

**M4N78-VM**



**Carte mère**

F4704

Première édition

Mai 2009

**Copyright © 2009 ASUSTeK COMPUTER INC. Tous droits réservés.**

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

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

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

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

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

# Table des matières

Notes .....	vi
Informations sur la sécurité.....	vii
À propos de ce manuel .....	vii
Résumé des spécifications de la M4N78-VM .....	ix

## Chapitre 1 : Introduction au produit

<b>1.1</b>	<b>Bienvenue !.....</b>	<b>1-1</b>
<b>1.2</b>	<b>Contenu de la boîte.....</b>	<b>1-1</b>
<b>1.3</b>	<b>Fonctionnalités spéciales .....</b>	<b>1-1</b>
1.3.1	Points forts du produit .....	1-1
1.3.2	Fonctionnalités innovantes .....	1-3
<b>1.4</b>	<b>Avant de commencer .....</b>	<b>1-5</b>
<b>1.5</b>	<b>Vue générale de la carte mère .....</b>	<b>1-6</b>
1.5.1	Orientation de montage .....	1-6
1.5.2	Pas de vis .....	1-6
1.5.3	Diagramme de la carte mère .....	1-7
1.5.4	Contenu du diagramme .....	1-7
<b>1.6</b>	<b>Central Processing Unit (CPU) .....</b>	<b>1-8</b>
1.6.1	Installer le CPU .....	1-8
1.6.2	Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur .....	1-9
<b>1.7</b>	<b>Mémoire système .....</b>	<b>1-11</b>
1.7.1	Vue générale .....	1-11
1.7.2	Configurations mémoire .....	1-11
1.7.3	Installer un module mémoire .....	1-16
1.7.4	Retirer un module mémoire .....	1-16
<b>1.8</b>	<b>Slots d'extension .....</b>	<b>1-17</b>
1.8.1	Installer une carte d'extension .....	1-17
1.8.2	Configurer une carte d'extension .....	1-17
1.8.3	Slots PCI .....	1-17
1.8.4	Slot PCI Express x1 .....	1-17
1.8.5	Slot PCI Express x16 .....	1-17
<b>1.9</b>	<b>Jumpers .....</b>	<b>1-18</b>
<b>1.10</b>	<b>Connecteurs .....</b>	<b>1-20</b>
1.10.1	Connecteurs arrières .....	1-20
1.10.2	Connecteurs internes .....	1-23
<b>1.11</b>	<b>Support logiciel .....</b>	<b>1-30</b>

# Table des matières

1.11.1	Installer un système d'exploitation .....	1-30
1.11.2	Informations sur le DVD de support .....	1-30
<b>Chapitre 2 : Le BIOS</b>		
<b>2.1</b>	<b>Gérer et mettre à jour votre BIOS .....</b>	<b>2-1</b>
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
<b>2.2</b>	<b>Programme de configuration du BIOS .....</b>	<b>2-4</b>
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	Eléments de menu .....	2-6
2.2.5	Eléments 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
<b>2.3</b>	<b>Menu Main (Principal) .....</b>	<b>2-7</b>
2.3.1	System Time .....	2-7
2.3.2	System Date .....	2-7
2.3.3	Primary IDE Master/Slave, SATA 1-4 .....	2-7
2.3.4	Storage Configuration .....	2-8
2.3.5	System Information .....	2-8
<b>2.4</b>	<b>Menu Advanced (Avancé) .....</b>	<b>2-9</b>
2.4.1	JumperFree Configuration .....	2-9
2.4.2	CPU Configuration .....	2-11
2.4.3	Chipset .....	2-12
2.4.4	Onboard Devices Configuration .....	2-13
2.4.5	PCI/PnP .....	2-13
2.4.6	USB Configuration .....	2-14
<b>2.5</b>	<b>Menu Power (Alimentation) .....</b>	<b>2-15</b>
2.5.1	Suspend Mode .....	2-15
2.5.2	ACPI 2.0 Support .....	2-15
2.5.3	ACPI APIC Support .....	2-15
2.5.4	APM Configuration .....	2-15

2.5.5	Hardware Monitor .....	2-16
<b>2.6</b>	<b>Menu Boot (Démarrage) .....</b>	<b>2-17</b>
2.6.1	Boot Device Priority .....	2-17
2.6.2	Boot Settings Configuration .....	2-17
2.6.3	Security .....	2-18
<b>2.7</b>	<b>Menu Tools (Outils).....</b>	<b>2-19</b>
2.7.1	ASUS EZ Flash 2.....	2-19
2.7.2	Express Gate .....	2-19
2.7.3	AI NET 2.....	2-19
<b>2.8</b>	<b>Menu Exit (Sortie).....</b>	<b>2-20</b>

## Notes

### Rapport de la Commission Fédérale des Communications

Ce 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 ICES-003 du Canada.)

### REACH

Conforme avec le Règlement REACH (Enregistrement, Évaluation, Autorisation et Restriction des produits chimiques), nous avons publié la liste des substances chimiques utilisées dans nos produits sur le site Web ASUS REACH à l'adresse <http://green.asus.com/english/REACH.htm>.



**NE PAS** jeter la carte mère dans une benne à ordures municipale. Ce produit a été conçu de sorte à pouvoir réutiliser ou recycler certains composants. Le symbole de la benne à roue barrée indique que ce produit (équipement électrique ou électronique) ne doit pas être placé dans une décharge publique. Vérifiez auprès de votre municipalité les dispositions locales en matière de mise au rebut des déchets électroniques.



**NE PAS** jeter la pile au mercure dans une benne à ordures municipale. Le symbole de la benne à roue barrée indique que la pile ne doit pas être placée dans une décharge publique.

# Informations sur la sécurité

## Sécurité électrique

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

## Sécurité en opération

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

## À propos de ce manuel

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

## Comment ce manuel est organisé

Ce manuel contient les parties suivantes :

- **Chapitre 1 : Introduction au produit**

Ce chapitre décrit les fonctions de la carte mère et les technologies qu'elle supporte. Il liste aussi les procédures de configuration matérielles nécessaires lors de l'installation de composants système. Il inclut une description des jumpers et connecteurs de la carte mère.

- **Chapitre 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 M4N78-VM

CPU	AMD® Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ (socket AM2+/AM2) Compatible avec les processeurs AMD® Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 (CPU AM3) Support des processeurs jusqu'à 125W Technologie AMD Cool 'n' Quiet™
Chipset	NVIDIA® GeForce 8200 (MCP78S)
Bus système	Interface HyperTransport™ 3.0 atteignant jusqu'à 5200 MT/s pour les processeurs AM3 / AM2+, et 2000 / 1600 MT/s pour les processeurs AM2
Mémoire	Architecture mémoire Dual-Channel <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 x emplacements 240 broches supportant des modules mémoire non tamponnés ECC et non ECC de DDR2 1200(O.C.)/1066/800/667 MHz</li><li>- Supporte jusqu'à 8 Go de mémoire système</li></ul> *En raison de certaines limitations des CPU AMD, les modules mémoire DDR2 1200(O.C.)/1066 ne sont supportés que par les processeurs AM2+ / AM3 **Consultez le site <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> pour obtenir la liste des revendeurs agréés de mémoire. *** Si vous installez un total de 4Go de mémoire ou plus sous une OS Windows® 32-bits, le système d'exploitation peut détecter moins de 3Go. Il est donc recommandé de n'installer qu'un maximum de 3GB lors de l'utilisation d'un système d'exploitation Windows 32-bits.
Graphiques	GPU NVIDIA® GeForce 8 Series Mémoire partagée maximum de 512Mo Support de la technologie NVIDIA Hybrid SLI (Uniquement sous Windows Vista) Support HDMI™ avec résolution max. de 1920 x 1200 Support DVI avec résolution max. de 1600 x 1200 Support D-Sub avec résolution max. de 1920 x 1440 Compatible avec l'architecture PCI Express™ 2.0/1.0 Support de la technologie DirectX 10
Slots d'extension	1 x slot PCIe (Gen 2.0) x16 1 x slot PCIe x1 2 x slots PCI
Stockage	1 x interface Ultra DMA 133/100/66 6 x ports SATA 3.0 Gb/s supportant les configurations RAID 0, 1, 5, 0+1 et JBOD (Sous Windows Vista uniquement)
Audio	CODEC High Definition Audio ALC887 8 canaux <ul style="list-style-type: none"><li>- Supporte la détection et le multistreaming</li><li>- Supporte une interface de sortie S/PDIF optique</li></ul>
Réseau	Gigabit LAN PHY RTL8211CL

(continue à la page suivante)

# Résumé des spécifications de la M4N78-VM

Fonctions spéciales	<div><div>- ASUS Express Gate</div><div>- ASUS EPU-4 Engine</div><div>- ASUS Q-Fan</div><div>- ASUS CrashFree BIOS 3</div><div>- ASUS EZ Flash 2</div><div>- ASUS AI NET 2</div><div>- ASUS MyLogo 2</div><div>- ASUS Turbo Key</div></div>
USB	Supporte jusqu'à 12 ports USB 2.0/1.1 (6 ports à mi-carte, 6 ports sur le panneau arrière)
ASUS overclocking features	<div>SFS (Stepless Frequency Selection) :</div> <div><div>- Réglage du FSB de 200 à 550MHz par incréments de 1MHz</div><div>- Réglage de la mémoire de 667MHz à 1066MHz</div><div>- Réglage de la fréquence PCIe de 100MHz à 150MHz par incréments de 1MHz</div></div> <div>Protection d'overclocking :</div> <div><div>- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)</div></div>
Connecteurs arrières	<div>1 x port combo clavier/souris PS/2</div> <div>1 x port de sortie S/PDIF optique</div> <div>1 x port HDMI</div> <div>1 x port DVI</div> <div>1 x port RJ45</div> <div>1 x port D-Sub</div> <div>6 x ports USB 2.0/1.1</div> <div>Ports audio 8 canaux</div>
Connecteurs internes	<div>3 x connecteurs USB 2.0/1.1 supportant 6 ports USB 2.0/1.1 additionnels</div> <div>1 x connecteur IDE</div> <div>1 x connecteur LPT</div> <div>1 x connecteur COM</div> <div>6 x connecteurs SATA</div> <div>1 x connecteur audio pour panneau avant</div> <div>1 x connecteur système</div> <div>1 x connecteur audio pour lecteur optique</div> <div>1 x connecteur de sortie S/PDIF</div> <div>1 x connecteur pour haut-parleur système</div> <div>1 x connecteur de ventilation CPU/châssis</div> <div>Connecteur d'alimentation EATX 24 broches</div> <div>Connecteur d'alimentation ATX 12V 4 broches</div>
BIOS	8Mo de ROM Flash, BIOS AML, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI 2.0, SM BIOS 2.5
Accessoires	<div>1 x câble Serial ATA</div> <div>1 x câble UltraDMA 133/100/66</div> <div>1x plaque d'E/S</div> <div>Manuel d'utilisation</div>
Format	mATX : 24.4cm x 22.4cm
DVD de support	<div><div>- Pilotes</div><div>- Logiciel anti-virus (version OEM)</div><div>- ASUS PC Probe II</div><div>- ASUS Update</div></div>

\*Les spécifications peuvent changer sans avertissement préalable.

