

M5A78L-M LX



Carte mère

F6524

Première édition V1
Mars 2011

Copyright © 2011 ASUSTeK COMPUTER INC. Tous droits réservés.

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

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

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

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

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

Offer to Provide Source Code of Certain Software

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

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

or

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

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

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

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

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

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

Table des matières

Notes	vi
Informations sur la sécurité.....	vii
À propos de ce manuel	viii
Résumé des spécifications de la M5A78L-M LX.....	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	1-4
1.5	Vue générale de la carte mère	1-5
1.5.1	Orientation de montage	1-5
1.5.2	Pas de vis	1-5
1.5.3	Diagramme de la carte mère	1-6
1.5.4	Contenu du diagramme	1-6
1.6	Central Processing Unit (CPU)	1-7
1.6.1	Installer le CPU	1-7
1.6.2	Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur	1-8
1.7	Mémoire système	1-10
1.7.1	Vue générale.....	1-10
1.7.2	Configurations mémoire.....	1-10
1.7.3	Installer un module mémoire.....	1-15
1.7.4	Retirer un module mémoire	1-15
1.8	Slots d'extension	1-16
1.8.1	Installer une carte d'extension	1-16
1.8.2	Configurer une carte d'extension	1-16
1.8.3	Slot PCI.....	1-16
1.8.4	Slots PCI Express x1	1-16
1.8.5	Slot PCI Express x16	1-16
1.9	Jumpers	1-17
1.10	Connecteurs	1-19
1.10.1	Connecteurs arrières	1-19
1.10.2	Connecteurs internes.....	1-20
1.11	Support logiciel.....	1-26
1.11.1	Installer un système d'exploitation	1-26
1.11.2	Informations sur le DVD de support.....	1-26

Table des matières

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	SATA_1~6	2-7
2.3.4	SATA Configuration	2-8
2.3.5	System Information	2-9
2.4	Menu Advanced (Avancé)	2-10
2.4.1	JumperFree Configuration	2-10
2.4.2	CPU Configuration	2-13
2.4.3	Chipset	2-14
2.4.4	Onboard Devices Configuration	2-15
2.4.5	PCI/PnP	2-16
2.4.6	USB Configuration	2-16
2.5	Menu Power (Alimentation)	2-18
2.5.1	Suspend Mode	2-18
2.5.2	ACPI 2.0 Support	2-18
2.5.3	ACPI APIC Support	2-18
2.5.4	APM Configuration	2-18
2.5.5	HW Monitor Configuration	2-19

Table des matières

2.5.6	Anti Surge Support.....	2-19
2.6	Menu Boot (Démarrage)	2-20
2.6.1	Boot Device Priority	2-20
2.6.2	Boot Settings Configuration	2-20
2.6.3	Security	2-21
2.7	Menu Tools (Outils).....	2-22
2.7.1	ASUS EZ Flash 2.....	2-22
2.7.2	ASUS O.C. Profile.....	2-23
2.8	Menu Exit (Sortie).....	2-24

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://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



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



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

Informations sur la sécurité

Sécurité électrique

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

Sécurité en opération

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

Services de reprise et de recyclage d'ASUS

Les programmes de recyclage et de reprise d'ASUS découlent de nos exigences en terme de standards élevés de respect de l'environnement. Nous souhaitons apporter à nos clients permettant de recycler de manière responsable nos produits, batteries et autres composants ainsi que nos emballages. Veuillez consulter le site <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> pour plus de détails sur les conditions de recyclage en vigueur dans votre pays.

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 M5A78L-M LX

CPU	<p>Socket AM3+ pour processeurs AMD® FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series</p> <p>Support des CPU de 95 W</p> <p>Technologie AMD® Cool 'n' Quiet™ 2.0 (en fonction du type de CPU)</p> <p>* Les processeurs AM3+ de 32nm sont pris en charge par la version de BIOS 0401 ou ultérieure</p> <p>** Visitez le site www.asus.com pour obtenir la liste des processeurs AMD® compatibles avec cette carte mère</p>
Chipset	AMD® 760G (780L) / SB710
Bus système	Interface HyperTransport™ 3.0 pouvant atteindre 5200MT/s
Mémoire	<p>Architecture mémoire Dual-Channel</p> <p>4 x slots 240 broches supportant des modules mémoire non tamponnés ECC et non ECC de DDR3 1866(O.C.) / 1600(O.C.) / 1333 / 1066MHz</p> <p>Supporte jusqu'à 8 Go de mémoire système</p> <p>* Les séries de processeurs AMD® 100 et 200 ne supportent que des modules mémoire DDR3 cadencés à un maximum de 1066MHz. Toutefois, grâce au design spécifique d'ASUS, cette carte mère peut prendre en charge des modules mémoire DDR3 de 1333MHz.</p> <p>** Les processeurs des séries AMD® FX™ installés sur cette carte mère supportent les modules mémoire DDR3 cadencés jusqu'à 1866MHz comme fréquence mémoire standard.</p> <p>*** Consultez le site www.asus.com pour obtenir la liste des revendeurs agréés de mémoire.</p> <p>**** Installez un système d'exploitation Windows 64-bits si vous souhaitez utiliser 4Go ou plus de mémoire.</p> <p>***** Lors d'un overclocking, certains modèles de processeurs AMD peuvent ne pas supporter les modules mémoire DDR3 cadencés à une fréquence de 1600 MHz ou plus.</p>
Graphiques	<p>GPU ATI Radeon™ HD 3000 dédié</p> <p>Mémoire partagée maximum de 1Go</p> <p>Support RGB avec résolution max. de 2048 x 1536 (@85Hz)</p> <p>Compatible Microsoft® DirectX 10</p> <p>Compatible Hybrid CrossFireX™ (sous Windows® Vista / 7)</p> <p>* Visitez le site www.amd.com pour la liste des GPU compatibles avec la technologie Hybrid CrossFireX™.</p>
Slots d'extension	<p>1 x slot PCIe 2.0 x16</p> <p>2 x slots PCIe x1</p> <p>1 x slot PCI</p>
Stockage / RAID	<p>6 x connecteurs Serial ATA 3Gb/s avec support RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 et JBOD</p>
Réseau	Contrôleur réseau Gigabit Realtek®
Audio	<p>CODEC High Definition Audio ALC887 8 canaux*</p> <p>Supporte une interface SPDIF et la fonction Anti-pop</p> <p>* Connectez un module audio HD au châssis pour la prise en charge des configurations audio 8 canaux.</p>

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la M5A78L-M LX

USB	Supporte jusqu'à 10 ports USB 2.0/1.1 (6 ports à mi-carte, 4 ports sur le panneau arrière)
Connecteurs arrières	1 x port souris PS/2 1 x port clavier PS/2 1 x port COM 1 x port LPT 1 x port D-Sub 1 x port RJ45 4 x ports USB 2.0/1.1 3 x prises audio
Connecteurs internes	3 x connecteurs USB 2.0/1.1 supportant 6 ports USB 2.0/1.1 supplémentaires. 6 x connecteurs SATA 1 x connecteur pour port audio en façade 1 x connecteur pour haut-parleur système 1 x connecteur système 1 x connecteur de sortie S/PDIF 1 x connecteur de ventilation CPU/Châssis Connecteur d'alimentation ATX 24 broches Connecteur d'alimentation ATX 12V 4 broches
Fonctions spéciales	ASUS Core unlocker ASUS Q-Fan ASUS CrashFree BIOS3 ASUS EZ Flash2 ASUS AI Charger ASUS MyLogo2 ASUS EPU-4 Engine ASUS Anti Surge
	Outil d'overclocking intelligent : - Turbo Key SFS (Stepless Frequency Selection): - Réglage de la fréquence FSB de 200MHz à 550MHz par incréments de 1MHz - Voltage DRAM réglable Overclocking Protection: - ASUS C.P.R (CPU Parameter Recall)
BIOS	16Mo de ROM Flash, BIOS AMI, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI2.0a, SM BIOS 2.5
Accessoires	2 x câbles Serial ATA 1 x plaque d'E/S 1 x manuel d'utilisation
DVD de support	Pilotes ASUS Update Utilitaires ASUS Logiciel anti-virus (version OEM)
Format	micro-ATX : 24.4 cm x 20.3 cm

Chapitre 1

1.1 Bienvenue !

Merci d'avoir acheté une carte mère ASUS® M5A78L-M LX !

