MB	SS	PSC	P3R1GE3GF850MAC19		*	*
PSC	AL7E8E63H-10E1K	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3CFF750RABBP(ECC)		*	*
PSC	AL8E8F73C-8E1	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3CFF734MAA0E	5	*	*
PSC	AL8E8G73F-8E1	2048MB	DS	PSC	P3R1GE3GF850MAC19		*	*
PSC	PL8E8F73C-8E1	2048MB	DS	PSC	SHG772-AA3G	5	*	*
PSC	PL8E8G73E-8E1	2048MB	DS	PSC	XCP271A3G-A	5	*	*
Qimonda	HYS64T256020EU-2.5-C2	2048MB	DS	Qimonda	HY818T1G800C2F-2.5	5	*	*
Samsung	K4T51083QG-HCF7	512MB	SS	Qimonda	M378T6553GZS-CF7	6	*	*
Samsung	K4T1G084QQ-HCF7	1024MB	SS	Qimonda	M378T2863QZS-CF7	6	*	*
Samsung	M378T2863EHS-CF7	1024MB	SS	Samsung	K4T1G084QE		*	*
Samsung	M391T2863QZ3-CF7	1024MB	SS	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7(ECC)		*	*
Samsung	K4T51083QG-HCF7	1024MB	DS	Samsung	M378T2953GZ3-CF7	6	*	*
Samsung	M378T2953GZ3-CF7	1024MB	DS	Samsung	K4T51083QG		*	*
Samsung	K4T1G084QQ-HCF7	2048MB	DS	Samsung	M378T5663QZ3-CF7	6	*	*
Samsung	M391T5663QZ3-CF7	2048MB	DS	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7(ECC)		*	*
Samsung	M378T5263AZ3-CF7	4096MB	DS	Samsung	K4T2G084QA-HCF7		*	*
Super Talent	T800UB1GC4	1024MB	DS	Super Talent	Heat-Sink Package	4	*	*
Transcend	TS64MLQ64V8J	512MB	SS	Micron	7HD22 D9GMH	5	*	*
Transcend	JM800QLU-1G	1024MB	SS	Transced	TQ1243PCF8	5	*	*
Transcend	TS128MLQ64V8U	1024MB	SS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E	5	*	*
Transcend	JM800QLJ-1G	1024MB	DS	Transced	TQ123PJF8F0801	5	*	*
Transcend	JM800QLJ-1G	1024MB	DS	Transcend	TQ123YBF8 T0747	5	*	*
Transcend	TS128MLQ64V8J	1024MB	DS	Micron	7HD22D9GMH	5	*	*
Transcend	JM800QLU-2G	2048MB	DS	Transced	TQ243PCF8	5	*	*
Transcend	TS256MLQ64V8U	2048MB	DS	Elpida	E1108ACBG-8E-E	5	*	*
Transcend	TS256MLQ72V8U	2048MB	DS	Elpida	E1108ACBG-8E-E(ECC)		*	*
AENEON	AET760UD00-25DC08X	1024MB	SS	AENEON	AET03R250C 0732	5	*	*
AENEON	AET860UD00-25DC08X	2048MB	DS	AENEON	AET03R25DC 0732	5	*	*
ASINT	SLY2128M8-JGE	1024MB	SS	ASINT	DDRIII1208-GE 8115		*	*
ASINT	SLZ2128M8-JGE	2048MB	DS	ASINT	DDRIII1208-GE 8115		*	*
Century	28V0H8	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821CFP-S5	5	*	*
Elixir	M2Y1G64TU88D5B-AC 0828.GS	1024MB	SS	Elixir	N2TU16800E-AC		*	*
ELIXIR	M2Y1G64TU8HB0B-25C	1024MB	DS	ELIXIR	N2TU 51280BE-25C802006Z1DV	5	*	*
Elixir	M2Y2G64TU8HD5B-AC 0826.SG	2048MB	DS	Elixir	N2TUG80DE-AC		*	*
Kingtiger	1GB DIMM PC2-6400	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821C FP-S5		*	*
Kingtiger	2GB DIMM PC2-6400	2048MB	DS	Hynix	HY5PS1G831C FP-S6		*	*
Kingtiger	KTG2G800PG2	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package		*	*
Kingtiger	KTG2RX16P ST-01	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	*	*
MDT	MDT 512MB	512MB	SS	MDT	18D 51280D-2.50726F	5	*	*
MDT	MDT 1024MB	1024MB	DS	MDT	18D 51280D-2.50726E	5	*	*
TAKEMS	TMS51B264C081-805EP	512MB	SS	takeMS	MS18T 51280-2.5P0710	5	*	*
TAKEMS	TMS1GB264D082-805EE	1024MB	SS	TAKEMS	WS18T1G80-205 E0905	5	*	*
TAKEMS	TMS1GB264C081-804EE	1024MB	DS	TAKEMS	Heat-Sink Package	4-4-4-12	*	*
TAKEMS	TMS1GB264C081-805EP	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-2.5P0716	5	*	*
TAKEMS	TMS2GB264D081-805KE	2048MB	DS	TAKEMS	MS18T1G80-205 E0907	5	*	*
UMAX	D4801GP3-63BJU	1024MB	DS	UMAX	U2S12D30TP-8E		*	*
UMAX	D48002GP0-73BCU	2048MB	DS	UMAX	U2S24D30TP-8E	5	*	*
VDATA	M2XSKG3147C1L1C5Z	1024MB	DS	Samsung	K4T51083QE		*	*
VDATA	M2XHYKH3J47CC01E5Z	2048MB	DS	Hynix	H5PS1G83EFRS6C 852AK		*	*