# Chapitre 1

## Introduction au produit

### 1.1 Bienvenue !

Merci d'avoir acheté une carte mère ASUS® M4A78-VM !

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 M4N78-VM motherboard
Câbles	1 x câble Serial ATA 1 x câble UltraDMA 133/100/66
Accessories	1 x plaque d'E/S
DVD	ASUS motherboard support DVD
Documentation	Manuel d'utilisation



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

### 1.3 Fonctionnalités spéciales

#### 1.3.1 Points forts du produit



#### Socket AM3 pour CPU AMD® Phenom™ II / Athlon™ x4 / Athlon™ x3 / Athlon™ x2

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



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

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



## NVIDIA® GeForce 8200

Le chipset NVIDIA® GeForce 8200 supporte les technologies Hybrid SLI et DirectX® 10. Il supporte aussi la lecture de contenu vidéo en haute définition via les ports HDMI et DVI, les interfaces HyperTransport™ 3.0, PCI Express™ 2.0 et Serial ATA 3 Gb/s et est optimisé pour les derniers processeurs multi-cœurs AM2+/AM3 d'AMD pour offrir d'excellentes performances système.



## 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.



## 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 la mémoire DDR2 1200 (O.C.)

Cette carte mère est une plate-forme AMD® supportant la mémoire DDR2 à des fréquences de 1200 MHz. Elle fournit des taux de transfert 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.



- Les modules DDR2 1200(O.C.)/1066 ne sont supportés que par les CPU AM2+/AM3.
- Téléchargez la dernière version de BIOS disponible et installez des modules mémoire compatibles. Pour plus de détails visitez le site Web d'ASUS à l'adresse [www.asus.com](http://www.asus.com).



## 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.



## NVIDIA® Hybrid SLI™ support

La technologie Hybrid SLI, basée sur la technologie de pointe SLI de NVIDIA, permet de combiner la puissance plusieurs GPU lorsque le chipset graphique NVIDIA de la carte mère est associé à une carte graphique NVIDIA.



- Hybrid SLI™ n'est compatible qu'avec Windows® Vista.
- Visitez le site Web d'ASUS ([www.asus.com](http://www.asus.com)) pour obtenir le dernier pilote Hybrid SLI.



## Technologie Serial ATA 3Gb/s

La carte mère supporte la nouvelle génération de disques durs basés sur la spécification de stockage Serial ATA (SATA) 3Gb/s. Le chipset permet de créer des configurations RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 et JBOD pour les connecteurs SATA.



## 8-channel High Definition Audio

Le CODEC High Definition Audio 8 canaux offre une sortie audio de haut qualité ainsi qu'une fonction de détection des jacks qui détecte et identifie automatiquement quels types de périphériques sont connectés sur les entrées et sorties audio.



## Support HDMI

L'interface HDMI (High-Definition Multimedia Interface) est un ensemble de standards vidéos numériques offrant un son multi-canal et de la vidéo numérique non compressée en Full HD 1080p par le biais d'un seul câble. Compatible avec la norme HDCP, pour permettre la lecture de disques HD DVD, Blu-Ray et tout autre contenu numériquement protégé



## Interface PCI Express 2.0

Cette carte mère supporte les derniers périphériques PCIe 2.0 avec des vitesses et une bande passante doublées, améliorant ainsi les performances du système.

### 1.3.2 Fonctionnalités innovantes



## ASUS Express Gate

Express Gate est un système d'exploitation unique et intégré à la carte mère et permettant d'être en ligne seulement 5 secondes après le démarrage.



- Le délai de démarrage varie selon les configurations du système et les modèles.
- ASUS Express Gate supporte le transfert de fichiers vers les disques durs et lecteurs optiques SATA et les périphériques de stockage USB et le téléchargement à partir de périphériques de stockage USB uniquement.
- Express Gate est compatible avec le standard OpenGL. Visitez le site Web <http://support.asus.com> pour obtenir les codes source d'Express Gate.



### 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 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 d'ouverture d'une session Windows.



### ASUS Q-Fan

ASUS Q-Fan technology intelligently adjusts CPU fan speeds according to system loading to ensure a quiet, cool, and efficient operation.



### 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 AI NET 2

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



### Green ASUS

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



### 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.

## 1.4 Avant de commencer

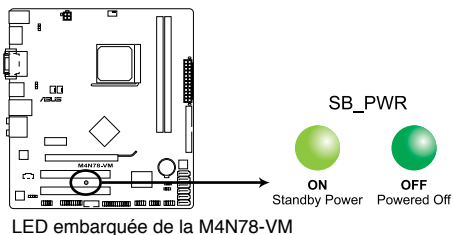
Suivez les précautions ci-dessous avant d'installer la carte mère ou d'en modifier les paramètres.



- 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 M4N78-VM

## 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.

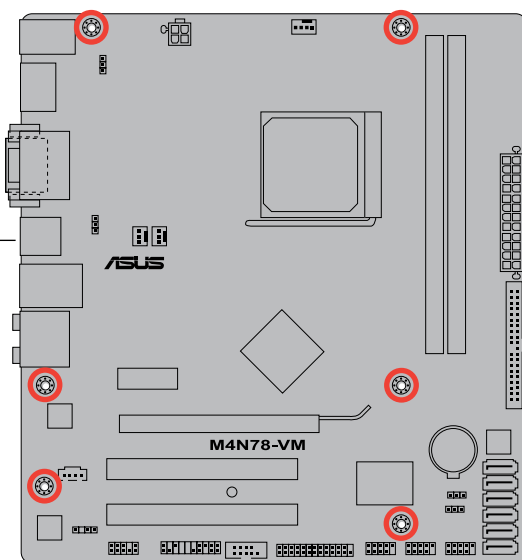
### 1.5.2 Pas de vis

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







## 1.6 Central Processing Unit (CPU)

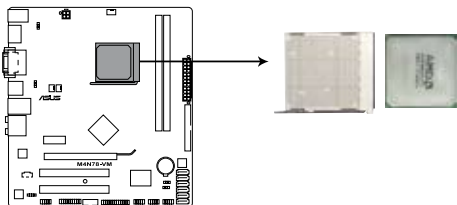
La carte mère est livrée avec un socket conçu pour l'installation d'un processeur AMD® AM3 Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 et AM2+ / AM2 Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™.

Le socket pour CPU n'est pas compatible avec les processeurs AMD® Opteron™. N'installez pas de processeur Opteron™ sur cette carte mère.

### 1.6.1 Installer le CPU

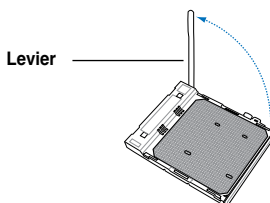
Pour installer un CPU:

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



Socket du CPU de la M4N78-VM

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

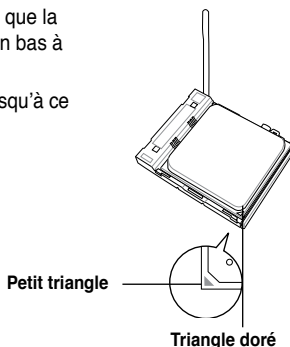


Assurez-vous que le levier soit bien levé dans un angle de 90°/100°; sinon, le CPU ne pourra être correctement inséré.

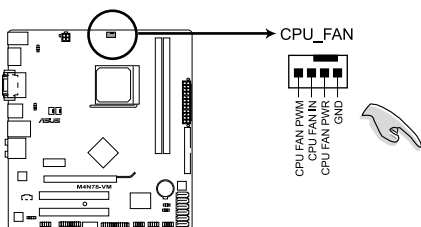
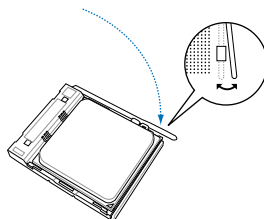
3. Placez le CPU sur le socket, en vous assurant que la marque en forme de triangle doré est placée en bas à gauche du socket.
4. Insérez délicatement le CPU dans le socket jusqu'à ce qu'il soit bien en place.



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. Voir aussi la section **1.6.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur**.
7. Connectez le câble du ventilateur du CPU au connecteur CPU\_FAN de la carte mère.