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 M5A78L-M LX
Câbles	2 x câbles Serial ATA
Accessoires	1 x plaque d'E/S
DVD	DVD de support pour carte mère ASUS
Documentation	Manuel d'utilisation



- Les séries de cartes mères M5A78L incluent les modèles M5A78L et M5A78L LE. Le contenu de la boîte varie en fonction du modèle.
- 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® FX™ / Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ Séries 100

Cette carte mère supporte les sockets AMD® AM3+ pour processeurs multi-cœur avec une mémoire cache de niveau 3 unique pour des capacités d'overclocking améliorées et une meilleure économie d'énergie. Il intègre le support de la mémoire bi-canal DDR3 et accélère les taux de transferts jusqu'à 5200MT/s via le bus système HyperTransport™ 3.0. Cette carte mère supporte aussi les processeurs utilisant une finesse de gravure de 32nm.



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.



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.



DDR3 1866 (O.C.)

Cette carte mère est une plate-forme AMD® supportant la mémoire DDR3 à des fréquences de 1866 (O.C.)/1600 (O.C.)/1333/1066 MHz. Elle fournit des débits de données plus rapides et une bande passante plus large, améliorant ainsi les taux de transfert, les capacités de calcul et les performances du système pour les applications 3D et les autres applications gourmandes en mémoire.



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.



Support de la technologie Hybrid CrossFireX™

La technologie ATI Hybrid CrossFireX™ permet d'améliorer de manière significative les performances graphiques lors de la combinaison d'un GPU dédié et d'une carte graphique.



- La technologie Hybrid CrossFireX™ n'est compatible qu'avec Windows® Vista / Windows® 7.
- Visitez le site www.amd.com pour obtenir la liste des GPU compatibles avec la technologie Hybrid CrossFireX™.

1.3.2 Fonctionnalités innovantes



Core Unlocker

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



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 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.



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.



C.P.R. (CPU Parameter Recall)

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.



ErP ready

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

1.4 Avant de commencer

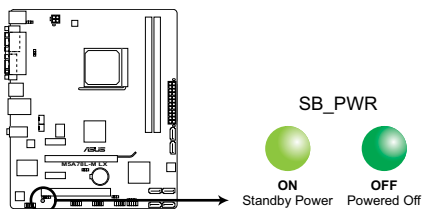
Suivez les précautions ci-dessous avant d'installer la carte mère ou d'en modifier les paramètres.



- 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 M5A78L-M LX

1.5 Vue générale de la carte mère

1.5.1 Orientation de montage

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

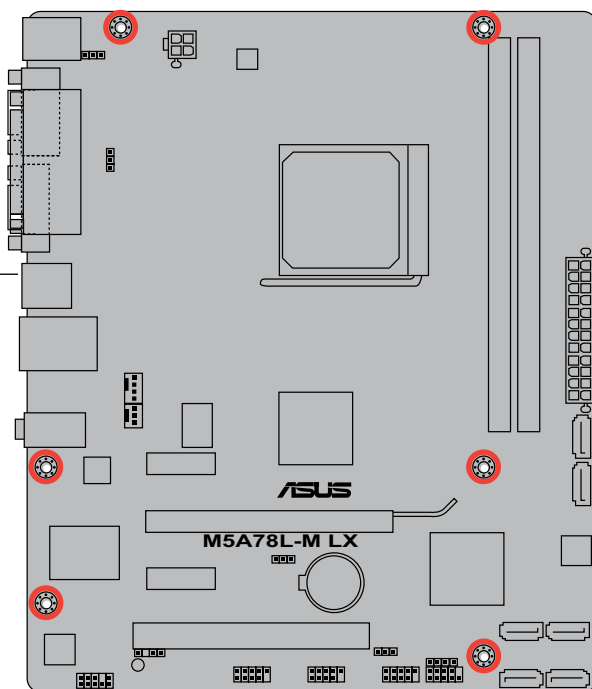
1.5.2 Pas de vis

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

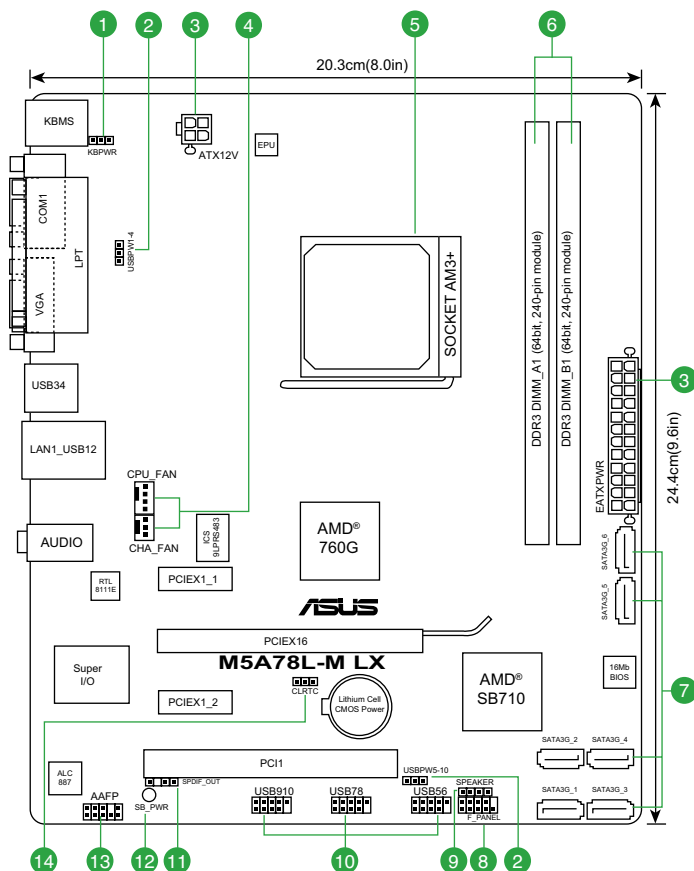


Ne vissez pas trop fort ! Vous risqueriez d'endommager la carte mère.

Placez ce côté
vers l'arrière
du châssis



1.5.3 Diagramme de la carte mère



1.5.4 Contenu du diagramme

Connecteurs/Jumpers/Slots	Page	Connecteurs/Jumpers/Slots	Page
1. Jumper de mise en route via clavier (3-pin KBPWR)	1-19	8. Connecteur panneau système (10-1 pin F_PANEL)	1-24
2. Jumper de mise en route via USB (3-pin USBPW1-4, USBPW5-10)	1-19	9. Connecteur pour haut-parleur système (4-pin SPEAKER)	1-24
3. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR, 4-pin ATX12V)	1-22	10. Connecteurs USB (10-1 pin USB56, USB78, USB910)	1-25
4. Connecteurs de ventilation (4-pin CPU_FAN et 3-pin CHA_FAN)	1-26	11. Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT)	1-25
5. Socket CPU AMD	1-8	12. LED embarquée (SB_PWR)	1-5
6. Slots DDR3	1-11	13. Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP)	1-21
7. Connecteurs SATA (7-pin SATA1-6)	1-23	14. Jumper d'effacement de la mémoire RTC (CLRTC)	1-18

1.6 Central Processing Unit (CPU)

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

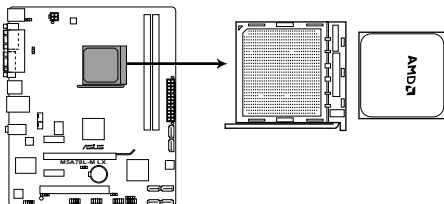


Le socket AM3+ possède un brochage différent des sockets pour processeurs AMD® AM2+/AM2. Assurez-vous que votre processeur est compatible avec le socket AMD® AM3+.

