

Crosshair V Formula Series

ASUS®

Carte mère

F6522

Première édition

Juin 2011

Copyright © 2011 ASUSTeK COMPUTER INC. Tous droits réservés.

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

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

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

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

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

Offer to Provide Source Code of Certain Software

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

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

or

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

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

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

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

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

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

Table des matières

Notes	vi
À propos de ce manuel	viii
Résumé des spécifications de la Crosshair V Formula	x
Spécifications de la carte ROG ThunderBolt	xiii

Chapitre 1 : Introduction au produit

1.1	Bienvenue !	1-1
1.2	Contenu de la boîte	1-1
1.3	Fonctions spéciales	1-2
1.3.1	Points forts du produit	1-2
1.3.2	Combo audio/réseau ROG ThunderBolt	1-3
1.3.3	Performances intelligentes ROG & Overclocking	1-3
1.3.4	Fonctionnalités uniques	1-7

Chapitre 2 : Informations sur le matériel

2.1	Avant de commencer	2-1
2.2	Vue générale de la carte mère	2-2
2.2.1	Diagramme de la carte mère	2-2
2.2.2	Contenu du diagramme	2-3
2.2.3	Central Processing Unit (CPU)	2-4
2.2.4	Mémoire système	2-5
2.2.5	Slots d'extension	2-11
2.2.6	Jumper	2-14
2.2.7	Interrupteurs embarqués	2-15
2.2.8	LED embarquées	2-18
2.2.9	Connecteurs internes	2-22
2.2.10	Probelt	2-30
2.3	Monter votre ordinateur	2-31
2.3.1	Outils et composants additionnels pour monter un ordinateur de bureau	2-31
2.3.2	Installation du CPU	2-32
2.3.3	Installation du ventilateur/dissipateur de CPU	2-33
2.3.4	Installation d'un module mémoire	2-37
2.3.5	Installation de la carte mère	2-38
2.3.6	Connexion des prises d'alimentation ATX	2-40
2.3.7	Connexion de périphériques SATA	2-41
2.3.8	Connecteur d'E/S frontal	2-42
2.3.9	Installation d'une carte d'extension	2-43
2.3.10	ThunderBolt	2-44
2.3.11	Connecteurs arrières	2-46

Table des matières

2.3.12	Connexions audio	2-47
2.4	Démarrer pour la première fois.....	2-50
2.5	Eteindre l'ordinateur	2-50
Chapitre 3 : Le BIOS		
3.1	Présentation du BIOS	3-1
3.2	Programme de configuration du BIOS.....	3-1
3.2.1	EZ Mode	3-2
3.2.2	Advanced Mode (Mode avancé)	3-3
3.3	Menu Extreme Tweaker	3-5
3.4	Menu Main (Principal).....	3-12
3.4.1	System Language (Langue du système)	3-12
3.4.2	System Date (Date du système).....	3-12
3.4.3	System Time (Heure du système).....	3-12
3.4.4	Security (Sécurité)	3-13
3.5	Menu Advanced (Avancé).....	3-15
3.5.1	CPU Configuration (Configuration du CPU).....	3-16
3.5.2	North Bridge Configuration (Configuration du NorthBridge)	3-17
3.5.3	SATA Configuration (Configuration SATA)	3-18
3.5.4	USB Configuration (Configuration USB)	3-20
3.5.5	CPU Core Configuration (Configuration des cœurs du CPU)	3-22
3.5.6	Onboard Devices Configuration (Configuration des périphériques embarqués).....	3-23
3.5.7	APM (Gestion d'alimentation avancée).....	3-25
3.5.8	iROG Configuration (Configuration iROG).....	3-26
3.5.9	ROG Connect	3-26
3.5.10	LED Control (Contrôle des LED).....	3-27
3.6	Menu Monitor (Surveillance).....	3-28
3.7	Menu Boot (Démarrage)	3-32
3.8	Menu Tools (Outils).....	3-33
3.8.1	ASUS EZ Flash 2 Utility	3-33
3.8.2	Asus SPD Information (Informations de SPD ASUS) ...	3-34
3.8.3	ASUS O.C. Profile.....	3-35
3.8.4	GO Button File	3-36
3.9	Menu Exit (Sortie).....	3-37
3.10	Mettre à jour le BIOS.....	3-38
3.10.1	Utilitaire ASUS Update	3-39
3.10.2	Utilitaire ASUS EZ Flash	3-42

Table des matières

3.10.3	Utilitaire ASUS BIOS Updater	3-44
--------	------------------------------------	------

Chapitre 4 : Support logiciel

4.1	Installer un système d'exploitation	4-1
4.2	Informations sur le DVD de support.....	4-1
4.2.1	Lancer le DVD de support.....	4-1
4.2.2	Obtenir les manuels des logiciels	4-2
4.3	Informations sur les logiciels	4-3
4.3.1	AI Suite II	4-3
4.3.2	Outils.....	4-4
4.3.3	DIGI+ VRM.....	4-8
4.3.4	EPU.....	4-11
4.3.5	FAN Xpert	4-12
4.3.6	Probe II	4-13
4.3.7	Sensor Recorder.....	4-15
4.3.8	ROG Connect	4-18
4.3.9	ROG ThunderBolt LAN	4-21
4.3.10	ThunderBolt Audio	4-24
4.3.11	Sound Blaster X-Fi MB 2	4-28
4.4	Configurations RAID.....	4-31
4.4.1	Définitions RAID.....	4-31
4.4.2	Installer des disques durs Serial ATA (SATA).....	4-32
4.4.3	Définir l'élément RAID dans le BIOS	4-32
4.5	Créer un disque du pilote RAID	4-36
4.5.1	Créer un disque du pilote RAID sans accéder à l'OS.....	4-36
4.5.2	Créer un disque du pilote RAID sous Windows®	4-36
4.5.3	Installer le pilote RAID lors de l'installation de Windows®.....	4-37
4.5.4	Utiliser un lecteur de disquettes USB	4-38