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

Connecteur du ventilateur du CPU de la M4A78-VM

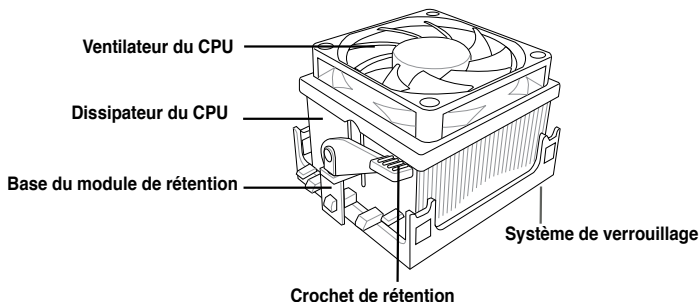
## 1.6.2 Installer l'ensemble ventilateur-dissipateur



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

Pour installer l'ensemble dissipateur-ventilateur du CPU:

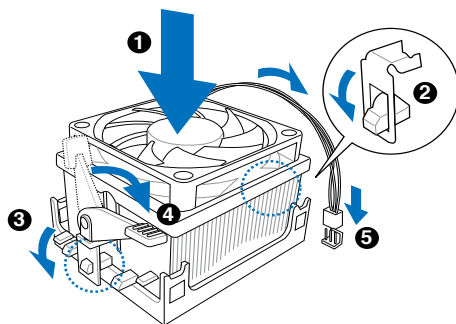
1. Positionnez le dissipateur sur le CPU installé, en vous assurant que le dissipateur soit bien fixé à la base du module de rétention.
  - La base du module de rétention est pré installée sur la carte mère.
  - Il n'est pas nécessaire de retirer la base du module de rétention lors de l'installation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





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

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



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



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

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

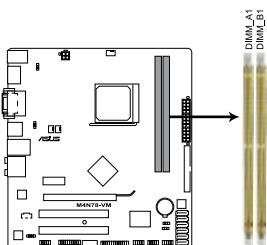


N'oubliez pas de connecter le connecteur CPU\_FAN ! Des erreurs de surveillance matériel pourraient se produire si vous n'utilisez pas ce connecteur.

## 1.7 Mémoire système

### 1.7.1 Vue générale

La carte mère est équipée de deux sockets Dual Inline Memory Modules (DIMM) Double Data Rate 2 (DDR2). Un module DDR2 possède les mêmes dimensions physiques qu'un module DDR mais possède 240 broches contre 184 broches pour la DDR. De plus, les modules DDR2 s'encochent différemment pour éviter leur installation sur des sockets DDR.



Sockets DIMM DDR2 de la M4N78-VM

Canal	Sockets
Canal A	DIMM_A1
Canal B	DIMM_B1

### 1.7.2 Configurations mémoire

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



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



La carte mère supporte jusqu'à 8 Go sous Windows® XP Professional x64 et Vista x64. Vous pouvez installer un maximum de 4 Go sur chaque slot.

## Liste des fabricants de mémoire agréés de la M4N78-VM

### DDR2-1200MHz

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

### DDR2-1066MHz capability

Taille	Fabricant	N° de pièce	SS/DS	CL	N° de puce/Composants	Marque	Support DIMM (Optionnel)	
							A*	B*
4096MB(Kit of 2)	A-Data	AD21068E002GU	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(Kit of 2)	Apacer	78.AAGAL.9KZ	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	Corsair	CM2X1024-8500C5	DS		Heat-Sink Package	Corsair	-	-
2048MB(Kit of 2)	Corsair	CM2X1024-8500C5D	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB(Kit of 2)	Corsair	CM2X2048-8500C5D	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	Crucial	BL12864AA1065.8FE5	SS		Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB	Crucial	CT25664AA1067.16FE1	DS	7-7-7-13	9DJKH D9JKH	Micron	-	-
1024MB	G.SKILL	F2-8500CL5S-1GBPK	DS	5-5-5-15	Heat-Sink PackageSN:815130037562	N/A	-	-
2048MB(Kit of 2)	G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPK	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(Kit of 2)	G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPK	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(Kit of 2)	G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPK	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	GEIL	GE22GB1066C5DC	SS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GE24GB1066C5QC	SS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
4096MB(Kit of 2)	GEIL	GX24GB8500C5UDC	DS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	kingmax	KLED48F-B8KU6-NGES	SS	6-6-6-24	KKB8FNUXF-DXX-18A	kingmax	-	-
2048MB	kingmax	KLEE88F-B8KU6-NNAS	DS	6-6-6-24	KKB8FNUXF-DXX-18A	kingmax	-	-
1024MB(Kit of 2)	Kingston	KHX8500D2K2/1G	SS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-

(continue à la page suivante)

DDR2-1066MHz (suite)

Taille	Fabricant	N° de pièce	SS/ DS	CL	N° de puce/Composants	Marque	Support DIMM (Optionnel)	
							A*	B*
1024MB(Kit of 2)	Kingston	KHX8500D2K2/1GN(EPP)	SS	5-5-5-18	Heat-Sink Package	Kingston	-	-
1024MB	Kingston	KHX8500D2K2/2GN(EPP)	DS	5-5-5-18	Heat-Sink Package	Kingston	-	-
1024MB	Kingston	KVR1066D2N7/1G	DS	7	E5108AJBG-1J-E	Elpida	-	-
2048MB(Kit of 2)	Kingston	KHX8500D2K2/2G	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB(Kit of 2)	Kingston	KHX8500D2K2/4G	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB(Kit of 2)	OCZ	OC22N10662GK(Epp)	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(kit of 2)	OCZ	OC22F10664GK	DS	6-7-7-20	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(kit of 2)	OCZ	OC22P10664GK(EPP)	DS	5-5-5-18	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(kit of 2)	OCZ	OC22RPR10664GK	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB	PSC	ALB8E873F-AE1	DS	5-5-5-12	A3R1GE3FGF907MATOFTAIWAN-G8E	PSC	-	-
1024MB	Qimonda	HYS64T128000EU-1.9-C2	DS		HYB18T1G800C2F-1.9FSS25253	Qimonda	-	-
2048MB(Kit of 2)	Transcend	TX1066OLU-2GK	SS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(kit of 2)	Transcend	TX1066OLU-4GK	DS	5	Heat-Sink Package	Transcend	-	-



- Les modules DDR2 1200(O.C)/1066 ne sont pris en charge que par les processeurs AM2+ et AM3.
- La fréquence par défaut d'un modules mémoire varie selon sa valeur SPD (Serial Presence Detect), qui représente la méthode d'accès aux informations standard d'un module mémoire. En mode de fonctionnement par défaut, certains modules mémoire overclockés peuvent opérer à une fréquence inférieure à celle indiquée par le fabricant.

DDR2-800MHz

Taille	Fabricant	N° de pièce	SS/ DS	CL	N° de puce/Composants	Marque	Support DIMM (Optionnel)	
							A*	B*
512MB	A-Data	M2GVD6G3H3160Q1E52	SS		VD29608A8A-25EG20813	VDATA	-	-
512MB	A-Data	M2OAD6G3H3160Q1E58	SS		AD29608A8A-25EG80812	ADATA	-	-
2048MB(Kit of 2)	A-Data	AD2800E001GOU	SS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	A-Data	M2GVD6G314170Q1E58	DS		VD29608A8A-25EG80813	VDATA	-	-
4096MB(Kit of 2)	A-Data	AD2800E002GOU	DS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	N/A	-	-
512MB	Apacer	78.91G91.9K5	SS	5	AM4B5708JQS8E0751C	Apacer	-	-
1024MB	Apacer	78.01GA0.9K5	SS	5	AM4B5808CQJS8E0749D	Apacer	-	-
2048MB	Apacer	78.1GA0.9K4	DS	5	AM4B5808CQJS8E0740E	Apacer	-	-
2048MB	Apacer	78.1GA0.9K4	DS	5	AM4B5808CQJS8E0747D	Apacer	-	-
1024MB	Corsair	CM2X1024-6400	DS		Heat-Sink Package	Corsair	-	-
1024MB	Corsair	XMS2-6400	DS	4	Heat-Sink Package	Corsair	-	-
1024MB	Corsair	XMS2-6400	DS	5	Heat-Sink Package	Corsair	-	-
4096MB(Kit of 2)	Corsair	CM2X2048-6400C5DHX	DS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(Kit of 2)	Corsair	CM2X2048-6400C5	DS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB(kit of 2)	Crucial	BL12864AL80A.8FE5(EPP)	SS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(kit of 2)	Crucial	BL25664AL80A.16FE5(EPP)	DS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(kit of 2)	Crucial	BL25664AR80A.16FE5(EPP)	DS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	N/A	-	-
512MB	G.SKILL	F2-6400CL5D-1GBNQ	SS	5-5-5-5-15	Heat-Sink Package SN:8151030036642	G.SKILL	-	-
1024MB	G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	DS	4	Heat-Sink Package	G.SKILL	-	-
1024MB	G.SKILL	F2-6400CL5D-2GBNQ	DS	5	Heat-Sink Package	G.SKILL	-	-
2048MB	G.SKILL	F2-6400CL4D-4GBPK	DS	4	Heat-Sink Package	G.SKILL	-	-
2048MB	G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPQ	DS	5	Heat-Sink Package	G.SKILL	-	-
4096MB	G.SKILL	F2-6400CL6Q-16GMO	DS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	GEIL	GB22GB6400C4DC	DS	5	GL2L64M088BA30EB	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GB22GB6400C5DC	DS	5	GL2L64M088BA30EB	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GB24GB6400C4QC	DS	4	GL2L64M088BA30EB	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GB24GB6400C5QC	DS	5	GL2L64M088BA30EB	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GE22GB800C4DC	DS	4	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GE22GB800C5DC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GE24GB800C4QC	DS	4	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GE24GB800C5QC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GX22GB6400DC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
1024MB	GEIL	GX22GB6400UDC	DS	4	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GB24GB6400C4DC	DS	4	GL2L128M88BA25AB	GEIL	-	-

(continue à la page suivante)

DDR2-800MHz (suite)