1.6.1 Installer le CPU

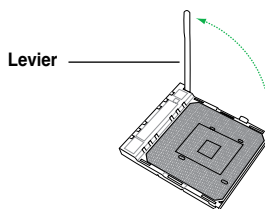
Pour installer un CPU:

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



Socket du CPU de la M5A78L-M LX

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

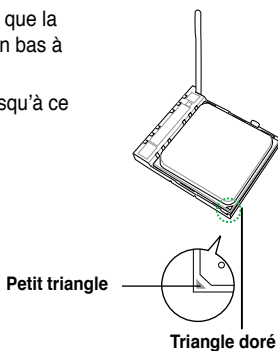


Assurez-vous que le levier soit bien levé dans un angle de 90°/100°; sinon, le CPU ne pourra être correctement inséré.

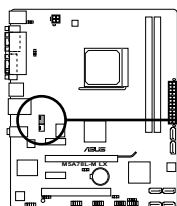
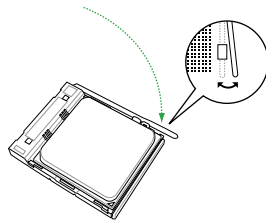
3. Placez le CPU sur le socket, en vous assurant que la marque en forme de triangle doré est placée en bas à gauche du socket.
4. Insérez délicatement le CPU dans le socket jusqu'à ce qu'il soit bien en place.



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.



CPU_FAN

■	GND
■	CPU_FAN_PWR
■	CPU_FAN_IN
■	CPU_FAN_PWM



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

Connecteur du ventilateur du CPU de la M5A78L-M LX

1.6.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur



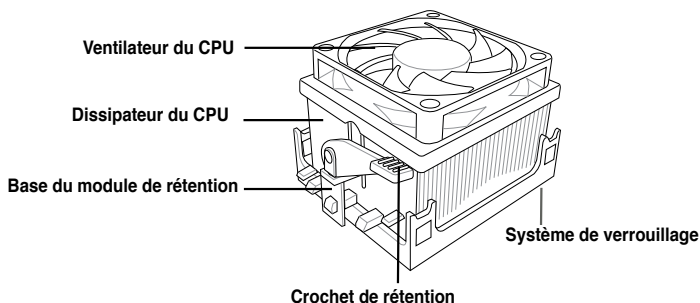
Assurez-vous d'utiliser un ensemble dissipateur-ventilateur certifié par AMD.

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.



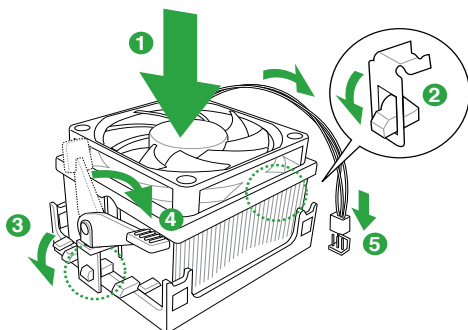
- La base du module de rétention est pré installée sur la carte mère.
- Il n'est pas nécessaire de retirer la base du module de rétention lors de l'installation du CPU ou de tout autre composant de la carte mère.
- Si vous achetez un ensemble dissipateur-ventilateur à part, assurez-vous de bien appliquer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

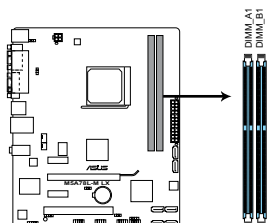


N'oubliez pas de connecter le connecteur CPU_FAN ! Des erreurs de surveillance matériel pourraient se produire si vous n'utilisez pas ce connecteur.

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 3 (DDR3). L'illustration ci-dessous indique l'emplacement des sockets pour modules mémoire DR3.



Socket DIMM DDR3 de la M5A78L-M LX

Canal	Sockets
Canal A	DIMM_A1
Canal B	DIMM_B1

1.7.2 Configurations mémoire

Vous pouvez installer des modules mémoire DDR3 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 de latence CAS. 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 Mb ou moins.

Liste des fabricants de mémoire agréés de la M5A78L-M LX

DDR3-1866(O.C.)MHz

Vendor	Part No.	Size	SS/DS	Brand	Chip NO.	Timing DIMM (BIOS)	Voltage	DIMM Support	
								A*	B*
Apacer	78.0AGCD.CDZ(XMP)	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package			•	
Corsair	CM3X2G1800C8D	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•
Transcend	TX1800KLU-2GK	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			•	•

DDR3-1600(O.C.)MHz

Vendor	Part No.	Size	SS/DS	Brand	Chip NO.	Timing DIMM (BIOS)	Voltage	DIMM Support	
								A*	B*
A-Data	AD31600X002GMU	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.75-1.85V	•	•
Corsair	CM3X1G1600C9DHX	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.8V	•	•
Corsair	CM3X2G1600C9DHX	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•
Corsair	TR3X6G1600C8 G(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•
Corsair	TR3X6G1600C8D G(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65V	•	•
Corsair	TR3X6G1600C9 G(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.65V	•	•
Corsair	TR3X6G1600C8D G(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65V	•	•
Crucial	BL12864BA1608.8SFB(XMP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.8V	•	
Crucial	BL12864BE2009.8SFB3(EPP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-28	2.0V	•	•
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•
Crucial	BL25664TB1608.K16SF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24		•	
Crucial	BL25664TG1608.K16SF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24		•	•
Crucial	BL25664TR1608.K16SF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24		•	•

(continue à la page suivante)

DDR3-1600MHz (O.C.)

Vendor	Part No.	Size	SS/ DS	Brand	Chip NO.	Timing DIMM (BIOS)	Voltage	DIMM Support	
								A*	B*
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5V~1.6V	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8T-6GBHK	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-21	1.6~1.65	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5V~1.6V	•	•
Kingmax	FLGD45F-B8KG9	1024MB	SS		KFB8FNGXF- ANX-12A			•	•
Kingmax	FLGD45F-B8MF7 MAEH(XMP)	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	7		•	•
Kingmax	FLGE85F-B8KG9	2048MB	DS		KFB8FNGXF- ANX-12A			•	•
Kingmax	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	7		•	•
Kingston	KHX1600C9D3K2/4G	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		1.7-1.9V	•	•
Kingston	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package		1.65V	•	•
OCZ	OCZ3G1600LV3GK	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65V	•	•
OCZ	OCZ3G1600LV6GK	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65V	•	•
Super Talent	WA160UX6G9	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9		•	•