DDR2-667MHz

Fabricant	N° de pièce	Taille	SS/ DS	Marque	N° de puce / Composants	CL	Support DIMM	
							A*	B*
A-Data	M2OAD5H3J41701C53	2048MB	DS	ADATA	AD20908A8A-3EG 30724		•	•
Apacer	78.01G9O.9K5	1024MB	SS	Apacer	AM4B5808CQJS7E0751C	5	•	•
Apacer	AU01GE667C5KBGC	1024MB	DS	Apacer	AM4B5708MJS7E0627B	5	•	•
Apacer	AM4B5808CQJS7E0749B	2048MB	DS	Apacer	78.A1G9O.9K4	5	•	•
Corsair	VS1GB667D2	1024MB	DS	Corsair	MID095D62864M8CEC		•	•
G.SKILL	F2-5400PHU2-2GBNT	2048MB(Kit of 2)	DS	G.SKILL	D2 64M8CCF 0815 C7173S	5-5-5-15	•	•
G.SKILL	F2-5300CL5D-4GBMQ	4096MB(Kit of 2)	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package SN:8151030036559	5-5-5-15	•	•
GEIL	GX21GB5300SX	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	3	•	•
GEIL	GX22GB5300LX	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	•	•
GEIL	GX24GB5300LDC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	•	•
Kingston	KVR667D2E5/1G	1024MB	DS	Elpida	E5108AJBG-8E-E(ECC)	5	•	•
Kingston	KVR667D2N5/1G(Low Profile)	1024MB	DS	PSC	E5108AJBG-8E-E	5	•	•
Kingston	KVR667D2E5/2G	2048MB	DS	Elpida	NT5TU128M8DE-3C(ECC)	5	•	•
Kingston	KVR667D2N5/2G(Low Profile)	2048MB	DS	Elpida	E1108ACBG-8E-E	5	•	•
Micron	MT8HTF12864AY-667E1	1024MB	SS	Micron	D9HNL 7ZE17	5	•	•
PSC	AL6E8E63J-6E1	1024MB	DS	PSC	A3R12E3JFF717B9A01	5	•	•
PSC	AL8E8F73C-6E1	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3CFF733MAA00	5	•	•
Samsung	M378T5263AZ3-CE6	4096MB	DS	Samsung	K4T2G084QA-HCE6		•	•
Super Talent	T667UB1GV	1024MB	DS	Super Talent	PG 64M8-800 0750	5	•	•
Transcend	JM667QLJ-1G	1024MB	DS	Elpida	E5108AJBG-6E-E	5	•	•
Transcend	JM667QLU-2G	2048MB	DS	Transcend	TQ243PCF8T0834	5	•	•
AENEON	AET860UD00-30DB08X	2048MB	DS	AENEON	AET03F30DB 0730	5	•	•
ASINT	SLY2128M8-J6E	1024MB	SS	ASINT	DDR1I208-6E 8115		•	•
Century	CENTURY 1G	1024MB	DS	Nanya	NT5TU64M8AE-3C		•	•
ELIXIR	M2Y1G64TU8HA2B-3C	1024MB	DS	elixir	M2TU 51280AE- 3C717095R28F	5	•	•
Elixir	M2Y1G64TU8HBOB-3C	1024MB	DS	Elixir	N2TU 51280BE- 3C639009W1CF	5	•	•
KINGBOX	DDR11 1G 667MHz	1024MB	DS	KINGBOX	EPD264082200-4		•	•
Leadmax	LRMP 512U64A8-Y5	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821CFP-Y5 C 702AA	5	•	•
MDT	MDT 1024MB	1024MB	DS	MDT	18D 51280D-30646E	4	•	•
TAKEMS	TMS1GB264C081-665AE	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-3SEA07100	5	•	•
TAKEMS	TMS1GB264C081-665QI	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-3	5	•	•
TEAM	TVDD1.02M667C4	1024MB	DS	TEAM	T2D648PT-6		•	•
UMAX	D46701GP3-63BJU	1024MB	DS	UMAX	U2S12D30YP-6E		•	•
UMAX	D46702GP0-73BCU	2048MB	DS	UMAX	U2S24D30TP-6E	5	•	•



SS - Simple face / DS - Double face

Support DIMM :

- **A***: Supporte un module inséré dans un slot quelconque en configuration Single-channel.
- **B***: Supporte deux modules insérés dans les slots bleus en tant que paire en configuration mémoire Dual-channel.



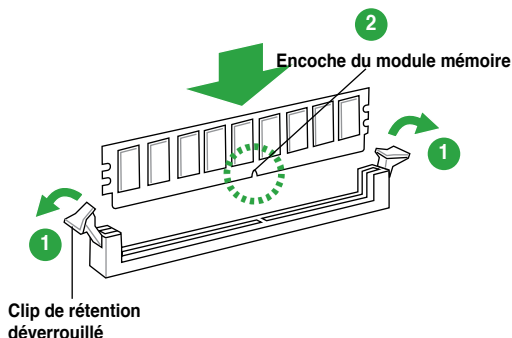
Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour la dernière liste des fabricants agréés de mémoire DDR2.

1.7.3 Installer un module mémoire



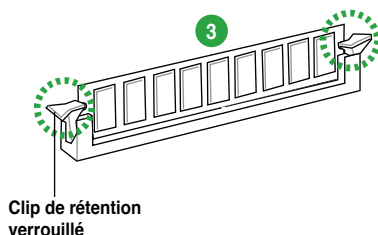
Débranchez l'alimentation avant d'ajouter ou de retirer des modules mémoire ou tout autre composant système. Ne pas le faire risquerait d'endommager la carte mère et les composants.

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



Un module DDR2 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 les clips se remettent en place d'eux-mêmes et que le module soit bien en place.



1.7.4 Retirer un module mémoire

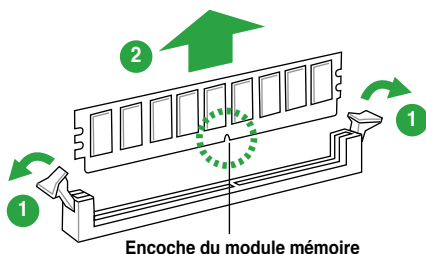
Pour retirer un module mémoire :

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



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

2. Enlevez le module mémoire du socket.



1.8 Slots d'extension

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



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

1.8.1 Installer une carte d'extension

Pour installer une carte d'extension:

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

1.8.2 Configurer une carte d'extension

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

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



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

1.8.3 Slots PCI

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

1.8.4 Slot PCI Express x1

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

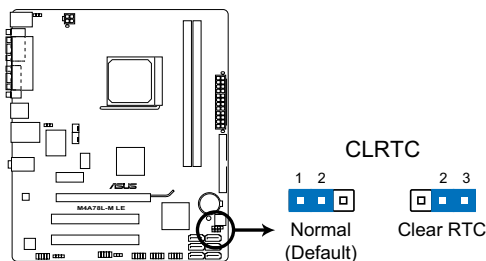
1.8.5 Slots PCI Express x16

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

1.9 Jumpers

Jumpers 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.



Jumpers d'effacement de la mémoire RTC M4A78L-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 enfoncée lors du démarrage et entrez dans le BIOS pour saisir à nouveau les données.



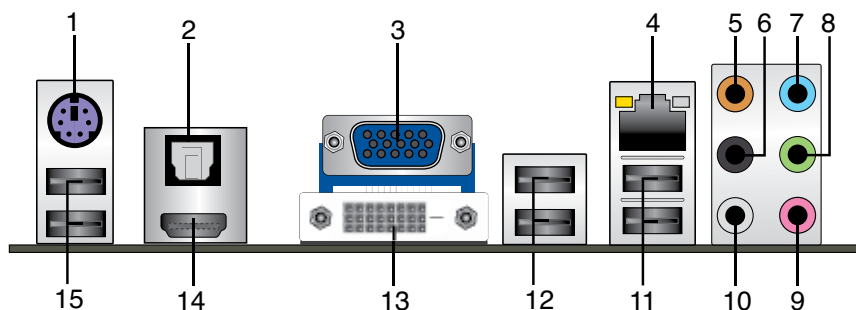
Sauf en cas d'effacement de la mémoire RTC, ne bougez jamais le jumper des broches CLRRTC de sa position par défaut. Enlever le jumper provoquerait une défaillance de démarrage.



- 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.
- En raison de certaines limitations du chipset, l'extinction du système est requise avant de pouvoir utiliser la fonction C.P.R. Vous devez éteindre puis rallumer l'ordinateur ou débrancher puis rebrancher le cordon d'alimentation avant de redémarrer le système.