Taille	Fabricant	N° de pièce	SS/ DS	CL	N° de puce/Composants	Marque	Support DIMM (Optionnel)	
							A*	B*
2048MB	GEIL	GB24GB6400C5DC	DS	5	GL2L128M88BA25AB	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GB28GB6400C4QC	DS	4	GL2L128M88BA25AB	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GB28GB6400C5QC	DS	5	GL2L128M88BA25AB	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GE24GB800C4DC	DS	4	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GE24GB800C5DC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GE28GB800C4QC	DS	4	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GE28GB800C5QC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GX22GB6400CUSC	DS	4	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GX22GB6400LX	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GX24GB6400DC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
512MB	Kingmax	KLDC28F-A8KI5	SS		KKABFF1XF-JFS-25A	Kingmax	-	-
1024MB	Kingmax	KKB8FFBXF-CFA-25U	SS		KLDD48F-B8KB5	Kingmax	-	-
2048MB	kingmax	KLDE88F-B8KB5	DS		KKB8FFBXF-CFA-25U	kingmax	-	-
512MB	Kingston	KVR800D2N6/ 512	SS	6	E5108AJBG-8E-E	Elpida	-	-
1024M(Kit of 2)	Kingston	KHX6400D2LLK2/1GN	SS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	Kingston	-	-
1024MB	Kingston	KHX6400D2LL/1G	DS	4-4-4-12	Heat-Sink Package	Kingston	-	-
1024MB	Kingston	KVR800D2N5/1G	DS	5	D6408TR4CGL25USL3624 06PECCA	Kingston	-	-
1024MB	Kingston	KVR800D2N6/1G	DS		E5108AJBG-8E-E	Elpida	-	-
2048MB(Kit of 2)	Kingston	KHX6400D2K2/2G	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB	Kingston	461625.010819 PTGC	DS	6	KVR800D2N6/2G	Kingston	-	-
2048MB	Kingston	KHX6400D2/2G	DS	5	Heat-Sink Package	Kingston	-	-
2048MB	Kingston	KVR800D2N5/2G	DS	5	E1108ACBG-8E-E	Elpida	-	-
4096MB	Kingston	KVR800D2N6/4G	DS	6	E2108ABSE-8G-E	Elpida	-	-
512MB	Micron	MT9HTF6472AY-80ED4	SS		6E2D2D9GKX(ECC)	Micron	-	-
1024MB	Micron	MT9HTF12872AY-800E1	SS		D9HNP 7YE22(ECC)	Micron	-	-
1024MB	Micron	MT18HTF12872AY-80ED4	DS		6TD22D9GKX(ECC)	Micron	-	-
1024MB	OCZ	OCZ2G800R22GK	DS	5	Heat-Sink Package	OCZ	-	-
1024MB	OCZ	OCZ2P800R22GK	DS	4	Heat-Sink Package	OCZ	-	-
1024MB	OCZ	OCZ2RPR8002GK	DS	4	Heat-Sink Package	OCZ	-	-
1024MB	OCZ	OCZ2VU8004GK	DS	6	Heat-Sink Package	OCZ	-	-
2048MB(Kit of 2)	OCZ	OCZ2SE8002GK	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package	N/A	-	-
2048MB	OCZ	OCZ2F8004GK	DS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
4096MB(Kit of 2)	OCZ	OCZ2P8004GK	DS	5	Heat-Sink Package	N/A	-	-
1024MB	PSC	AL7E8F73C-8E1	SS	5	A3R1GE3CFF734MAA0E	PSC	-	-
2048MB	PSC	AL7E8E63H-10E1K	DS		A3R1GE3CFF750RABBP(ECC)	PSC	-	-
2048MB	PSC	AL8E8F73C-8E1	DS	5	A3R1GE3CFF734MAA0E	PSC	-	-
2048MB	PSC	SHG772-AA3G	DS		PL8E8F73C-8E1	PSC	-	-
2048MB	PSC	XCP271 A3G-A	DS		PL8E8G73E-8E1	PSC	-	-
2048MB	Qimonda	HY64T1256020EU-2.5-C2	DS	5	HY818T1G800C2F-2.5	Qimonda	-	-
512MB	Samsung	K4T51083QG-HCF7	SS	6	M378T6553GZ3-CF7	Qimonda	-	-
1024MB	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7	SS	6	M378T2863QZ3-CF7	Qimonda	-	-
1024MB	Samsung	M391T2863QZ3-CF7	SS		K4T1G084QQ-HCF7(ECC)	Samsung	-	-
1024MB	Samsung	K4T51083QG-HCF7	DS	6	M378T2953GZ3-CF7	Samsung	-	-
2048MB	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7	DS	6	M378T5663QZ3-CF7	Samsung	-	-
2048MB	Samsung	M391T5663QZ3-CF7	DS		K4T1G084QQ-HCF7(ECC)	Samsung	-	-
4096MB	Samsung	M378T5263AZ3-CF7	DS		K4T2G084QA-HCF7	Samsung	-	-
1024MB	Super Talent	T800UB1GC4	DS	4	Heat-Sink Package	Super Talent	-	-
512MB	Transcend	TS64MLQ64V8J	SS	5	7HD22 D9GMH	Micron	-	-
1024MB	Transcend	JM800QLU-1G	SS	5	TQ1243PCF8	Transced	-	-
1024MB	Transcend	TS128MLQ64V8U	SS	5	E1108ACBG-8E-E	ELPIDA	-	-
1024MB	Transcend	JM800QLJ-1G	DS	5	TQ123PJF8F0801	Transced	-	-
1024MB	Transcend	JM800QLJ-1G	DS	5	TQ123YBF8 T0747	Transcend	-	-
1024MB	Transcend	TS128MLQ64V8J	DS	5	7HD22D9GMH	Micron	-	-
2048MB	Transcend	JM800QLU-2G	DS	5	TQ243PCF8	Transced	-	-
2048MB	Transcend	TS256MLQ64V8U	DS	5	E1108ACBG-8E-E	Elpida	-	-
2048MB	Transcend	TS256MLQ72V8U	DS		E1108ACBG-8E-E(ECC)	Elpida	-	-



# DDR2-667MHz

Taille	Fabricant	N° de pièce	SS/ DS	CL	N° de puce/Composants	Marque	Support DIMM (Optionnel)	
							A*	B*
2048MB	A-Data	M20AD5H3J4170H1C53	DS		AD20908ABA-3EG 30724	ADATA	-	-
512MB	Apacer	78.91G92.9K5	SS	5	AM4B5708LQJS7E0751C	Apacer	-	-
512MB	Apacer	AU 512E667C5KBGC	SS	5	AM4B5708GQJS7E06332F	Apacer	-	-
512MB	Apacer	AU 512E667C5KBGC	SS	5	AM4B5708MIJS7E0627B	Apacer	-	-
1024MB	Apacer	78.01G90.9K5	SS	5	AM4B5808CQJS7E0751C	Apacer	-	-
1024MB	Apacer	AU01GE667C5KBGC	DS		AM4B5708GQJS7E0636B	Apacer	-	-
1024MB	Apacer	AU01GE667C5KBGC	DS	5	AM4B5708MIJS7E0627B	Apacer	-	-
2048MB	Apacer	AM4B5808CQJS7E0749B	DS	5	78.A1G90.9K4	Apacer	-	-
512MB	Corsair	VS 512MB667D2	DS		MI00052532M8CEC	Corsair	-	-
1024MB	Corsair	VS1GB667D2	DS		MID095D62964M8CEC	Corsair	-	-
1024MB	Corsair	XMS2-5400	DS	4	Heat-Sink Package	Corsair	-	-
2048MB(Kit of 2)	G.SKILL	F2-5400PHU2-2GBNT	DS	5-5-5-15	D2 64M8CCF 0815 C7173S	G.SKILL	-	-
4096MB(Kit of 2)	G.SKILL	F2-5300CL5D-4GBMQ	DS	5-5-5-15	Heat-Sink Package SN.8151030036559	G.SKILL	-	-
1024MB	GEIL	GX21GB5300SX	DS	3	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GX22GB5300LX	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
2048MB	GEIL	GX24GB5300LDC	DS	5	Heat-Sink Package	GEIL	-	-
512MB	Kingmax	KLCC28F-A8KB5	SS		KKEA88B4LAUG-29DX	Kingmax	-	-
1024MB	Kingmax	KLCD48F-A8KB5	DS		KKEA88B4LAUG-29DX	Kingmax	-	-
512MB	Kingston	KVR667D2N5/ 512	SS	5	SO1237650821 SBP D6408TR4C GL25USL074905PECNB	Kingston	-	-
1024MB	Kingston	KVR667D2E5/1G	DS	5	E5108AJBG-8E-E(ECC)	Elpida	-	-
1024MB	Kingston	KVR667D2N5/1G	DS	5	SO1280420822 SOP D6408TR4C GL25USL156304PECXA	Kingston	-	-
2048MB	Kingston	KVR667D2E5/2G	DS	5	NT5TU128M8DE-3C(ECC)	Elpida	-	-
2048MB	Kingston	KVR667D2N5/2G	DS	5-5-5-15	7RE22 D9HNL	Micron	-	-
2048MB	Kingston	KVR667D2N5/2G	DS	5	E1108ACBG-8E-E 0813A90CC	ELPIDA	-	-
1024MB	Micron	MT8HTF12864AY-667E1	SS	5	D9HNL 7ZE17	Micron	-	-
512MB	PSC	AL6E8E63J-6E1	SS	5	A3R12E3JFF717B9A00	PSC	-	-
1024MB	PSC	AL7E8F73C-6E1	SS	5	A3R1GE3CFF734MAA0J	PSC	-	-
1024MB	PSC	AL6E8E63J-6E1	DS	5	A3R12E3JFF717B9A01	PSC	-	-
2048MB	PSC	AL8E8F73C-6E1	DS	5	A3R1GE3CFF733MAA00	PSC	-	-
4096MB	Samsung	M378T5263AZ3-CE6	DS		K4T2G0840A-HCE6	Samsung	-	-
1024MB	Super Talent	T667UB1GV	DS	5	PG 64M8-800 0750	Super Talent	-	-
1024MB	Transcend	JM667QLU-1G	SS	5	TQ243PCF8T0838	Transced	-	-
1024MB	Transcend	JM667QLJ-1G	DS	5	E5108AJBG-6E-E	Elpida	-	-
2048MB	Transcend	JM667QLU-2G	DS	5	TQ243PCF8T0834	Transced	-	-
512MB	Twinmos	8D-A3JK5MPETP	SS	5	A3R12E3GF633ACAQY	PSC	-	-



## 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 jaunes en tant que paire en configuration mémoire Dual-channel.



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

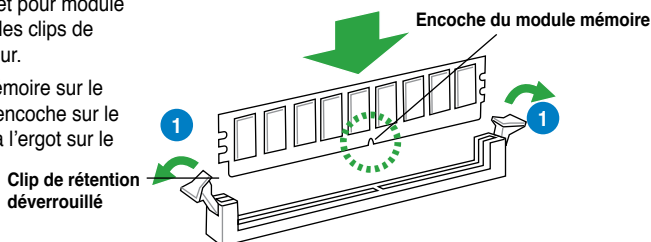
### 1.7.3 Installer un module mémoire



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

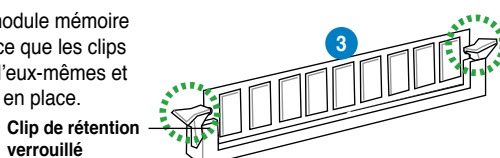
2

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



Un module DDR2 est doté d'une encoche, ce qui 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.