DDR3-1333 MHz

Vendor	Part No.	Size	SS/ DS	Brand	Chip NO.	Timing DIMM (BIOS)	Voltage	DIMM Support	
								A*	B*
A-Data	AD31333001GOU	1024MB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906			•	•
A-Data	AD31333G001GOU	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65- 1.85V	•	•
A-Data	AD31333002GOU	2048MB	DS	A-Data	AD30908C8D-151C E0903			•	•
A-Data	AD31333G002GMU	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65- 1.85V	•	•
Apacer	78.01GC6.9L0	1024MB	SS	Apacer	AM5D5808AEWSBG0914E	9		•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2048MB	DS	Apacer	AM5D5808AEWSBG0908D	9		•	•
Corsair	CM3X1024-1333C9DHX	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.60V	•	•
Corsair	CM3X1024-1333C9	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			•	•
Corsair	TR3X3G1333C9 G	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.50V	•	•
Corsair	TR3X3G1333C9 G	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.50V	•	•
Corsair	TR3X3G1333C9	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9	1.5V	•	•
Corsair	CM3X1024-1333C9DHX	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package			•	•
Corsair	CM3X2048-1333C9DHX	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•
Corsair	TW3X4G1333C9 G	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.50V	•	•
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1024MB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9		•	•
Crucial	CT12872BA1339.9FF	1024MB	SS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		•	•
Crucial	BL12864TA1336.8SFB1	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-20	1.8V	•	•
Crucial	CT12864BA1339.8SFD	3072MB(Kit of 3)	SS	Micron	8XD22D9JNM	9		•	•
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2048MB	DS	Micron	9KF22D9KPT	9		•	•
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2048MB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		•	•
Crucial	BL25664ABA1336.16SFB1	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-20	1.8V	•	•
Crucial	BL25664BA1336.16SFB1	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-20	1.8V	•	•
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-24	1.65V	•	•
Crucial	CT25664BA1339.16SFD	6144MB(Kit of 3)	DS	Micron	8UD22D9JNM	9		•	

(continue à la page suivante)

DDR3-1333MHz (suite)

Vendor	Part No.	Size	SS/ DS	Brand	Chip NO.	Timing DIMM (BIOS)	Voltage	DIMM Support	
								A*	B*
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	1024MB	SS	G.SKILL	Heat-Sink Package				*
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBPK	1024MB	SS	G.SKILL	Heat-Sink Package			*	*
G.SKILL	F3-10666CL7T-3GBPK	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-18	1.5~1.6V	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9T-3GBNQ	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5~1.6V	*	*
G.SKILL	F3-10600CL7D-2GBPI	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package			*	*
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBNQ	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package			*	
G.Skill	F3-10666CL8D-4GBHK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-21	1.5-1.6V	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7T-6GBPK	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-18	1.5~1.6V	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9T-6GBNQ	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5V~1.6V	*	*
GEIL	DDR3-1333 CL9-9-9-24	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	9		*	*
GEIL	GV34GB1333C7DC	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-24	1.5V	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4096MB(Kit of 2)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3V(low voltage)	*	*
GEIL	DDR3-1333 CL9-9-9-24	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9	1.5V	*	*
Kingmax	FLFD45F-B8MH9 MAES	1024MB	SS	Micron	9CF22D9KPT			*	*
Kingmax	FLFE85F-B8MF9	2048MB	DS	Micron	8HD22D9JNM			*	*
Kingmax	FLFE85F-B8MH9 MEES	2048MB	DS	Micron	9GF27D9KPT			*	*
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1024MB	SS	Hynix	H5TQ1G83BFR	9	1.5V	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2048MB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H		1.5V	*	*
Micron	MT8JTF12864AY-1G4D1	1024MB	SS	Micron	8LD22D9JNM			*	*
Micron	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1024MB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9		*	*
Micron	MT9JSF 12872AZ-1G4F1	1024MB	SS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		*	*
Micron	MT8JTF12864AY-1G4D1	3072MB(Kit of 3)	SS	Micron	8XD22D9JNM	9		*	*
Micron	MT12JSF25672AZ-1G4F1	2048MB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		*	*
Micron	MT16JTF25664AY-1G1D1	2048MB	DS	Micron	8LD22 D9JNM			*	*
Micron	MT18JTF25664AZ-1G4F1	2048MB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9		*	*
Micron	MT16JTF25664AY-1G4D1	6144MB(Kit of 3)	DS	Micron	8UD22D9JNM	9		*	*
OCZ	OCZ3X1333LV3GK(XMP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package		1.6V	*	
OCZ	OCZ3G13334GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		1.7V	*	*
OCZ	OCZ3P13334GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.8V	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV6GK	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-20	1.65V	*	*
OCZ	OCZ3P1333LV6GK	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.65V	*	*
OCZ	OCZ3X1333LV6GK(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-20	1.60V	*	*
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9			*	*
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	Samsung	SEC 846 HCH9 K4B1G08460			*	*
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1024MB	SS	Samsung	SEC 913 HCH9 K4B1G0846E			*	*
SAMSUNG	M391B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9(ECC)			*	*
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2048MB	DS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9			*	*
SAMSUNG	M378B5673EH1-CH9	2048MB	DS	Samsung	SEC 913 HCH9 K4B1G0846E			*	*
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2048MB	DS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9(ECC)			*	*
Super Talent	W1333X2GB8	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			*	*
Transcend	TS128MLK64V3U	1024MB	SS	N/A	SEC 813HCH9 K4B1G0846D			*	*
Transcend	TS128MLK72V3U	1024MB	SS	N/A	K4B1G0846D(ECC)			*	*
Transcend	TS256MLK64V3U	2048MB	DS	Micron	9GF27D9KPT			*	*
Transcend	TS256MLK64V3U	2048MB	DS	N/A	SEC816HCH9K4B1G0846D			*	*

DDR3-1066MHz

Vendor	Part No.	Size	SS/ DS	Brand	Chip NO.	Timing DIMM (BIOS)	Voltage	DIMM Support	
								A*	B*
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1024MB	SS	Micron	9GF22D9KPT	7		•	•
Crucial	CT12872BA1067.9FF	1024MB	SS	Micron	9HF22D9KPT(ECC)	7		•	•
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2048MB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7		•	•
Crucial	CT25672BA1067.18FF	2048MB	DS	Micron	9GF22D9KPT(ECC)	7		•	•
Elpida	EBJ51UD8BAFA-AC-E	512MB	SS	Elpida	J5308BASE-AC-E			•	•
Elpida	EBJ51UD8BAFA-AE-E	512MB	SS	Elpida	J5308BASE-AC-E			•	•
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1024MB	SS	Kingston	D1288JEKAPGA7U	7	1.5V	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2048MB	DS	Kingston	D1288JEKAPGA7U	7	1.5V	•	•
Micron	MT8JTF12864AY-1G1D1	1024MB	SS	Micron	8ED22D9JNL			•	•
Micron	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1024MB	SS	Micron	9GF22D9KPT	7		•	•
Micron	MT9JSF12872AZ-1G1F1	1024MB	SS	Micron	9HF22D9KPT(ECC)	7		•	•
Micron	MT16JTF25664AY-1G1D1	2048MB	DS	Micron	8LD22D9JNL			•	•
Micron	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2048MB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7		•	•
Micron	MT18JSF25672AZ-1G1F1	2048MB	DS	Micron	9GF22D9KPT(ECC)	7		•	•
OCZ	OCZ3SOE10662GK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-16	1.75V	•	•
SAMSUNG	M378B2873EH1-CF8	1024MB	SS	Samsung	SEC 901 HCF8 K4B1G0846E			•	•
SAMSUNG	M378B5273BH1-CF8	4096MB	DS	Samsung	846 K4B2G0846B-HCF8			•	•



- Normalement les CPU AMD séries 100 et 200 ne prennent en charge que les barrettes mémoire de DDR3 1066MHz. Toutefois grâce au design spécifique de cette carte mère, celle-ci peut supporter les modules mémoire DDR3 1333MHz.
- Les CPU des séries AMD® FX™ installés sur cette carte mère supportent les modules mémoire DDR3 cadencés jusqu'à 1866MHz comme fréquence mémoire standard.
- Lors d'un overclocking, certains modèles de CPU AMD peuvent ne pas supporter les modules mémoire DDR3 1600 ou à fréquences supérieures.



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.
- **C***: Supporte quatre modules insérés dans les slots bleus en tant que double paire en configuration mémoire Dual-channel.