1.10 Connecteurs

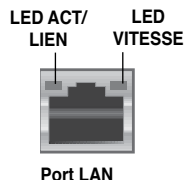
1.10.1 Connecteurs arrières



1. **Port clavier PS/2.** Ce port accueille une souris ou un clavier PS/2.
2. **Port de sortie S/PDIF optique.** Ce port sert à être relié à un périphérique audio externe via un câble optique S/PDIF.
3. **Port VGA.** Ce port 15 broches est destiné à un périphérique VGA.
4. **Port LAN (RJ-45).** Ce port permet une connexion Gigabit à un réseau local LAN (Local Area Network) via un hub réseau.

Indicateurs LED réseau

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



5. **Port Center/Subwoofer (orange).** Ce port accueille la centrale et le subwoofer (center/subwoofer).
6. **Port Rear Speaker Out (noir).** Ce port est dédié à la connexion des haut-parleurs arrières en configuration audio 4, 6 ou 8 canaux.
7. **Port Line In (bleu clair).** Ce port est dédié à un lecteur de cassette, de CD, de DVD ou d'autres sources audio.
8. **Port Line Out (vert).** Ce port est dédié à un casque ou un haut parleur. En configuration 4 ou 6 canaux, la fonction de ce port devient Front Speaker Out.
9. **Port Microphone (rose).** Ce port sert à accueillir un microphone.
10. **Port Side Speaker Out (gris).** Ce port est dédié à la connexion des haut-parleurs latéraux en configuration audio 8 canaux.

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



Assurez-vous que le périphérique de lecture audio est bien **VIA High Definition Audio** (le nom peut différer selon les systèmes d'exploitation). Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Sons et périphériques audio > onglet Audio > Lecture audio** pour définir le périphérique de lecture audio.

- Ports USB 2.0 1 et 2.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.
- Ports USB 2.0 3 et 4.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.
- Port DVI-D.** Ce port est destiné à un périphérique DVI-D et est compatible avec la norme HDCP permettant la lecture de disques HD DVD, Blu-Ray, et tout autre contenu numériquement protégé.
- Port HDMI.** Ce port est destiné à un périphérique HDMI et est compatible avec la norme HDCP permettant la lecture de disques HD DVD, Blu-Ray, et tout autre contenu numériquement protégé.

Support du double affichage

- Ce tableau indique si les combinaisons possibles pour le double affichage et supporté par votre carte mère :



Connecteurs	Supporté	Non supporté
DVI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•
HDMI + D-Sub	•	

- Lors du POST, seul le moniteur connecté au port D-Sub sera en mesure d'afficher du contenu. Le double affichage n'est disponible que sous Windows®.

- **Lecture de disques HD DVD et Blu-Ray**

Pour une meilleure qualité de lecture, assurez-vous que votre système satisfasse aux critères ci-dessous.

Configuration recommandée	
CPU	AMD® Athlon 4400+
Mémoire	DDR3 800 (1Go ou plus)
BIOS	Taille tampon - 256Mo ou plus

Format de fichier	Résolution optimale	
	Windows XP	Windows Vista
Clips non protégés	1920 x 1080p	1920 x 1080p
HD-DVD	1920 x 1080p	1280 x 1080p
Blu-Ray	1280 x 1080p	1280 x 1080p



- Pour la lecture de disques HD-DVD ou Blu-Ray, assurez-vous que votre moniteur soit compatible avec le standard HDCP.

-
- 15. Ports USB 2.0 5 et 6.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.

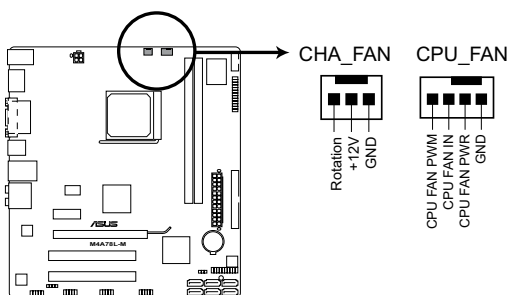
1.10.2 Connecteurs internes

1. Connecteurs de ventilation CPU et châssis (4-pin CPU_FAN and 3-pin CHA_FAN)

Le connecteur ventilateur supporte des ventilateurs de 350mA~740mA (8.88W max.) ou un total de 1A~2.22A (26.64W max.) à +12V. Connectez les câbles des ventilateurs à ces connecteurs sur la carte mère, en vous assurant que le fil noir de chaque câble corresponde à la broche de terre de chaque connecteur.



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



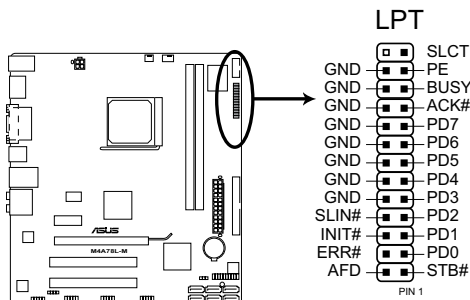
Connecteurs de ventilation de la M4A78L-M



Seul le connecteur CPU_FAN 4 broches supporte la fonction ASUS Q FAN.

2. Connecteur LPT (26-1 pin LPT)

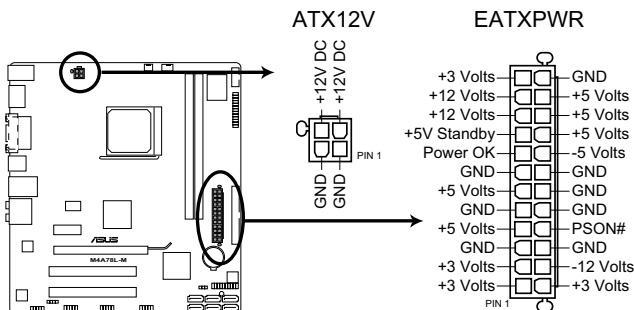
Le connecteur LPT (Line Printing Terminal) supporte des périphériques tels que des imprimantes. La norme LPT est similaire à l'interface IEEE 1284 qui définit les communications parallèles pour les ordinateurs compatibles.



Connecteur LPT de la M4A78L-M

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

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



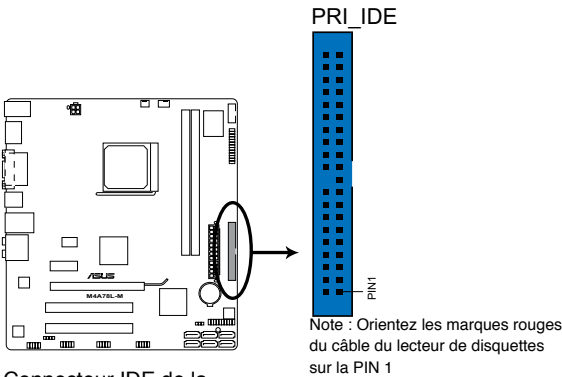
Connecteurs ATX de la M4A78L-M



- L'utilisation d'une alimentation ATX 12 V conforme à la spécification 2.0 et délivrant un minimum de 300 W est recommandé. Cette alimentation est dotée de prises 24 broches et 4 broches.
- Lors de l'utilisation d'une alimentation ATX 12 V avec une prise 20 broches et 4 broches, assurez-vous qu'elle puisse délivrer un minimum de 15A sur le +12V, ainsi qu'une puissance minimale de 300 W. En cas d'insuffisance électrique le système risque de devenir instable ou de ne plus démarrer.
- N'oubliez pas de connecter la prise ATX +12 V 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> pour plus de détails.