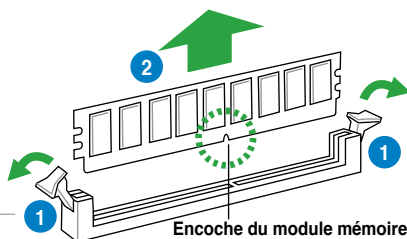
### 1.7.4 Retirer un module mémoire

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. Autel cas, des conflits risquent de survenir entre deux groupes PCI, rendant le système instable et la carte PCI inutilisable. Référez-vous au tableau de la page suivante pour plus de détails.

### 1.8.3 Slots PCI

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

### 1.8.4 Slot PCI Express x1

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

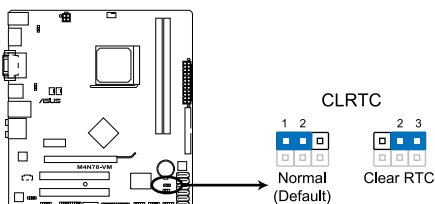
### 1.8.5 Slot PCI Express x16

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

## 1.9 Jumpers

### 1. Clear RTC RAM (CLRRTC)

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



#### Clear RTC RAM de la M4N78-VM

Pour effacer la RTC RAM :

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 remplacez-le sur les broches 1-2.
3. Remplacez la pile, branchez le cordon d'alimentation et démarrez l'ordinateur.
4. Maintenez la touche <Del> enfoncée lors du démarrage et entrez dans le BIOS pour saisir à nouveau les données.



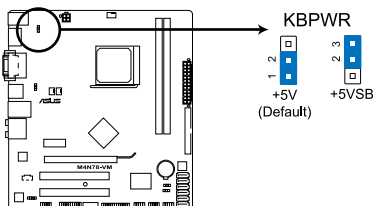
Sauf en cas d'effacement de la RTC RAM, ne bougez jamais le jumper des broches CLRRTC de sa position par défaut. Enlever le jumper provoquerait une défaillance de démarrage.



- Si les instructions ci-dessous ne permettent pas d'effacer la RTC RAM, retirez la pile de la carte mère et déplacez de nouveau le jumper pour effacer les données CMOS RTC RAM. Puis, réinstallez la pile.
- Vous n'avez pas besoin d'effacer la RTC lorsque le système plante à cause d'un mauvais overlocking. 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. Alimentation clavier/souris (3-pin KBPWR)

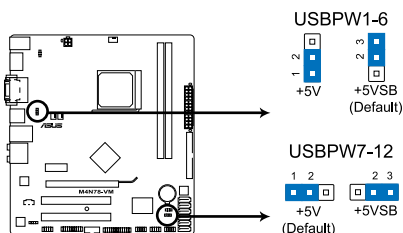
Ce jumper vous permet d'activer ou de désactiver la fonction de réveil au clavier. Passez ce jumper sur les pins 2-3 (+5VSB) si vous voulez réveiller l'ordinateur lorsque vous pressez une touche du clavier (la barre d'espace par défaut). Cette fonction nécessite une alimentation ATX capable de délivrer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



Paramètres d'alimentation clavier  
de la M4N78-VM

## 3. USB device wake-up (3-pin USBPW1-6, 3-pin USBPW7-12)

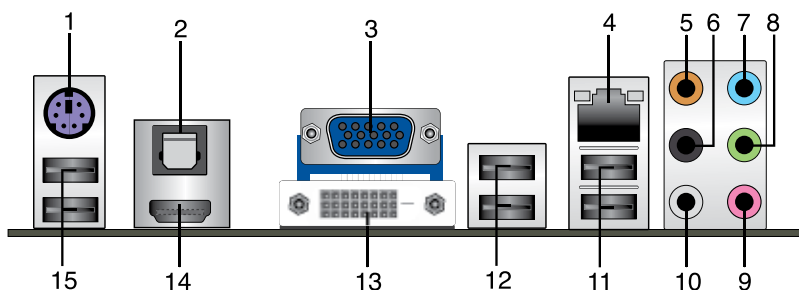
Passez ce jumper sur +5V pour sortir l'ordinateur du mode S1 (CPU arrêté, DRAM rafraîchie, système fonctionnant en mode basse consommation) en utilisant les périphériques USB connectés. Passez sur +5VSB pour sortir des modes S3 et S4 (CPU non alimenté, DRAM en rafraîchissement ralenti, système fonctionnant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



USB device wake-up de la M4N78-VM

## 1.10 Connecteurs

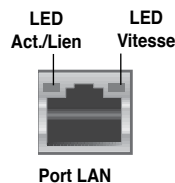
### 1.10.1 Connecteurs arrières



1. **PS/2 Keyboard/Mouse Combo port (purple).** This port is for a PS/2 keyboard or mouse.
2. **Port de sortie S/PDIF optique.** Ce port sert à être relié à un périphérique audio externe via un câble optique S/PDIF.
3. **Port VGA (Video Graphics Adapter).** Ce port 15 broches est dédié à un moniteur VGA ou tout autre périphérique compatible VGA.
4. **Port LAN (RJ-45).** Ce port permet une connexion Gigabit à un réseau local LAN (Local Area Network) via un hub réseau.

#### Indicateurs LED réseau

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



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



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

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

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

- Ports USB 2.0 1 et 2.** Ces ports à quatre broches “Universal Serial Bus” (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.
- Ports USB 2.0 3 et 4.** Ces ports à quatre broches “Universal Serial Bus” (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.
- Port DVI-D.** Ce port supporte les périphériques DVI-I et est compatible avec la norme HDCP pour la lecture de disques au format Blue-Ray ou HD DVD ou de contenu numérique sécurisé.
- Port HDMI.** Ce port supporte les périphériques HDMI et est compatible avec la norme HDCP pour la lecture de disques au format Blue-Ray ou HD DVD ou de contenu numérique sécurisé.



## Double affichage

- Ce tableau liste les combinaisons possibles pour le double affichage :

Combinaison	Pris en charge	Non pris en charge
DVI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•
HDMI + D-Sub	•	

- Lors du POST, seul le moniteur connecté au port D-Sub affiche du contenu. Le double affichage ne sera disponible qu'à l'ouverture d'une session Windows.

---

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

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

Configuration recommandée	
CPU	AMD® Athlon 4400+
Mémoire	DDR2 800 (1Go ou plus)
BIOS	Taille tampon - 256Mo ou plus

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



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

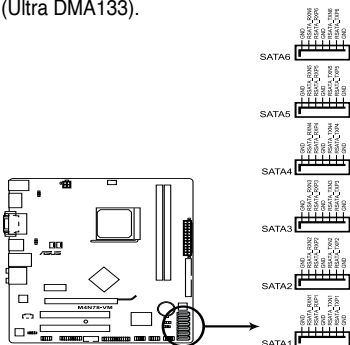
- 
- 15. Ports USB 2.0 5 et 6.** Ces ports à quatre broches "Universal Serial Bus" (USB) sont à disposition pour connecter des périphériques USB 2.0.



## 1.10.2 Connecteurs internes

### 1. Connecteurs Serial ATA (7-pin SATA1-6)

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).



Connecteurs SATA de la M4N78-VM



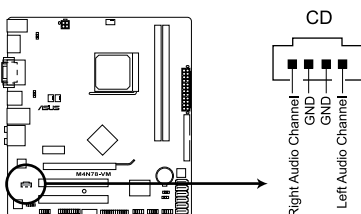
Installez Windows® XP Service Pack 1 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA.



- Pour plus d'informations sur les configurations RAID, reportez-vous au manuel RAID contenu dans le DVD de support.
- Si vous souhaitez créer une configuration RAID Serial ATA via ces connecteurs, réglez l'élément **SATA Mode Select** du BIOS sur **[RAID Mode]**. Voir section **2.3.4 SATA Configuration** pour plus de détails.
- En raison de certaines limitations du chipset, les ports SATA 5 et SATA 6 ne supportent pas le mode IDE. Sels les modes AHCI et RAID sont pris en charge par ces connecteurs.

### 2. Connecteur audio pour lecteur optique (4-pin CD)

Ce connecteur de recevoir une entrée audio stéréo à partir d'un lecteur optique, tel qu'un CD-ROM, une carte tuner TV, ou une carte MPEG.



Connecteur audio pour lecteur optique de la M4N78-VM

### 3. Connecteur IDE (40-1 pin PRI\_IDE)

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

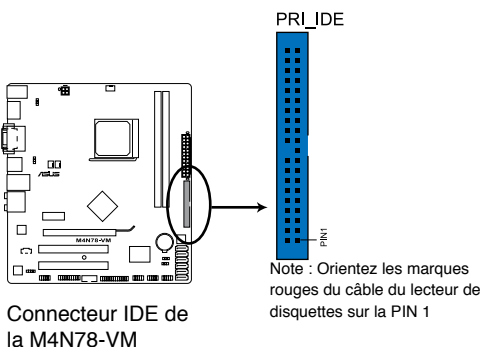
	Réglage du jumper	Mode du(des) périphérique(s)	Connecteur
Un périphérique	Cable-Select ou Maître	-	Noir
Deux périphériques	Cable-Select	Maître	Noir
		Esclave	Gris
	Maître	Maître	Noir ou gris
	Esclave	Esclave	



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



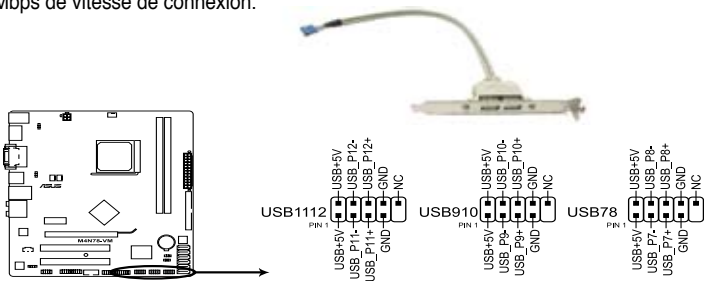
Si un périphérique quelconque est configuré sur "Cable-Select," assurez-vous que tous les autres jumpers des périphériques possèdent la même configuration.