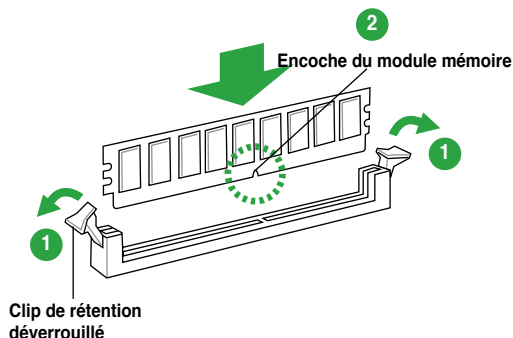
Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour la dernière liste des fabricants agréés de mémoire DDR3.

1.7.3 Installer un module mémoire



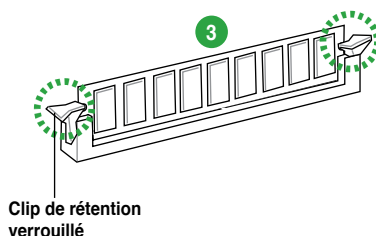
Débranchez l'alimentation avant d'ajouter ou de retirer des modules mémoire ou tout autre composant système. Ne pas le faire risquerait d'endommager la carte mère et les composants.

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



Un module DDR3 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

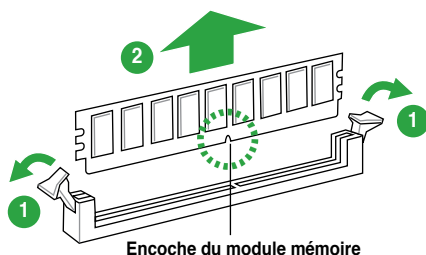
Pour retirer un module mémoire :

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 Slot 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 Slots PCI Express x1

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

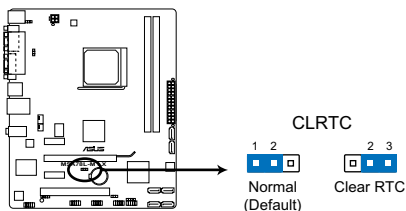
1.8.5 Slot PCI Express x16

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

1.9 Jumpers

1. Jumper d'effacement de la mémoire RTC (3-pin CLRTC)

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



Jumper d'effacement de la mémoire RTC M5A78L-M LX

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.



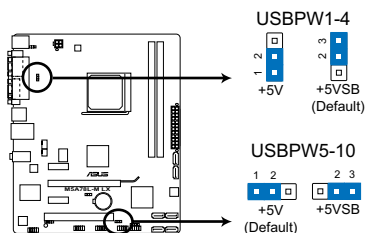
Sauf en cas d'effacement de la mémoire RTC, ne bougez jamais le jumper des broches CLRTC de sa position par défaut. Enlever le jumper provoquerait une défaillance de démarrage.



- Si les instructions ci-dessous ne permettent pas d'effacer la mémoire RTC, retirez la pile de la carte mère et déplacez de nouveau le jumper pour effacer les données du CMOS. Puis, réinstallez la pile.
- Vous n'avez pas besoin d'effacer la mémoire RTC lorsque le système plante à cause d'un mauvais overclocking. Dans ce dernier cas, utilisez la fonction C.P.R. (CPU Parameter Recall). Eteignez et redémarrez le système afin que le BIOS puisse automatiquement récupérer ses valeurs par défaut.

2. Jumper de mise sous tension via USB (3-pin USBPW1-4, USBPW5-10)

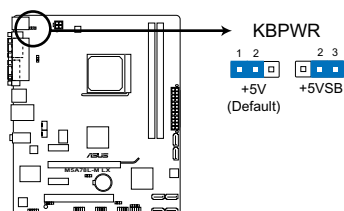
Passez ce jumper sur +5V pour sortir l'ordinateur du mode S1 (CPU arrêté, DRAM rafraîchie, système fonctionnant en mode basse consommation) en utilisant les périphériques USB connectés. Passez sur +5VSB pour sortir des modes S3 et S4.



Jumper de mise en route via USB
de la M5A78L-M LX

3. Jumper de mise en route via clavier (3-pin KBPWR)

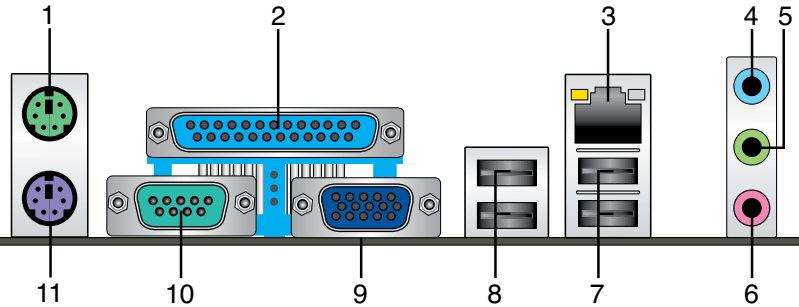
Ce jumper vous permet d'activer ou de désactiver la fonction de réveil au clavier. Passez ce jumper sur les pins 2-3 (+5VSB) si vous voulez réveiller l'ordinateur lorsque vous appuyez une touche du clavier (la barre d'espace par défaut). Cette fonction nécessite une alimentation ATX capable de délivrer au moins 1A sur le +5VSB, et un réglage du BIOS correspondant.



Jumper de mise en route via clavier
de la M5A78L-M LX

1.10 Connecteurs

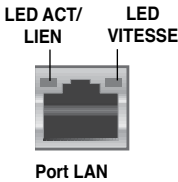
1.10.1 Connecteurs arrières



- 1. **Port souris PS/2 (vert).** Ce port accueille une souris PS/2.
- 2. **Port parallèle.** Ce port 25 broches est destiné à un périphérique parallèle.
- 3. **Port LAN (RJ-45).** Ce port permet une connexion Gigabit à un réseau local LAN (Local Area Network) via un hub réseau.

Indicateurs LED réseau

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



- 4. **Port Line In (bleu clair).** Ce port est dédié à un lecteur de cassette, de CD, de DVD ou d'autres sources audio.
- 5. **Port Line Out (vert).** Ce port est dédié à un casque ou un haut parleur. En configuration 2, 4 ou 6 canaux, la fonction de ce port devient Front Speaker Out.
- 6. **Port Microphone (rose).** Ce port sert à accueillir un microphone.



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

Configurations audio 2, 4, 6 ou 8 canaux

Port	Casque 2 canaux	4 canaux	6 canaux	8 canaux
Bleu clair (Panneau arrière)	Line In	Rear Speaker Out	Rear Speaker Out	Rear Speaker Out
Vert (Panneau arrière)	Line Out	Front Speaker Out	Front Speaker Out	Front Speaker Out
Rose (Panneau arrière)	Mic In	Mic In	Bass/Center	Bass/Center
Vert (En façade)	–	–	–	Side Speaker Out



Pour une configuration 8 canaux :

Utilisez un châssis intégrant un module audio HD pour obtenir une configuration 8 canaux.

7. **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.
8. **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.
9. **Port VGA.** Ce port 15 broches est destiné à un périphérique VGA.
10. **Port COM.** Ce port 9 broches est destiné aux périphériques de pointage ou autre périphériques série.
11. **Port clavier PS/2 (mauve).** Ce port accueille un clavier PS/2.

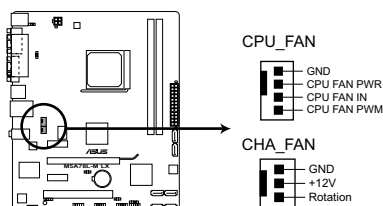
1.10.2 Connecteurs internes

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

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



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.