4. **Connecteur IDE (40-1 pin PRI_IDE)**

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



Connecteur IDE de la M4A78L-M

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



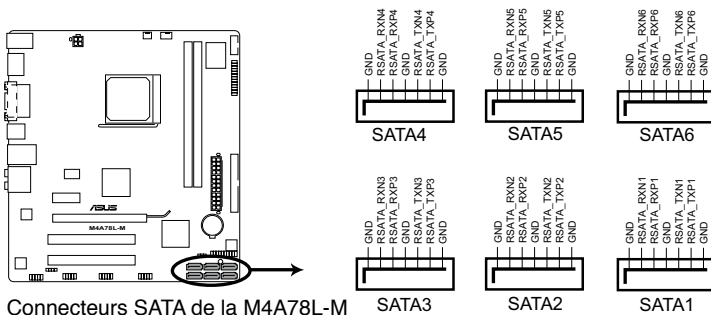
- La broche 20 du connecteur IDE a été retirée pour correspondre à l'ouverture obstruée du connecteur du câble Ultra DMA. Ceci vous évite une mauvaise insertion du câble IDE.
- Utilisez le câble 80-conducteurs pour les périphériques Ultra DMA133/100/66 IDE.



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

5. Connecteurs Serial ATA (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6)

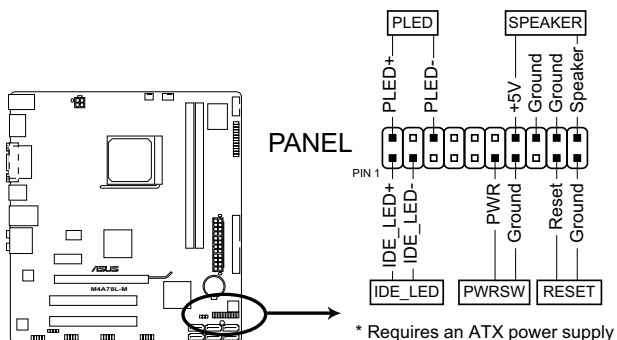
Ces connecteurs sont destinés à des câbles Serial ATA pour la connexion de disques durs et de lecteurs optiques Serial ATA 3Gb/s. La norme Serial ATA 3Gb/s est rétro-compatible avec la spécification Serial ATA 1.5 Gb/s. Le taux de transfert de données du SATA 3Gb/s est plus rapide que celui du standard PATA qui fonctionne à 133 MB/s (Ultra DMA133). Ces connecteurs supportent les configurations RAID 0, RAID 1, RAID et 0+1 via le chipset SB710 embarqué.



- Installez Windows® XP Service Pack 1 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA.
- Si vous souhaitez créer une configuration RAID Serial ATA via ces connecteurs, réglez l'élément **OnChip SATA Type** du BIOS sur **[RAID]**. Voir section **2.3.4 SATA Configuration** pour plus de détails.
- Cette carte mère n'intègre pas de connecteur pour lecteur de disquettes. Vous pouvez utiliser un lecteur de disquettes USB lors de l'installation de Windows® XP sur un disque dur contenant un volume RAID/AHCI.
- En raison de certaines limitations de Windows® XP, ce système d'exploitation peut ne pas détecter votre lecteur de disquettes USB.
- Pour plus de détails sur les volumes RAID/AHCI, reportez-vous au manuel RAID/AHCI inclut dans le dossier **Manual** du DVD de support.

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

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.



Connecteur système de la M4A78L-M

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

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

- **Activité HDD (2-pin +HDLED)**

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

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

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

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

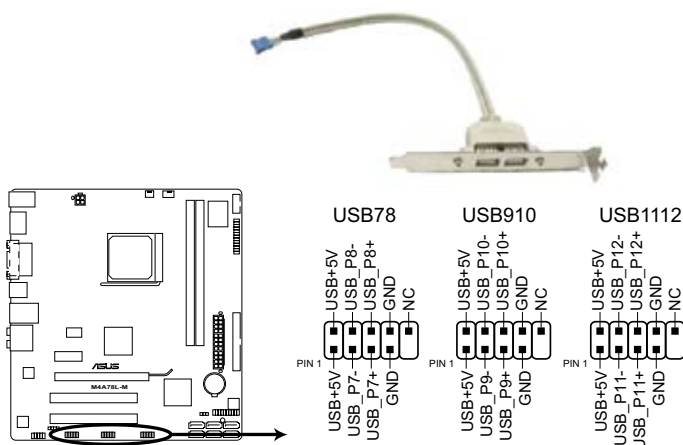
Ce connecteur 2 broches est destiné au bouton "reset" du boîtier. Il sert à redémarrer le système sans l'éteindre.

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

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

7. Connecteurs USB (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)

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



Connecteurs USB 2.0 de la M4A78L-M



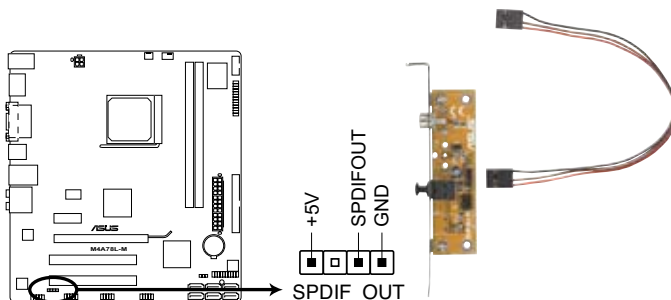
Ne connectez jamais un câble 1394 aux connecteurs USB. Vous endommageriez la carte mère !



Le module USB 2.0 est vendu séparément.

8. 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 M4A78L-M



Le module S/PDIF est vendu séparément.



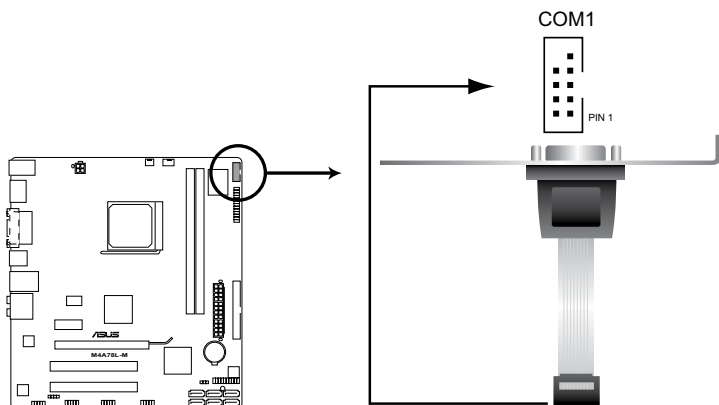
Assurez-vous que le périphérique de lecture audio est bien **VIA High Definition Audio** (le nom peut différer selon les systèmes d'exploitation). Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Sons et périphériques audio > onglet Audio > Lecture audio** pour définir le périphérique de lecture audio.