Connecteur IDE de la M4N78-VM

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

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



Connecteurs USB 2.0 de la M4N78-VM



Ne connectez pas de câble 1394 sur un connecteur USB. Le faire endommagera la carte mère !



Le module USB 2.0 est vendu séparément.

#### 5. Connecteur de ventilation CPU/châssis/alimentation (3-pin PWR\_FAN, 4-pin CPU\_FAN, 3-pin CHA\_FAN)

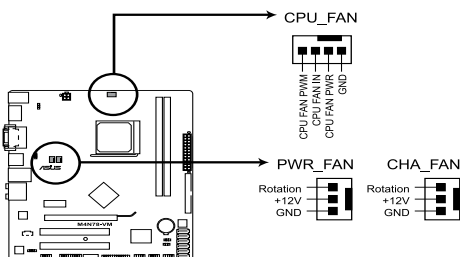
Le connecteur ventilateur supporte des ventilateurs de 350mA~740mA (8.88W max.) ou un total de 1A~2.22A (26.64W max.) à +12V. Connectez les câbles des ventilateurs à ces connecteurs sur la carte mère, en vous assurant que le fil noir de chaque câble corresponde à la broche de terre de chaque connecteur.



N'oubliez pas de connecter le câble du ventilateur pour CPU au connecteur CPU\_Fan de la carte mère. Un flux d'air insuffisant dans le châssis peut endommager les composants de la carte mère. Ce connecteur n'est pas un jumper ! Ne placez pas de capuchon de jumper sur ce connecteur.



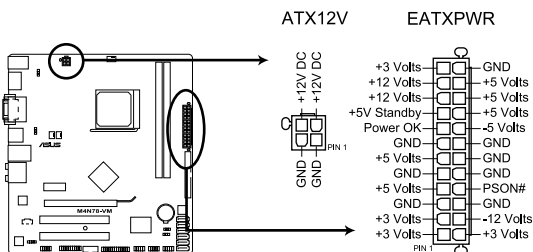
Seul le connecteur CPU\_FAN supporte la fonction ASUS Q FAN.



Connecteur de ventilation de la M4N78-VM

## 6. 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.



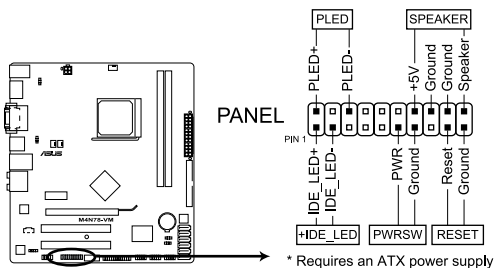
Connecteurs ATX de la M4N78-VM



- 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.
- Connectez 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.
- Pour 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.

## 7. Connecteur panneau système (20-8 pin PANEL)

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.



Connecteur système de la M4N78-VM

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

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

- **Activité HDD (2-pin +HDLED)**

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

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

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

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

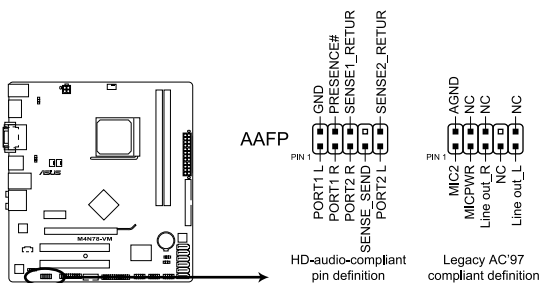
Ce connecteur 2 broches est destiné au bouton "reset" du boîtier. Il sert à redémarrer le système sans l'éteindre.

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

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

## 8. Connecteur audio du panneau avant (10-1 pin AAFP)

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



Connecteur audio du panneau avant de la M4N78-VM



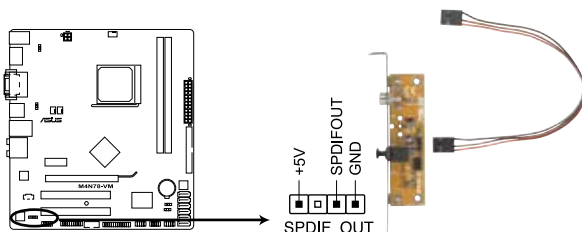
Il est recommandé de connecter un module HD Audio sur ce connecteur pour pouvoir utiliser les capacités de traitement audio haute définition sur cette carte mère.



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]**. Pour les modules AC97, réglez l'option sur **[AC97]**. Voir section 2.4.3 pour plus de détails.

## 9. 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 M4N78-VM



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



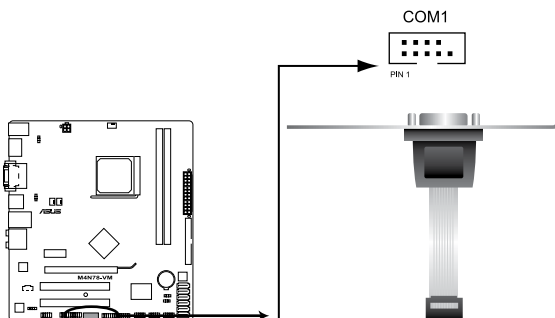
Le module S/PDIF est vendu séparément.

## 10. Connecteur port série (10-1 pin COM1)

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



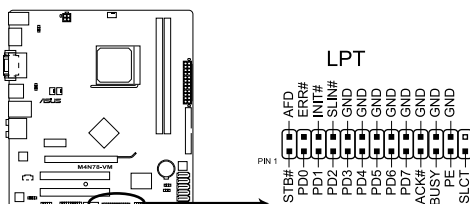
Le module série (COM1) est vendu séparément.



Connecteur port série de la M4N78-VM

## 11. Connecteur LPT (26-1 pin LPT)

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



Connecteur LPT de la M4N78-VM

## 1.11 Support logiciel

### 1.11.1 Installer un système d'exploitation

Cette carte mère supporte Windows® XP/Vista. 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..



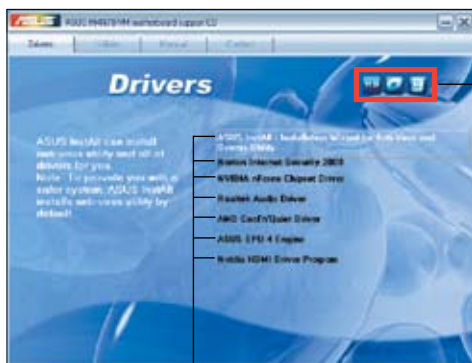
- Le contenu du DVD de support peut être modifié à tout moment sans préavis. Visitez le site web ASUS ([www.asus.com](http://www.asus.com)) pour des informations mises à jour.
- Pour plus d'informations, voir le **Manuel d'utilisation** contenu dans le DVD de support ou téléchargez-le à partir du site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

### Pour lancer le DVD de support

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



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



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

Cliquez sur un élément pour l'installer



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



# Chapitre 2

## Le BIOS

### 2.1 Gérer et mettre à jour votre BIOS



Sauvegardez une copie du BIOS original de la carte mère sur un disque flash USB 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 d'utiliser un utilitaire sous le système d'exploitation.



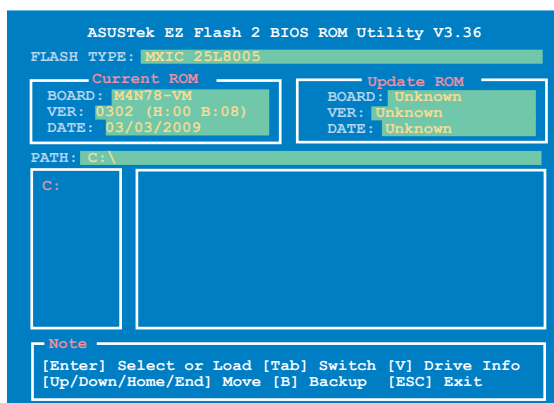
---

Téléchargez le dernier fichier BIOS sur le site d'ASUS ([www.asus.com](http://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 flash USB au format FAT 32/16 et à partition unique.
  - 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.

- Le fichier BIOS contenu sur le DVD de support de la carte mère peut être plus ancien que celui publié sur le site Web d'ASUS. Si vous souhaitez utiliser le fichier BIOS le plus récent, téléchargez-le à l'adresse support.asus.com et copiez-le sur un périphérique de stockage amovible.
- Les périphériques de stockage amovibles supportés par l'utilitaire ASUS CrashFree BIOS varient selon les modèles de cartes mères. Si votre carte mère ne possède pas de connecteur pour lecteur de disquettes, préparez un disque flash USB avant d'utiliser cet utilitaire.

#### Récupérer le BIOS

Pour récupérer le BIOS :

1. Démarrez le système.
2. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique ou le périphérique de stockage amovible sur l'un des ports USB ou lecteur de disquettes de votre ordinateur (si un connecteur pour lecteur de disquettes est disponible sur la carte mère).
3. L'utilitaire vérifiera automatiquement la présence du fichier BIOS sur l'un de ces formats. Une fois trouvé, l'utilitaire commence alors à mettre à jour le fichier BIOS corrompu.
4. Redémarrez le système une fois que l'utilitaire a fini la mise à jour.



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



Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et le niveau de compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option **Load Setup Defaults** du menu **Exit**. Voir section **2.8 Menu Exit** pour plus de détails.