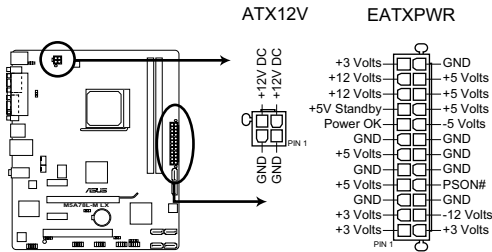
Connecteurs de ventilation de la M5A78L-M LX



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

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

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



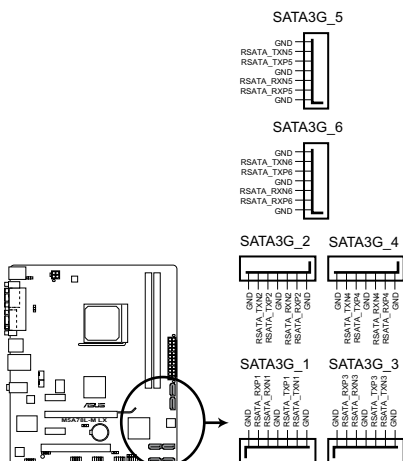
Connecteurs ATX de la M5A78L-M LX



- 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-fr> pour plus de détails.

3. 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). Vous pouvez créer un volume RAID 0, RAID 1 ou RAID 0+1 à partir de ces connecteurs.



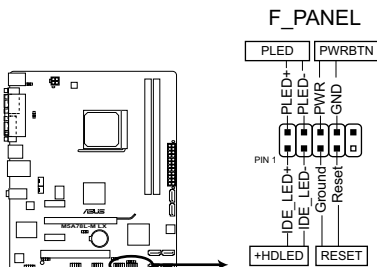
Connecteurs SATA de la M5A78L-M LX



- Installez Windows® XP Service Pack 3 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA.
- Si vous souhaitez créer un volume RAID SATA, réglez le mode des connecteurs SATA dans le 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.
- 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, reportez-vous au manuel RAID inclut dans le dossier **Manual** du DVD de support.

4. Connecteur panneau système (10-1 pin F_PANEL)

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.



Connecteur système de la M5A78L-M LX

- **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 +HDDLED)**

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)**

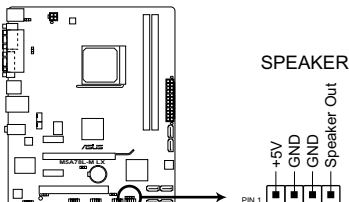
Ce connecteur est dédié au bouton d'alimentation du système. Appuyer sur le bouton d'alimentation (power) allume le système ou passe le système en mode VEILLE ou SOFT-OFF en fonction des réglages du BIOS. Presser le bouton d'alimentation pendant plus de quatre secondes lorsque le système est allumé éteint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

5. Connecteur pour haut-parleur d'alerte système (4- pin SPEAKER)

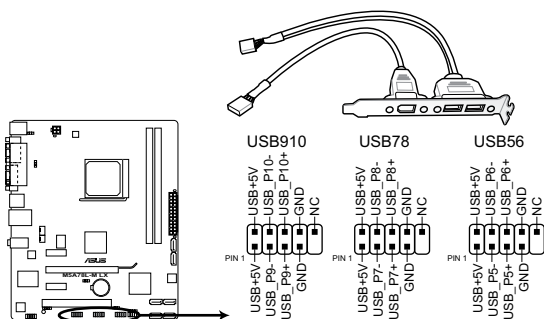
Ce connecteur 4 broches est dédié au petit haut-parleur d'alerte du boîtier. Ce petit haut-parleur vous permet d'entendre les bips d'alerte système.



Connecteur pour haut-parleur système de la M5A78L-M LX

6. Connecteurs USB (10-1 pin USB56, USB78, USB910)

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 M5A78L-M LX



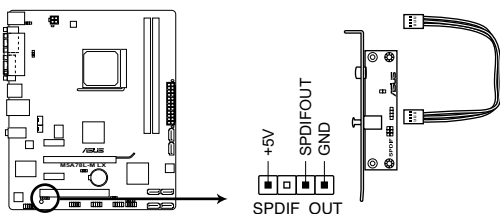
Ne connectez jamais un câble 1394 aux connecteurs USB. Vous endommageriez la carte mère !



Le module USB 2.0 est vendu séparément.

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

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



Connecteur audio numérique de la M5A78L-M LX



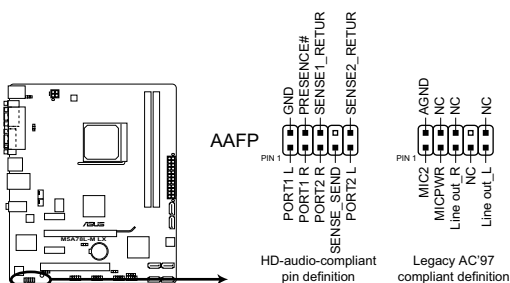
Le module S/PDIF est vendu séparément.



Assurez-vous que le périphérique de lecture audio est bien **Realtek 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.

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

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



Connecteur pour port audio en façade de la M5A78L-M LX



- 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 2.4.3 Chipset 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 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

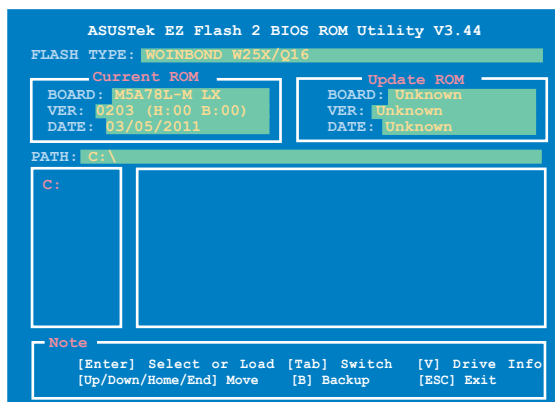
ASUS EZ Flash 2 vous permet de mettre à jour votre BIOS sans avoir besoin de démarrer à partir d'une disquette de démarrage ou d'utiliser un utilitaire sous le système d'exploitation.



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 **MA78MLX.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).

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



Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et le niveau de compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option **Load Setup Defaults** du menu **Exit**. Voir section **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.

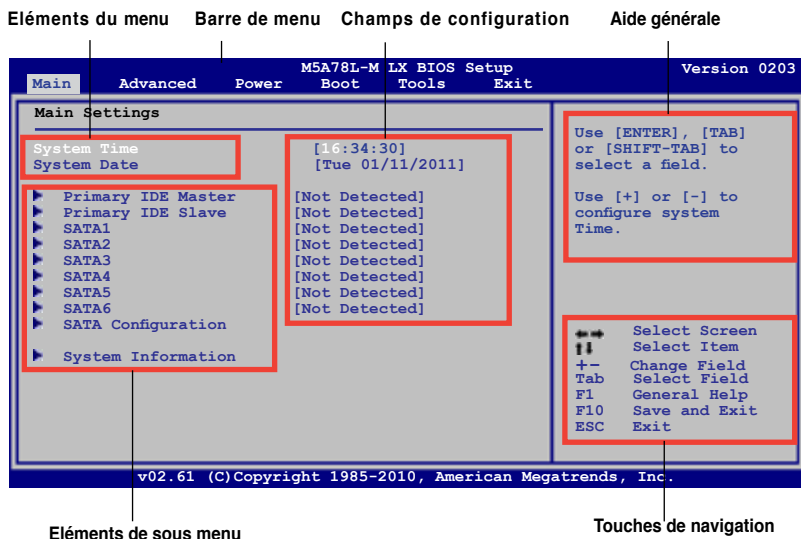


Utiliser le **bouton d'alimentation** ou de **réinitialisation**, ou la combinaison de touches <Ctrl>+<Alt>+ pour forcer l'extinction de l'OS lors de son fonctionnement peut endommager le système ou vos données. Il est recommandé d'éteindre le système de manière appropriée depuis le système d'exploitation.