9. Connecteur COM (10-1 pin COM1)

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



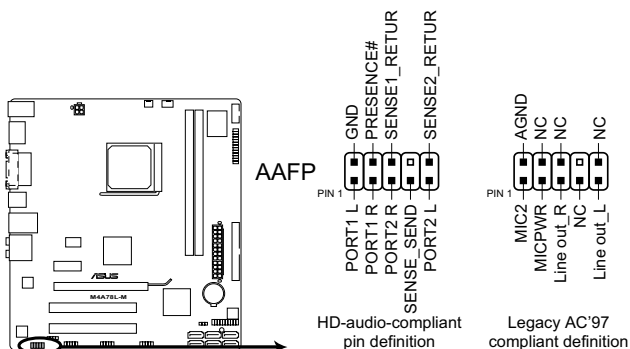
Le module COM est vendu séparément.



Connecteur port série de la M4A78L-M

10. 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.



Connecteur pour port audio en façade de la M4A78L-M



- Nous vous recommandons de brancher un module High-Definition Audio à ce connecteur pour bénéficier de la fonction High Definition Audio de la carte mère.
- Si vous souhaitez connecter un module High-Definition Audio en façade via ce connecteur, assurez-vous que l'élément **Front Panel Select** du BIOS soit réglé sur **[HD Audio]**. Voir section **2.4.4 Onboard Device Configuration** pour plus de détails.
- Le module E/S audio est vendu séparément.

1.11 Support logiciel

1.11.1 Installer un système d'exploitation

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



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

1.11.2 Informations sur le DVD de support

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



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

Pour lancer le DVD de support

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



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



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

Cliquez sur un élément pour l'installer



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

Chapitre 2

Le BIOS

2.1 Gérer et mettre à jour votre BIOS



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

2.1.1 Utilitaire ASUS Update

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



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

Installer ASUS Update

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



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

Mise à jour du BIOS

Pour mettre à jour le BIOS :

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

Mise à jour à partir d'Internet

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



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

Mise à jour du BIOS grâce à un fichier BIOS

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

2.1.2 Utilitaire ASUS EZ Flash 2

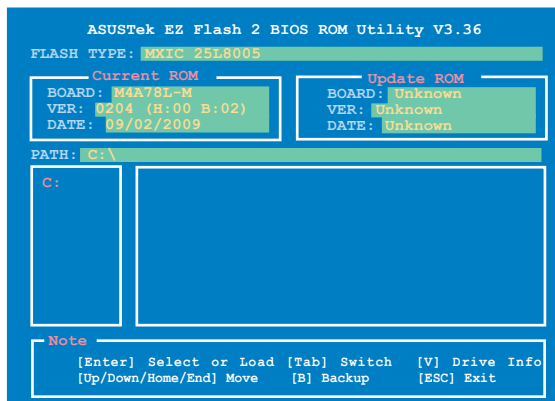
ASUS EZ Flash 2 vous permet de mettre à jour votre BIOS sans avoir besoin de démarrer à partir d'une disquette de démarrage ou d'utiliser un utilitaire sous le système d'exploitation.



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

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

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



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

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



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

2.1.3 Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 est un outil de récupération automatique qui permet de récupérer le fichier du BIOS lorsqu'il est défectueux ou qu'il est 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 **M4A78LM.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 (www.asus.com).
- Les périphériques de stockage amovibles pris en charge par ASUS CrashFree BIOS varient en fonction des modèles de cartes mères. Pour les cartes mères dépourvues de connecteur pour lecteur de disquettes, préparez un périphérique de stockage USB avant d'utiliser cet utilitaire.

Récupérer le BIOS

Pour récupérer le BIOS :

1. Démarrez le système.
2. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique ou le périphérique de stockage amovible sur l'un des ports USB ou lecteur de disquettes de votre ordinateur (si un connecteur pour lecteur de disquettes est disponible sur la carte mère).
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.



N'ETEIGNEZ 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 **2.8 Menu Exit** pour plus de détails.

2.2 Programme de configuration du BIOS

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

Accéder au BIOS au démarrage

Pour accéder au BIOS au démarrage du système :

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

Accéder au BIOS après le POST

Pour accéder au BIOS après le POST :

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

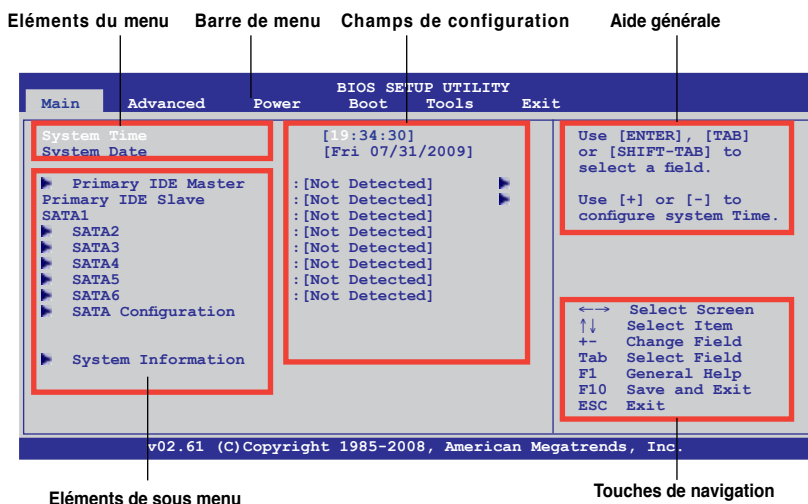


Utiliser le **bouton d'alimentation** ou de **réinitialisation**, ou la combinaison de touches <Ctrl>+<Alt>+ pour forcer l'extinction de l'OS lors de son fonctionnement peut endommager le système ou vos données. Il est recommandé d'éteindre le système de manière appropriée depuis le système d'exploitation.



- Les paramètres par défaut du BIOS de cette carte mère conviennent à la plupart des utilisations pour assurer des performances optimales. Si le système devient instable après avoir modifié un paramètre du BIOS, rechargez les paramètres par défaut pour retrouver compatibilité et stabilité. Choisissez **Load Default Settings** dans le menu Exit. Voir section **2.8 Menu Exit**.
- 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.
- Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour télécharger le BIOS le plus récent pour cette carte mère.

2.2.1 Ecran de menu du BIOS



2.2.2 Barre de menu

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

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

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



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

2.2.3 Touches de navigation

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



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

2.2.4 Éléments de menu

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

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

2.2.5 Éléments de sous-menu

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

2.2.6 Champs de configuration

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

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

2.2.7 Aide générale

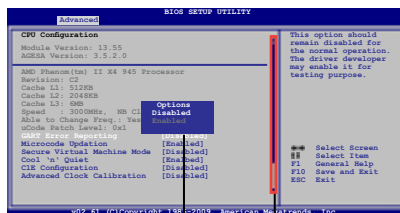
En haut à droite de l'écran de menu se trouve une brève description de l'élément sélectionné.