## 2.2 Programme de configuration du BIOS

Cette carte mère dispose d'une puce SPI programmable que vous pouvez mettre à jour en utilisant l'utilitaire fourni décrit au chapitre "2.1 Gérer et mettre à jour le BIOS."

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

Même si vous n'êtes pas invité à entrer dans le BIOS, vous pouvez vouloir changer la configuration de votre ordinateur. Par exemple, il se peut que vous vouliez activer la fonction Mot de passe ou modifier les paramètres de la gestion de l'alimentation. Vous devez pour cela reconfigurer votre système en utilisant le programme de configuration du BIOS de telle sorte que votre ordinateur prenne en compte ces modifications et les enregistre dans la mémoire CMOS RAM de la puce SPI.

La puce SPI de la carte mère stocke programme de configuration du BIOS. Lorsque vous démarrez l'ordinateur, le système vous offre la possibilité d'exécuter ce programme. Pressez <Suppr> durant le POST (Power-On Self Test) pour entrer dans le BIOS, sinon, le POST continue ses tests.

Si vous voulez entrer dans le BIOS après le POST, redémarrez le système en effectuant une des opérations suivantes :

- Redémarrez en utilisant la procédure d'extinction standard du système d'exploitation.
- Appuyez simultanément sur <Ctrl>+<Alt>+<Del>.
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation du châssis.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre puis rallumer le système.



---

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

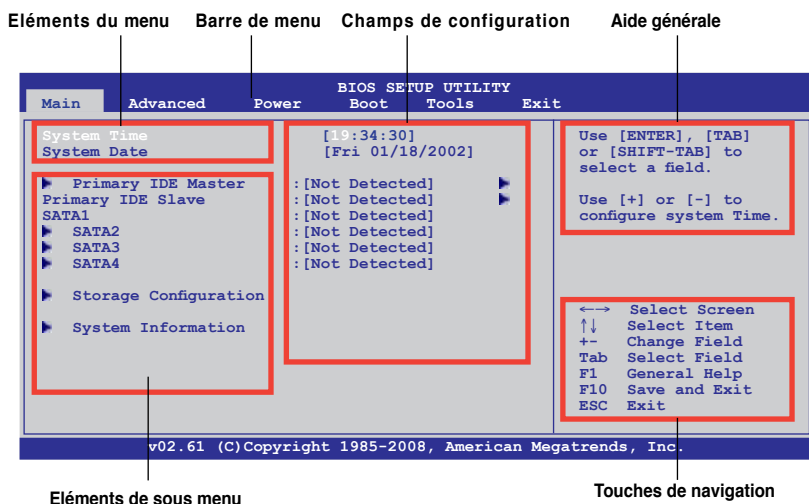
---

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



- Les 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](http://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 :

<b>Main</b>	pour modifier la configuration de base du système
<b>Advanced</b>	pour activer ou modifier des fonctions avancées
<b>Power</b>	pour modifier la configuration advanced power management (APM)
<b>Boot</b>	pour modifier la configuration de démarrage
<b>Tools</b>	pour modifier la configuration des outils système
<b>Exit</b>	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 différent sur votre ordinateur.
- Visitez le site Web d'ASUS ([www.asus.com](http://www.asus.com)) et téléchargez la dernière version du BIOS.

## 2.2.3 Touches de navigation

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



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

## 2.2.4 Éléments de menu

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

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

## 2.2.5 Éléments de sous-menu

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

## 2.2.6 Champs de configuration

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

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

## 2.2.7 Aide générale

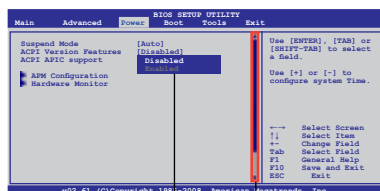
En haut à droite de l'écran de menu se trouve une brève description de l'élément sélectionné.

## 2.2.8 Fenêtre contextuelle

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

## 2.2.9 Barre de défilement

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



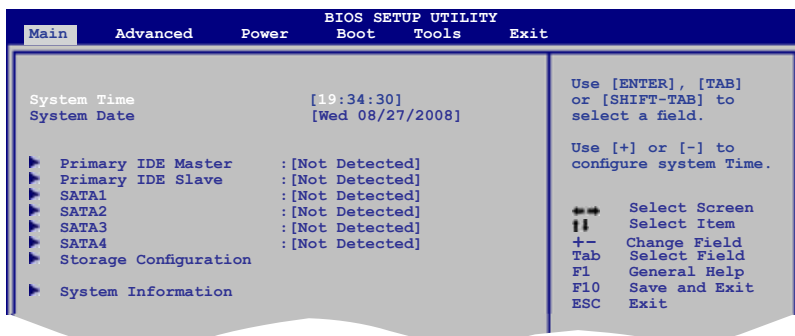
Barre de défilement  
Fenêtre contextuelle

## 2.3 Menu Main (Principal)

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



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



### 2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Détermine l'heure du système.

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Détermine la date du système.

### 2.3.3 Primary IDE Master/Slave, SATA 1-4

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

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

#### Type [Auto]

Sélectionne le type de disque IDE. 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]



Cet élément n'apparaît que dans les menus **Primary IDE Master/Slave**.

#### LBA/Large Mode [Auto]

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

Options de configuration : [Disabled] [Auto]

### **Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]**

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

### **PIO Mode [Auto]**

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

### **DMA Mode [Auto]**

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

### **SMART Monitoring [Auto]**

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

### **32Bit Data Transfer [Enabled]**

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

## **2.3.4 Storage Configuration**

The items in this menu allow you to set or change the configurations for the storage devices installed in the system. Select an item then press **<Enter>** if you want to configure the item.

### **Onboard PCI IDE Controller [Enabled]**

Active/désactive le contrôleur IDE. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### **OnChip S-ATA Controller [Enabled]**

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

### **SATA Mode Select [SATA Mode]**

Détermine le mode SATA. Options de configuration : [SATA Mode] [RAID Mode] [AHCI Mode]

## **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.

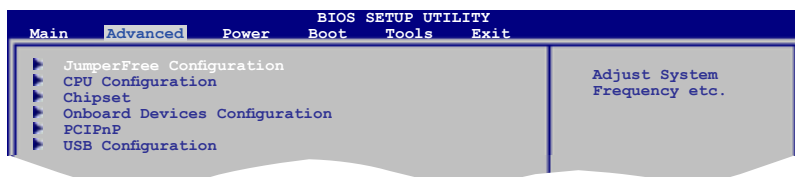


## 2.4 Menu Advanced (Avancé)

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 (AM2, AM2+, ou AM3), 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.

**[Manual]** - Permet de définir chaque paramètre d'overclocking.

**[Auto]** - Charge les paramètres standard pour le système.

**[Overclock Profile]** - Charge les profils aux paramètres optimaux pour garantir la stabilité du système lors de l'overclocking.



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

#### CPU Frequency [200.0]

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



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

#### Overclocking Options [Auto]

Permet de définir le profil d'overclocking. Options de configuration : [Auto]  
[Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 7%] [Test Mode]

#### GPU Overclocking [Auto]

Détermine les options d'overclocking du GPU. Options de configuration : [Auto] [Manual]



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

#### GPU Frequency [500]

Détermine la fréquence du GPU. Options de configuration : [Min.=500] [Max.=999]

#### Shader Frequency [1200]

Détermine la fréquence shader. Options de configuration : [Min.=1000] [Max.=2000]

## PCIe Overclocking [Auto]

Permet de définir les options d'overclocking PCIe. Options de configuration : [Auto] [Manual]



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

### **PCIe Frequency [100]**

Détermine la fréquence PCIe. Options de configuration : [Min.=100], [Max.=150]

## Processor Frequency Multiplier [Auto]

Permet de régler le multiplicateur de fréquence du CPU. Options de configuration : [Auto] [x4.0 800MHz] [x5.0 1000MHz] [x6.0 1200MHz] [x7.0 1400MHz] [x8.0 1600MHz] [x9.0 1800MHz]

## CPU Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner le survoltage du processeur.

Options de configuration : [Auto] [Normal] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

## VDDNB Over Voltage [Auto]

Permet de sélectionner le survoltage VDDNB. Options de configuration : [Auto] [Normal] [+33mv] [+66mv] [+100mv]

## Hyper Transport Speed [Auto]

Permet de sélectionner la vitesse Hyper Transport. Options de configuration : [200 Mhz] [400 Mhz] [600 Mhz] [800 Mhz] [1 GHz] [1.2 GHz] [1.4 GHz] [1.6 GHz] [1.8 GHz] [2.0 GHz] [2.2 GHz] [2.4 GHz] [2.6 GHz] [Auto]

## Hyper Transport Width [16 ↓ 16 ↑]

Permet de sélectionner la largeur Hyper Transport. Options de configuration : [8 ↓ 8 ↑] [16 ↓ 16 ↑]

## Memory Clock Mode [Auto]

Permet de régler le mode d'horloge de la mémoire. Options de configuration : [Auto] [Manual]



L'élément suivant n'apparaît que si l'option **Memory Clock Mode** est réglée sur [Manual].

### **Memclock Value [333 MHz]**

Options de configuration : [333MHz] [400MHz]

## DRAM Timing Mode [Auto]

Permet de régler le mode de timing de la DRAM. Options de configuration : [Auto] [Both]



Les sous-éléments suivants 'apparaissent que si l'option **DRAM Timing Mode** est réglée sur [Both].