- 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

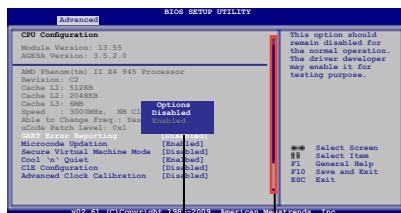
En haut à droite de l'écran de menu se trouve une brève description de l'élément sélectionné.

2.2.8 Fenêtre contextuelle

Choisissez un élément de menu puis pressez Entrée pour afficher la fenêtre 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.



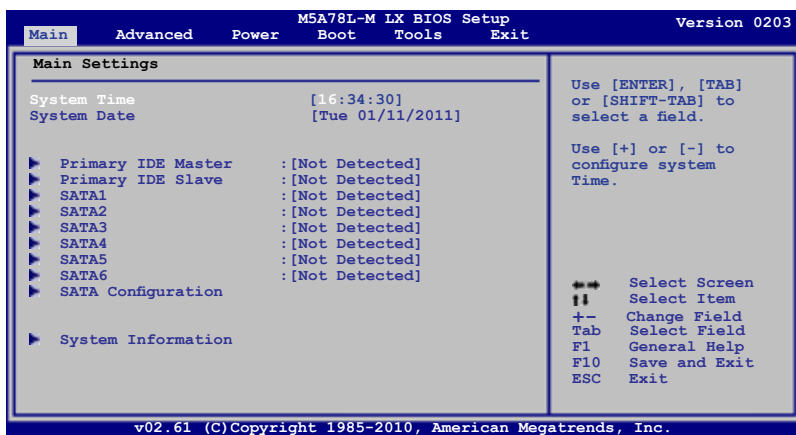
Fenêtre contextuelle Barre de défilement

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 SATA_1~6

En entrant dans le programme de configuration, le BIOS détecte la présence des périphériques SATA. Il y a un sous menu distinct pour chaque périphérique SATA. Choisissez un élément et 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 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 **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) Mode [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 vos périphériques de stockage. Sélectionnez un élément puis appuyez sur <Entrée> pour en afficher le sous-menu.

OnChip SATA Channel [Enabled]

[Enabled] Active le canal SATA embarqué.

[Disabled] Désactive le canal SATA embarqué.



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

SATA Port1-Port4 [IDE]

Permet de définir la configuration SATA.

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



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

SATA Port5 - Port6 [IDE]

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



Si vous utilisez un lecteur optique SATA lors de l'installation du système d'exploitation, il est fortement recommandé de connecter le lecteur optique sur le port SATA 5 ou 6 et d'utiliser le mode [IDE] .

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

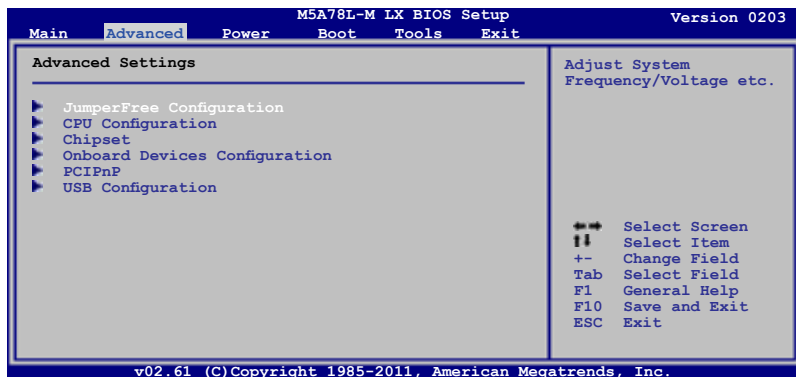
Affiche la mémoire système auto-détectée.

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 : [Manual] [Auto] [Standard] [Overclock Profile]



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

CPU/HT Reference Clock (MHz) [200]

Défini 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]

Défini 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 [350]

Défini la fréquence du GPU. Choisissez une valeur comprise entre 150 et 1000.

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. Options de configuration : [Min.=100] [Max.=150]

Processor Frequency Multiplier [Auto]

Détermine le multiplicateur de fréquence du CPU. Options de configuration : [Auto] [x4.0 800MHz] [x4.5 900MHz] [x5.0 1000MHz] [x5.5 1100MHz] ~ [x13.0 2600MHz] [x13.5 2700MHz] [x14.0 2800MHz] [x14.5 2900MHz] [x15.0 3000MHz]

CPU/NB Frequency [Auto]

Détermine la fréquence CPU/NB. Options de configuration : [Auto] [4.00x] [5.00x] [6.00x] [7.00x] [8.00x] [9.00x] [10.00x]

CPU Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survoltage du CPU. Les valeurs varient en fonction du CPU installé. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto]

VDDNB Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survoltage du NorthBridge. Les valeurs varient en fonction du CPU installé. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto]



Si le système devient instable, restaurez cet élément sur [Auto].

HT Link Frequency [Auto]

Permet de définir la vitesse de HyperTransport. Options de configuration : [Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

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 survoltage de l'interface HyperTransport. Les valeurs varient de 1.20000V à 1.38000V par incréments de 0.01500V. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto] [Max. = 1.38000V] [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 [400MHz]

Détermine ma méthode de programmation de la DRAM. Options de configuration : [400MHz] [533MHz] [667MHz] [800MHz]

DRAM Timing Configuration



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

DRAM CAS# Latency [Auto]

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

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

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

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

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

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

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

DRAM READ to PRE Time [Auto]

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

DRAM Row Cycle Time [Auto]

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

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

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

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

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

DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

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

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

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

DRAM WRITE to READ Delay(SD) [Auto]

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

DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

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

DRAM READ to READ Timing [Auto]

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

DRAM REF Cycle Time [Auto]

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

DRAM Refresh Rate [Auto]

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

DRAM Command Rate [Auto]

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

Memory Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survoltage de la mémoire. Les valeurs varient de 1.3500V à 2.2050V par incréments de 0.0150V. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto] [Max. = 2.2050V] [Min. = 1.3500V]

Chipset Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner la valeur de survoltage du chipset. Les valeurs varient de 1.10000V à 1.61000V wpar incréments de 0.01000V. Utilisez les touches <+>/<-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Options de configuration : [Auto]
[Max. = 1.61000V] [Min. = 1.10000V]

PCI/PCIe CLK Status [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

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]

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]



Les éléments suivants n'apparaissent que si l'option **Advanced Clock Calibration** est réglée sur **[Auto]**, **[All Cores]** ou **[Per Core]**.

Unleashing Mode [Disabled]

Permet à la fonction Unleashing Mode d'obtenir la totalité de la puissance offerte par le processeur. Ceci peut toutefois rendre le système instable en fonction des capacités d'overclocking de votre processeur. Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Active CPU Cores [Auto]

Permet d'activer ou de désactiver les cœurs du CPU manuellement. Options de configuration : [Auto] [Manual]

2nd / 3rd / 4th Core [On]

N'apparaît que si l'option **Active CPU Cores** est réglée sur **[Manual]**. Options de configuration : [On] [Off]

Value (All Cores) [-2%]

N'apparaît que si l'option **Advanced Clock Calibration** est réglée sur **[All Cores]** et permet de définir le pourcentage d'overclocking pour tous les cœurs du CPU.

Options de configuration : [0%] [+2%] [+4%] [+6%] [+8%] [+10%] [+12%] [-2%] [-4%] [-6%] [-8%] [-10%] [-12%]

Value (Core 0) / (Core 1) / (Core 2) / (Core 3) [-2%]

N'apparaît que si l'option **Advanced Clock Calibration** est réglée sur **[Per Core]** et permet de définir le pourcentage d'overclocking individuel de chaque cœur du CPU.