2.2.8 Fenêtre contextuelle

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

2.2.9 Barre de défilement

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



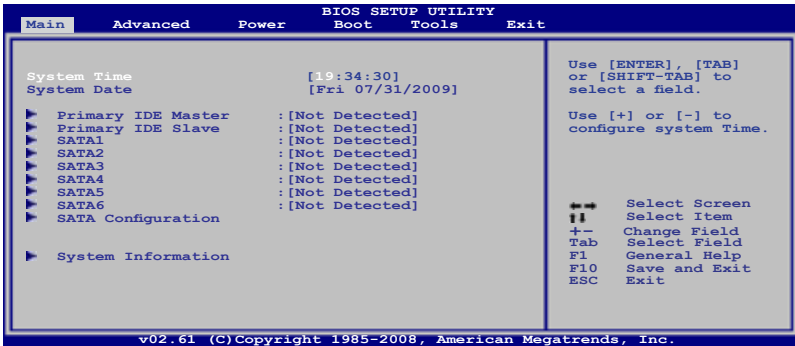
Fenêtre contextuelle Barre de défilement

2.3 Menu Main (Principal)

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



Référez-vous à la section "2.2.1 "Ecran de menu du BIOS" pour plus d'informations sur l'écran de menus et sur la façon d'y naviguer.



2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Détermine l'heure du système.

2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Détermine la date du système.

2.3.3 Primary IDE Master/Slave, SATA 1/2/3/4/5/6

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

Le BIOS détecte automatiquement les valeurs des éléments grisés (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 périphérique IDE/SATA n'est installé dans le système.

Type [Auto]

Sélectionne le type de disque. Sur **[Auto]**, cet élément permet une sélection automatique du périphérique IDE approprié. Choisissez **[CDROM]** si vous configurez spécifiquement un lecteur CD-ROM. Choisissez **[ARMD]** (ATAPI Removable Media Device) si votre périphérique est un ZIP, LS-120, ou MO.

Options de configuration : [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]



N'apparaît que dans les menus **Primary IDE Master/Slave** et **SATA 5/6**.

LBA/Large Mode [Auto]

Active ou désactive le mode LBA. Passer sur **[Auto]** active le mode LBA si le périphérique supporte ce mode, et s'il n'a pas été formaté précédemment avec mode LBA désactivé.

Options de configuration : [Disabled] [Auto]

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

Active ou désactive les transferts multi-secteurs. Configuré sur **[Auto]**, les transferts de

données vers et depuis le périphérique se feront par plusieurs secteurs à la fois, si le périphérique supporte la fonction de transfert multi-secteurs. Sur [Disabled], les transferts de données vers et depuis le périphérique se feront secteur par secteur. Options de configuration : [Disabled] [Auto]

PIO Mode [Auto]

Sélectionne le mode PIO. Options de configuration : [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

DMA Mode [Auto]

Sélectionne le mode DMA. Options de configuration : [Auto]

SMART Monitoring [Auto]

Active, désactive ou règle la technologie SMART (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Options de configuration : [Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

Active/désactive les transferts de données 32-bits. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.3.4 SATA Configuration

Le menu **SATA Configuration** permet de configurer les périphériques SATA.

OnChip SATA Channel [Enabled]

Active/désactive le canal SATA. Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

SATA Port1 – Port4 [IDE]

Configure les ports SATA 1/2/3/4. Options de configuration : [IDE] [RAID] [AHCI]

SATA Port5 – Port6 [IDE]

Configure les ports SATA 5/6. Options de configuration : [IDE] [RAID] [AHCI]



- Lorsque les ports SATA 1/2/3/4 sont définis sur **[IDE]**, Les ports SATA 5/6 ne peuvent être configurés qu'en mode **[IDE]**.
- Lorsque les ports SATA 1/2/3/4/5/6 sont définis sur **[AHCI]**, seuls les ports SATA 1/2/3/4 peuvent être détectés sous le système d'exploitation. Installez le pilote AHCI pour pouvoir utiliser les ports SATA 1/2/3/4/5/6 en mode AHCI sous le système d'exploitation.
- Lorsque les ports SATA 1/2/3/4 sont définis sur **[AHCI]** et les ports SATA 5/6 sur **[IDE]**, vous pouvez accéder aux périphériques connectés aux ports SATA 5/6 avant d'ouvrir une session Windows.

2.3.5 System Information

Ce menu vous offre une vue générale des caractéristiques du système. Les éléments de ce menu sont automatiquement détectés par le BIOS.

BIOS Information

Affiche les informations auto-détectées du BIOS.

Processor

Affiche les caractéristiques auto-détectée du CPU.

System Memory

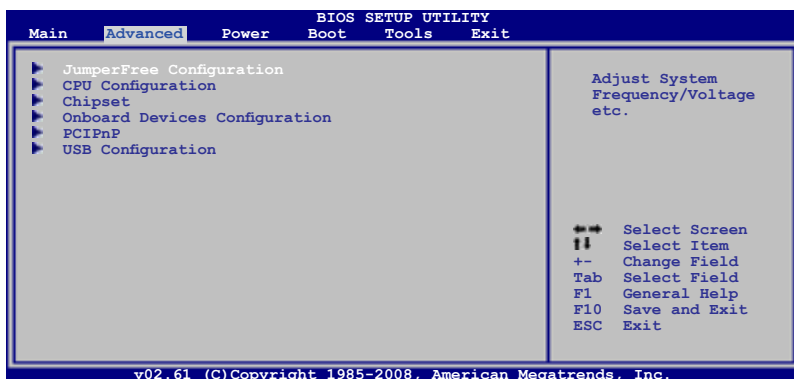
Affiche la mémoire système auto-détectée.

2.4 Menu Advanced (Avancé)

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



Prenez garde en changeant les paramètres du menu **Advanced**. Des valeurs incorrectes risquent d'entraîner un mauvais fonctionnement du système.



2.4.1 JumperFree Configuration



Selon le type de votre CPU AMD, les éléments de cette section peuvent différer des options disponibles sur votre écran.

CPU Overclocking [Auto]

Détermine les options d'overclocking du CPU pour atteindre les fréquences internes du CPU désirées. Options de configuration : [Auto] [Manual] [Overclock Profile] [Test Mode]



L'élément suivant apparaît uniquement quand **CPU Overclocking** est défini sur [Manual].

CPU /HT Reference Clock (MHz) [200]

Définit la fréquence CPU. Options de configuration : [Min.=200], [Max.=550]



L'élément suivant apparaît uniquement quand **CPU Overclocking** est défini sur [Overclock Profile].

Overclock Options [Auto]

Permet de définir le profil d'overclocking. Options de configuration : [Auto] [Overclock 2%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

GPU OverClocking [Auto]

Définit le profil d'overclocking du GPU. Options de configuration : [Auto] [Manual]



L'élément suivant apparaît uniquement quand **GPU Overclocking** est défini sur **[Manual]**.

GPU Engine Clock [500]

Définit la fréquence du GPU. Choisissez une valeur comprise entre 150 et 1500.

PCIe Overclocking [Auto]

Définit le profil d'overclocking du bus PCIe. Options de configuration : [Auto] [Manual]



L'élément suivant apparaît uniquement quand **PCIe Overclocking** est défini sur **[Manual]**.

PCIe Clock [100]

Définit la fréquence du bus PCIe. Choisissez une valeur comprise entre 100 et 150.