### **CAS Latency (CL) [Auto]**

Options de configuration : [Auto] [3 CLK] ~ [6 CLK] [7 CLK DH\_Only]

### **TRCD [Auto]**

Options de configuration : [Auto] [3 CLK] ~ [6 CLK]

### **TRP [Auto]**

Options de configuration : [3 CLK] ~ [6 CLK] [Auto]

### **tRTP [Auto]**

Options de configuration : [Auto] [2-4 CLK] [3-5 CLK]

TRAS [Auto]

Options de configuration : [Auto] [5 CLK] ~ [18 CLK]

TRC [Auto]

Options de configuration : [11 CLK] ~ [26 CLK] [Auto]

tWR [Auto]

Options de configuration : [Auto] [3 CLK] ~ [6 CLK]

TBRD [Auto]

Options de configuration : [Auto] [2 CLK] ~ [5 CLK]

tRWTT0 [Auto]

Options de configuration : [Auto] [2 CLK] ~ [9 CLK]

tWRRD [Auto]

Options de configuration : [Auto] [0 CLK] ~ [3 CLK]

tWTR [Auto]

Options de configuration : [Auto] [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK]

tWRWR [Auto]

Options de configuration : [Auto] [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK]

tRDRD [Auto]

Options de configuration : [Auto] [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK]

tRFC0/1/2/3 [Auto]

Options de configuration : [Auto] [75ns] [105ns] [127.5ns] [195ns] [327.5ns]

## **Memory Over Voltage [Auto]**

Permet de régler le survoltage de la mémoire. Les valeurs varient de 1.51000V à 2.45500V par incréments de 0.00625V.

## **Chipset Voltage [Auto]**

Permet de régler le voltage du chipset. Options de configuration : [Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

## **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 [Enabled]**

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

### **Cool'n'Quiet [Enabled]**

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

### **CPU Prefetching [Enabled]**

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

## 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 [Disabled]

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

Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Always]

Power Down Enable [Enabled]

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]

### SouthBridge Configuration

#### Primary Graphics Adapter [PCIe VGA Card First]

Permet de définir le contrôleur vidéo primaire. Options de configuration : [PCIe VGA Card First] [PCI VGA Card First] [Internal VGA First]

#### Hybrid SLI Mode [mGPU Auto]

Détermine le mode Hybrid SLI.

Comnfiguration options: [mGPU Auto] [mGPU always enable]

#### iGPU Frame Buffer Size [128MB]

Sélectionne la taille de tampon du iGPU. Options de configuration : [32MB] [64MB] [128MB] [256MB]

#### PCIe 2.0 Support [Auto]

Détermine le support PCIe 2.0. Options de configuration : [Disabled] [Auto]

#### OnBoard HD Audio Controller [Internal codec + External codec]

Permet de régler le contrôleur HD Audio. Options de configuration : [Disabled] [Internal codec + External codec] [Internal codec] [External codec]

#### Front Panel Type [HD Audio]

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

### Onboard Gigabit LAN [Enabled]

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

### Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

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

### SouthBridge ACPI HPET TABLE [Enabled]

Active ou désactive la fonction Southbridge ACPI HPET TABLE.  
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

## 2.4.4 Onboard Devices Configuration

### Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Sélectionne l'adresse de base du port série 1.  
Options de configuration : [Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

### Parallel Port Address [378]

Permet de sélectionner l'adresse de base du port parallèle. Options de configuration : [Disabled] [378] [278] [3BC]

### Parallel Port Mode [Normal]

Permet de sélectionner le mode du port parallèle. Options de configuration : [Normal] [Bi-Directional] [EPP] [ECP] [EPP & ECP]

#### **EPP Version [1.9]**

Apparaît lorsque l'élément **Parallel Port Mode** est réglé sur [EPP] et [ECP&EPP].  
Détermine la version EPP. Options de configuration : [1.9] [1.7]

#### **ECP Mode DMA Channel [DMA3]**

Apparaît lorsque l'élément **Parallel Port Mode** est réglé sur [ECP] et [ECP&EPP].  
Détermine le mode DMA. Options de configuration : [DMA0] [DMA1] [DMA3]

## 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 des éléments du menu PCI PnP. De mauvais réglages peuvent 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'nPlay, 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.



---

Les éléments **Module Version** et **USB Devices Enabled** affichent les valeurs auto-détectées. Si aucun périphérique USB n'est détecté, l'écran affiche **None**.

---

### 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 [Enabled]

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 si un périphérique de stockage USB est connecté au système.

---

## USB Mass Storage Device Configuration

### USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

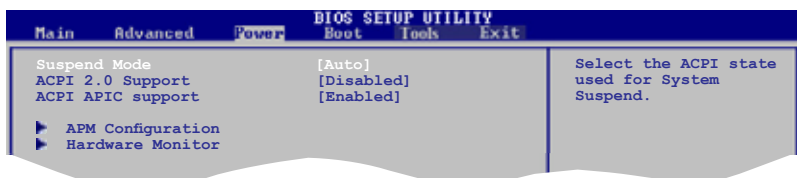
Détermine le délai d'attente maximum pendant lequel le BIOS attend qu'un périphérique de stockage USB s'initialise. Options de configuration : [10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

### **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]

Permet de sélectionner l'état de l'interface ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) à utiliser lors de la mise en veille du système. Options de configuration : [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

**[S1(POS) Only]** - Permet au système de basculer en mode veille ACPI S1 (Power on Suspend). En mode veille S1, le système apparaît suspendu et est maintenu en mode basse consommation. Le système peut être sorti du mode veille S1 à tout moment.

**[S3 Only]** - Permet au système de basculer en mode veille ACPI S3 (Suspend to RAM) (par défaut). En mode veille S3, le système apparaît éteint et consomme moins d'énergie qu'en mode S1. Lorsque notifié par un événement ou un périphérique de réveil, le système retourne dans son état de travail d'avant mise en veille.

**[Auto]** - Détecté par le système d'exploitation.

### 2.5.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

Permet d'ajouter plus de tableaux aux spécifications ACPI 2.0.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### 2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

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

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### 2.5.4 APM Configuration

#### Restore on AC Power Loss [Power Off]

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

Sur **Power On**, le système passe sur "on" après une perte de courant alternatif.

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

#### Power On By PCI/PCIE Device [Disabled]

Sur **[Enabled]**, permet de sortir l'ordinateur du mode veille via un périphérique PCI/PCIE.

Cette fonction nécessite un bloc d'alimentation ATX pouvant fournir un minimum de 1A sur le +5VSB. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

#### Power On By On-Chip LAN [Disabled]

Vous permet d'activer ou de désactiver la fonction de réveil via le réseau LAN (MAC).

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### **Power On By External Modem [Disabled]**

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

### **Power On By PS/2 KB [Disabled]**

Permet de désactiver la fonction de réveil via un clavier PS/2.  
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

### **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 Hardware Monitor**

### **CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]**

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

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

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

### **CPU Q-Fan Control [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]

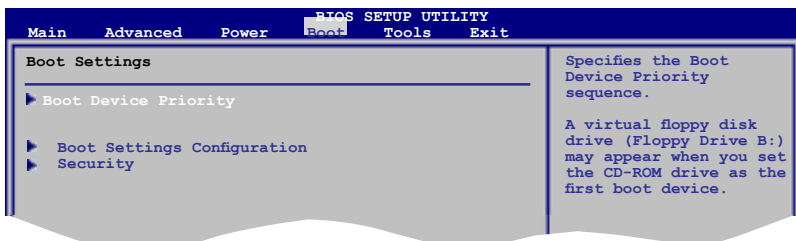
### **VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage [xxxxV] or [Ignored]**

Le monitoring hardware embarqué détecte automatiquement le voltage de sortie via les régulateurs de tension.



## 2.6 Menu Boot (Démarrage)

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



### 2.6.1 Boot Device Priority

#### 1st ~ xxth Boot Device

Ces éléments spécifient la priorité des périphériques de démarrage parmi les périphériques disponibles. Le nombre d'éléments apparaissant à l'écran dépend du nombre de périphériques installés dans le système. Options de configuration : [Removable Device] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

### 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]



Régalez 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 pressez <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 pressez <Entrée>.
2. Dans la boîte du mot de passe, tapez un mot de passe composé d'un maximum de six lettres ou nombres puis pressez <Entrée>.
3. Confirmez le mot de passe lorsque cela vous est demandé.

Le message **Password Installed** apparaît une fois le mot de passe correctement configuré. Pour changer le mot de passe superviseur; suivez les mêmes étapes que lors de la définition du mot de passe. Pour effacer le mot de passe superviseur, choisissez **Change Supervisor Password** puis pressez 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 1.6 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 Setup.

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.

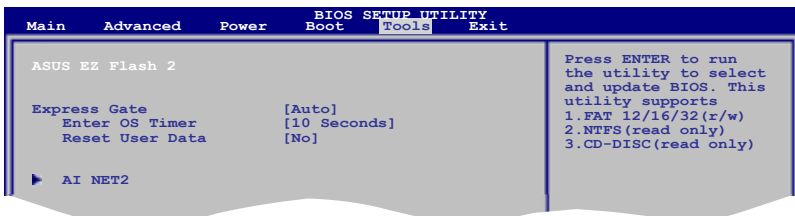
## Clear User Password

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

## 2.7 Menu Tools (Outils)



### 2.7.1 ASUS EZ Flash 2

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

### 2.7.2 Express Gate [Enabled]

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

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

#### Enter OS Timer [10 Seconds]

Détermine le temps d'attente avant que le système ne lance le système d'exploitation après l'affichage de l'écran d'accueil de Express Gate. Choisissez [Prompt User] pour rester sur l'écran principal de Express Gate. Options de configuration : [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds]

[10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

#### Reset User Data [No]

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

Options de configuration : [No] [Reset]

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



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

### 2.7.3 AI NET 2

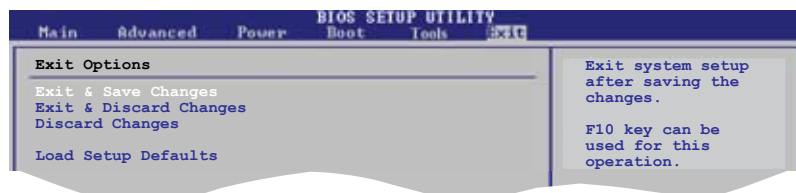
#### Check Realtek Phy LAN cable [Disabled]

Active ou désactive la vérification du câble réseau lors du POST (Power-On Self-Test).

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

## 2.8 Menu Exit (Sortie)

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



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

### Exit & Save Changes

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



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

### Exit & Discard Changes

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

### Discard Changes

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

### Load Setup Defaults

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