Options de configuration : [0%] [+2%] [+4%] [+6%] [+8%] [+10%] [+12%] [-2%] [-4%] [-6%] [-8%] [-10%] [-12%]

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] [Auto] [XOR of Address bits [20:16, 6]] [XOR of Address bits [20:16, 9]]

Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

Configuration options: [Enabled] [Disabled]

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-PCI]

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



GFX0 : contrôleur vidéo primaire sur un slot PCIe x16
GPP : contrôleur vidéo primaire sur un slot PCIe x1
IGFX : port vidéo dédié de la carte mère
PCI : contrôleur vidéo primaire sur un slot PCI

UMA Frame Buffer Size [Auto]

Détermine la taille du tampon UMA. 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 : [Auto] [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]

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]

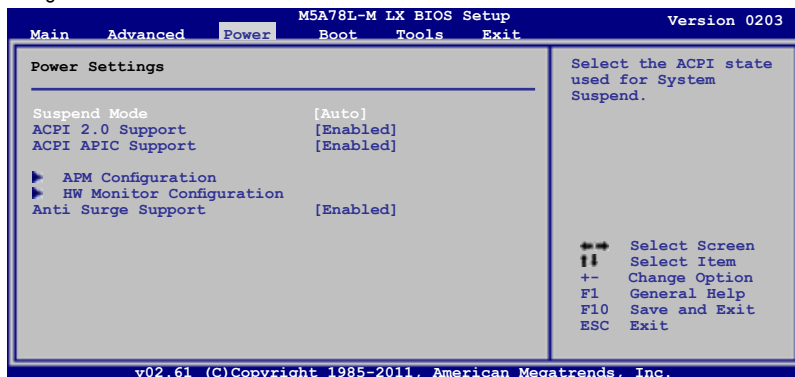
Détermine le délai maximum pendant lequel le BIOS attend que les périphériques USB s'initialisent. Options de configuration : [10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

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 s'éteint après une perte de courant alternatif. Sur **Power On**, le système s'allume après une perte de courant alternatif. Sur **[Last State]**, le système s'allume ou s'éteint en fonction de son état avant la perte de courant. Options de configuration : [Power Off] [Power On] [Last State]

Power on From S5 By PME# [Disabled]

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

Power on From S5 By Ring [Disabled]

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

Power on By PS/2 Keyboard [Disabled]

Permet de désactiver la fonction de réveil via un clavier PS/2. Cette fonction nécessite un bloc d'alimentation pouvant fournir un minimum de 1A sur le +5VSB.
Options de configuration : [Disabled] [Space Bar] [Power Key] [Ctrl-Esc]

Power on From S5 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]

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

CPU Fan Speed Low Limit [200 RPM]

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

CPU Q-Fan Mode [Standard]

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU Q-Fan Function** est activée et permet de définir le niveau de performance approprié du ventilateur de CPU.

[Standard]

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

[Silent]

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

[Turbo]

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

[Manual]

Permet de configurer manuellement les paramètres du ventilateur.

2.5.6 Anti Surge Support [Enabled]

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

2.6 Menu Boot (Démarrage)

Le menu **Boot** vous permet de modifier les options de démarrage 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.

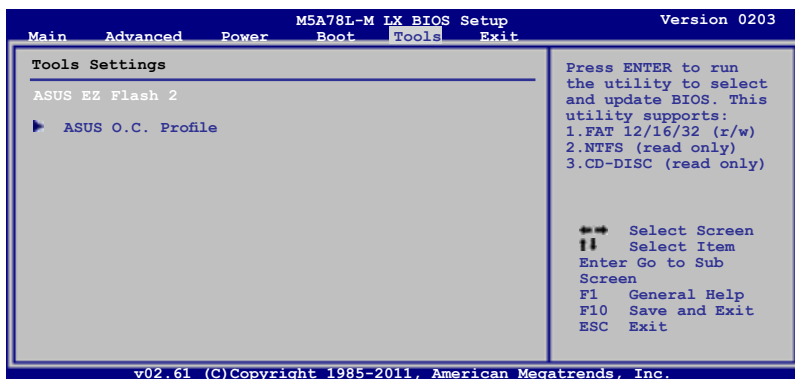
Clear User Password

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. Voir section 2.1.2 pour plus de détails.

2.7.2 ASUS O.C. Profile

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

Add Your CMOS Profile

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

Load CMOS Profiles

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

Start O.C. Profile

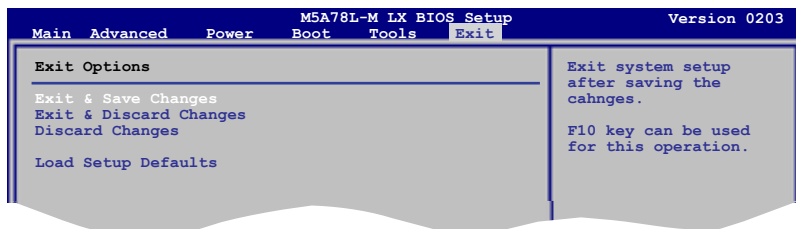
Permet de lancer l'utilitaire de sauvegarde et de chargement du CMOS. Appuyez sur <Entrée> pour démarrer l'utilitaire.



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

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.

Exit & Discard Changes

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

Discard Changes

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

Load Setup Defaults

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

Contacts ASUS

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

Support technique

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amérique)

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

Support technique

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

ASUS France SARL

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

Support technique

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

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : M5A78L-M LX

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name: **Steve Chang / President**

Signature : _____
Date : Mar. 16, 2011

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name :	Motherboard
Model name :	M5A78L-M LX

conform with the essential requirements of the following directives:

2004/108/EC-EMC Directive

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | EN 55022:2006+A1:2007 | <input checked="" type="checkbox"/> | EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | EN 61000-3-2:2006 | <input checked="" type="checkbox"/> | EN 61000-3-3:2008 |
| <input type="checkbox"/> | EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006 | <input type="checkbox"/> | EN 55020:2007 |

☐ 1999/5/EC-R & TTE Directive

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| EN 301 489-1 V1.1 (2008-06) | EN 301 489-1 V1.8 (2008-04) |
| EN 300 340 V1.1 (2008-05) | EN 301 489-3 V1.4 (2002-08) |
| EN 300 440 V1.1 (2008-03) | EN 301 489-4 V1.1 (2002-08) |
| EN 300 511 V1.1 (2008-03) | EN 301 489-5 V1.3 (2005-11) |
| EN 301 908-1 V3.2 (2007-05) | EN 301 489-7 V1.4 (2007-11) |
| EN 301 908-2 V3.2 (2007-05) | EN 301 489-7 V2.1 (2009-05) |
| EN 301 983 V1.4 (2005-03) | EN 301 489-24 V1.4 (2007-08) |
| EN 301 983 V2.1 (2009-01) | EN 302 326-2 V1.2 (2007-06) |
| EN 500967 | EN 302 326 V1.3 (2008-05) |
| EN 500971 | EN 301 357-2 V1.3 (2008-05) |
| EN 500985: 2002 | EN 302 623 V1.1 (2009-01) |

☒ 2006/95/EC-LVD Directive

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006
<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2009 | <input type="checkbox"/> EN 6065:2002+A1:2006+A11:2008 |
|--|--|

□ 2009/125/EC-ErP Directive

- | | |
|---|--|
| Regulation (EC) No. 1275/2008
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005 | Regulation (EC) No. 278/2009
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005 |
|---|--|

Regulation (EC) No. 642/2009

Ver. 110101



☒ CE marking

(EC conformity marking)

Position : CEO
Name : Jerry Shen

Declaration Date: Mar. 16, 2011
Year to begin affixing CE marking: 2011

Signature : _____