Processor Frequency Multiplier [Auto]

Détermine le multiplicateur de fréquence du CPU. Options de configuration : [Auto] [x8.0 1600MHz] [x8.5 1700MHz] ~ [x34.5 6900MHz] [x35.0 7000MHz]

CPU/NB Frequency [Auto]

Détermine la fréquence CPU/NB. Options de configuration : [Auto] [4.00x] [5.00x] ~ [19.00x] [20.00x]

CPU Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survolage du CPU. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto]

VDDNB Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survolage du NorthBridge. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto]

HT Link Frequency [Auto]

Permet de définir la vitesse de l'interface Hyper Transport. Options de configuration : [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [Auto]

HT Link Width [Auto]

Permet de définir la largeur de l'interface Hyper Transport. Options de configuration : [Auto] [8 Bit] [16 Bit]

HT Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survolage de l'interface HyperTransport. Les valeurs varient de 1.20000V à 1.35000V par incréments de 0.01500V. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto]
[Max. = 1.35000V] [Min. = 1.20000V]

Memory Clock Mode [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Manual]



L'élément suivant apparaît uniquement quand **Memory Clock Mode** est réglé sur **[Manual]**.

Memclock Value [200MHz]

Détermine la méthode de programmation de la DRAM. Options de configuration : [200MHz] [266MHz] [333MHz] [400MHz] [533MHz]

DRAM Timing Mode [Auto]

Définit le mode de timing DRAM. Options de configuration : [Auto] [DCT 0] [DCT-1] [Both]

Memory OverVoltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survoltage de la mémoire. Choisissez une valeur comprise entre 1.50000V et 2.44500V par incréments de 0.01500V. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur.

Options de configuration : [Auto] [Max. = 2.44500V] [Min. = 1.50000V]

Chipset Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survoltage du NorthBridge. Choisissez une valeur comprise entre 1.10000V et 1.61000V par incréments de 0.01500V. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur.

Options de configuration : [Auto] [Max. = 1.61000V] [Min. = 1.10000V]

2.4.2 CPU Configuration

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

GART Error Reporting [Disabled]

Cette option est à laisser désactivée lors d'une utilisation normale. Celle-ci est réservée à des fins de test. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Microcode Updation [Enabled]

Vous permet d'activer ou de désactiver la mise à jour du microcode. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Secure Virtual Machine Mode [Disabled]

Active/désactive le mode Secure Virtual Machine (SVM). Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Cool'n'Quiet [Enabled]

Active/désactive AMD Cool 'n' Quiet. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

CPU Prefetching [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

C1E Configuration [Disabled]

Active/désactive la fonction C1E pour les CPU bi-cœur.

Options de configuration : [Disabled] [Enable]

Advanced Clock Calibration [Disabled]

Ajuste les capacités d'overclocking du processeur. Sur **[Auto]**, le BIOS ajuste automatiquement cette fonction. Sur **[All Cores]**, le processeur utilise les meilleures performances d'overclocking. Sur **[Per Core]**, les capacités d'overclocking sont réduites.

Options de configuration : [Disabled] [Auto] [All Cores] [Per Core]

2.4.3 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 Configuration

Memory Configuration

Bank Interleaving [Auto]

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]]

Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Always]

Options de configuration : [Auto] [Always]

Power Down Enable [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

ECC Configuration

ECC Mode [Disabled]

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

Options de configuration : [Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]

Internal Graphics

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

Définit le contrôleur vidéo primaire. Options de configuration : [GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI] [PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]



GFX0 : contrôleur vidéo primaire sur un slot PCIe x16

GPP : contrôleur vidéo primaire sur un slot PCIe x1

IGFX : port VGA embarqué

PCI : contrôleur vidéo primaire sur un slot PCI

UMA Frame Buffer Size [Auto]

Options de configuration : [Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB] [512MB] [1GB]



- L'option **[512MB]** n'apparaît que si vous installez 1 Go ou plus de mémoire vive.
- L'option **[1GB]** n'apparaît que si vous installez 2 Go ou plus de mémoire vive.

Surround View [Auto]

Si le périphérique PCI Express est défini comme dispositif d'affichage principal et si cette option est activée, vous pouvez utiliser le chipset graphique intégré à la carte mère comme source d'affichage secondaire. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]



Cet élément devient configurable lorsque vous installez une carte graphique ATI sur le slot PCIe x16 slot.

Frame Buffer Location [Above 4G]

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

AMD 760 HDMI Audio [Enabled]

Active/désactive le codec audio HDMI AMD 760. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.4.4 Onboard Devices Configuration

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Sélectionne l'adresse de base du port série 1.

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

Front Panel Select [HD Audio]

Permet de régler le mode audio. Options de configuration : [AC97] [HD Audio]

Onboard LAN Controller [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur réseau embarqué. . Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Onboard LAN Boot ROM [Enabled]

Active ou désactive la ROM de démarrage du contrôleur réseau embarqué. Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

2.4.5 PCIPnP

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



Prenez garde lors de la modification des paramètres du menu PCI PnP. Un réglage incorrect peut empêcher le système de fonctionner correctement.

Plug And Play O/S [No]

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

2.4.6 USB Configuration

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

USB Functions [Enable]

Active/désactive les fonctions USB.

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

USB 2.0 Controller [Enabled]

Active/désactive le contrôleur USB 2.0.

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Legacy USB Support [AUTO]

Vous permet d'activer ou de désactiver le support des périphériques USB pour les OS legacy. Passer sur [Auto] permet au système de détecter la présence de périphériques USB au démarrage. Si détecté, le mode contrôleur USB legacy est activé. Si aucun périphérique USB n'est détecté, le support USB legacy est désactivé. Options de configuration : [Disabled] [Enabled] [Auto]

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

Permet de régler le mode du contrôleur USB 2.0 sur HiSpeed (480 Mbps) ou FullSpeed (12 Mbps). Options de configuration : [FullSpeed] [HiSpeed]



Les éléments suivants n'apparaissent que lorsqu'un périphérique de stockage USB est connecté.

USB Mass Storage Device Configuration

USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

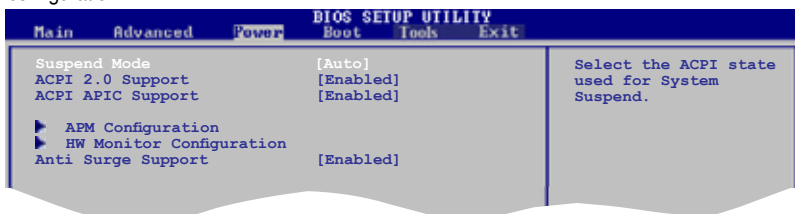
Détermine le délai maximum pendant lequel le BIOS attend que les périphériques USB s'initialisent. Options de configuration : [10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

Emulation Type [Auto]

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

2.5 Menu Power (Alimentation)

Le menu **Power** vous permet de changer les paramètres des interfaces ACPI et APM. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour afficher les options de configuration.



2.5.1 Suspend Mode [Auto]

Vous permet de sélectionner l'état de l'interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) à utiliser. Options de configuration : [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

2.5.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

Allows you to add more tables for Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 2.0 specifications.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

Vous permet d'activer ou de désactiver le support de l'interface ACPI APIC. Lorsque réglé sur Enabled, le pointeur de tableau APIC ACPI est inclut dans la liste RSDT. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.5.4 APM Configuration

Restore on AC Power Loss [Power Off]

Réglé sur **Power Off**, le système passera en mode "off" après une perte de courant alternatif. Sur **Power On**, le système passe sur "on" après une perte de courant alternatif.

Options de configuration : [Disabled] [Power On] [Power Off] [Last State]

Power On From S5 By PME# [Disabled]

Active ou désactive la fonction PME permettant de sortir l'ordinateur du mode veille S5 via un périphérique PCI. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Power On From S5 By Ring [Disabled]

Permet de générer un événement de réveil via modem. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Power On From S5 By PS/2 KB [Disabled]

Permet de désactiver la fonction de réveil via un clavier PS/2.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Power On By RTC Alarm [Disabled]

Vous permet d'activer ou de désactiver le RTC pour générer un événement d'éveil. Lorsque cette option est réglée sur Enabled, les éléments **RTC Alarm Date**, **RTC Alarm Hour**, **RTC Alarm Minute** et **RTC Alarm Second** apparaissent avec des champs configurables.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.5.5 HW Monitor Configuration

CPU Temperature [xxx°C/xxx°F] or [Ignored]

MB Temperature [xxx°C/xxx°F] or [Ignored]

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 / Chassis Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored]

Le monitoring hardware 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, 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 [xx.xxxV] or [Ignored]

Le monitoring hardware embarqué détecte automatiquement le voltage de sortie via les régulateurs de tension. Sélectionnez **Ignored** si vous ne souhaitez pas afficher les voltages détectés.

Smart Q-Fan Function [Disabled]

Active ou désactive la fonction ASUS Q-Fan pour CPU qui ajuste de manière intelligente la vitesse des ventilateurs, permettant un fonctionnement plus efficace du système.

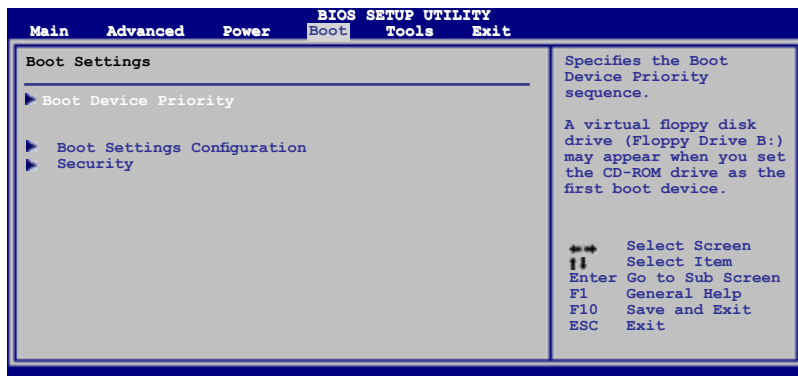
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.5.6 Anti Surge Support [Enabled]

Active ou désactive la fonction Anti Surge. Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

2.6 Menu Boot (Démarrage)

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



2.6.1 Boot Device Priority

1st ~ xxth Boot Device

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

2.6.2 Boot Settings Configuration

Quick Boot [Enabled]

Activer cet élément permet au BIOS de sauter certains tests du POST lors du démarrage pour diminuer la durée du démarrage. Sur [Disabled], le BIOS accomplira tous les tests du POST. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

Active ou désactive la fonction d'affichage du logo en plein écran.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]



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

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

Règle le mode d'affichage de l'option ROM. Options de configuration : [Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

Détermine si le pavé numérique est activé ou non au démarrage du PC.

Options de configuration : [Off] [On]

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

Réglé sur Enabled, le système attendra que la touche F1 soit pressée lorsque des erreurs surviennent. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

Passé sur Enabled, le système affiche le message "**Press DEL to run Setup**" lors du POST.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.6.3 Security

Le menu **Security** vous permet de modifier les paramètres de sécurité du système.

Sélectionnez un élément puis appuyez <Entrée> pour 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 fixé un mot de passe, cet élément affiche **Installed**. Pour définir un mot de passe :

1. Choisissez **Change Supervisor Password** et appuyez <Entrée>.
2. Dans la boîte du mot de passe, tapez un mot de passe composé d'un maximum de six lettres ou nombres puis appuyez <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 deux fois sur <Entrée>. Le message **Password Uninstalled** apparaît.



Si vous avez oublié votre mot de passe BIOS, vous pouvez l'effacer en effaçant la CMOS Real Time Clock (RTC) RAM. Voir section 1.9 pour plus d'informations concernant la procédure d'effacement de la RTC RAM.

Après avoir changé le mot de passe superviseur; les autres éléments apparaissent. Ils vous permettent de changer les autres paramètres de sécurité.

User Access Level [Full Access]

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

Options de configuration : [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

[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 fixer 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.

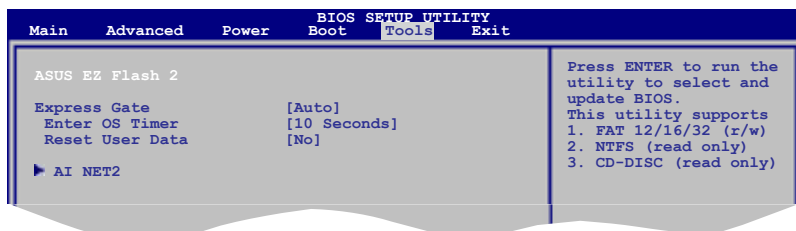
Clear User Password

Choisissez cet élément pour effacer le mot de passe utilisateur.

Password Check [Setup]

Réglé sur [Setup], le BIOS vérifiera le mot de passe utilisateur à chaque accès au BIOS. Réglé sur [Always], le BIOS vérifiera le mot de passe pour l'accès au programme de configuration du BIOS et lors du démarrage. Options de configuration : [Setup] [Always]

2.7 Menu Tools (Outils)



2.7.1 ASUS EZ Flash 2

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

2.7.2 Express Gate [AUTO]

Vous permet d'activer/désactiver la fonction ASUS Express Gate. La fonction ASUS Express Gate offre un environnement unique pour profiter d'un accès instantané aux fonctions les plus couramment utilisées telles que la navigation sur Internet ou Skype.

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

Enter OS Timer [10 Seconds]

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

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

Reset User Data [No]

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

Options de configuration : [No] [Reset]

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



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

2.7.3 AI NET 2

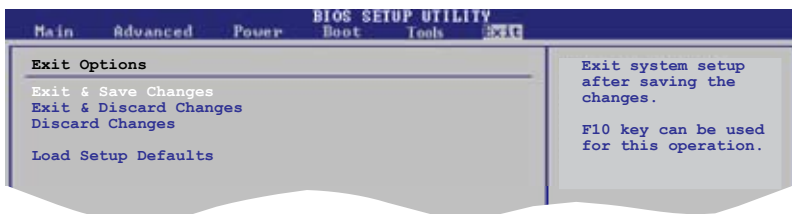
Check Realtek LAN cable [Disabled]

Permet d'activer la vérification des câbles réseau lors du POST (Power-On Self-Test).

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

2.8 Menu Exit (Sortie)

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



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

Exit & Save Changes

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



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

Exit & Discard Changes

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

Discard Changes

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

Load Setup Defaults

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