Chapitre 5 : Support des technologies multi-GPU

5.1	Technologie ATI® CrossFireX™	5-1
5.1.1	Pré-requis système	5-1
5.1.2	Avant de commencer	5-1
5.1.3	Installer deux cartes graphiques CrossFireX™	5-2
5.1.4	Installer les pilotes	5-3
5.1.5	Activer la technologie ATI® CrossFireX™	5-3
5.2	Technologie NVIDIA® SLI™	5-4
5.2.1	Pré-requis système	5-4
5.2.2	Installer deux cartes graphiques SLI	5-4
5.2.3	Installer les pilotes	5-5
5.2.4	Activer la technologie NVIDIA® SLI™	5-5

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 régulations 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

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

Informations sur la sécurité

Sécurité électrique

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

Sécurité en opération

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



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



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

À propos de ce manuel

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

Comment ce manuel est organisé

Ce manuel contient les parties suivantes :

- **Chapitre 1 : Introduction au produit**
Ce chapitre décrit les fonctions de la carte mère et les technologies qu'elle supporte.
- **Chapitre 2 : Informations sur le matériel**
Ce chapitre décrit les procédures de configuration matérielles nécessaires lors de l'installation de composants système. Il inclut une description des jumpers et connecteurs de la carte mère.
- **Chapitre 3 : Le BIOS**
Ce chapitre explique comment changer les paramètres système via les menus du BIOS. Une description des paramètres du BIOS est aussi fournie.
- **Chapitre 4 : Support logiciel**
Ce chapitre décrit le contenu du DVD de support livré avec la carte mère.
- **Chapitre 5 : Support de la technologie multi-GPU**
Ce chapitre décrit l'installation et la configuration de plusieurs cartes graphiques ATI® CrossFireX™ et NVIDIA® SLI™.

Où trouver plus d'informations ?

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

1. Site web ASUS

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

2. Documentation optionnelle

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

Conventions utilisées dans ce guide

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



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



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



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



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

Typographie

Texte en gras

Indique un menu ou un élément à sélectionner.

Italique

Met l'accent sur une phrase ou un mot.

<touche>

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

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

<touche1>+<touche2>

Si vous devez presser deux touches ou plus en même temps, le nom des touches est lié par un signe +

Exemple: <Ctrl+Alt+D>

Résumé des spécifications de la Crosshair V Formula

CPU	Socket AMD® AM3+ pour processeurs FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/ Sempron™ 100 Series Supporte les CPU utilisant une finesse de gravure de 32nm et de 140W Prise en charge de la technologie AMD® Cool 'n' Quiet™
Chipset	AMD® 990FX/SB950
Bus système	Interface HyperTransport 3.0 pouvant atteindre jusqu'à 5.2 GT/s
Mémoire	4 x slots DIMM, max. 32 Go, DDR3 2133(O.C.)/2000(O.C.)/1800(O.C.)/1600/1333/1066 MHz, ECC / non-ECC et non tamponnée Architecture mémoire Dual-Channel (bi-canal) * 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. ** Visitez le site Web www.asus.com ou consultez ce manuel pour la liste des modules mémoire compatibles avec cette carte mère.
Slots d'extension	3 x slots PCI Express 2.0 x16 (en mode x16, x16 / x8 / x8) 1 x slot PCI Express 2.0 x16 (@ x4) 1 x slot PCI Express 2.0 x1 1 x slot PCI 2.2
Technologies multi-GPU	Compatible avec les technologies NVIDIA® 3-Way SLI™ / ATI CrossFireX™
Stockage	Chipset AMD® SB950 : - 6 x connecteurs Serial ATA 6Gb/s (rouges) - RAID 0, 1, 0+1(10) et 5 Contrôleurs ASMedia® : - 1 x port SATA 6Gb/s (rouge) - 1 x port eSATA 6Gb/s (rouge)
Audio	CODEC HD Audio SupremeFX X-Fi 2 (8 canaux) - EAX® Advanced™ HD 5.0 - THX® TruStudio PRO™ - X-Fi® Xtreme Fidelity™ - Creative® ALchemy - Protection de la couche audio des disque BD-ROM - Supporte la détection et la réaffectation (port micro uniquement) des jacks audio et la multi-diffusion des flux audio - Port de sortie S/PDIF optique sur le panneau d'E/S
USB	Contrôleur USB 3.0 ASMedia® - 4 x ports USB 3.0/2.0 sur le panneau arrière - 2 x ports USB 3.0/2.0 à mi-carte Chipset AMD® SB950 - 12 x ports USB 2.0 (4 ports à mi-carte + 8 ports sur le panneau d'E/S (noirs et blancs))

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la Crosshair V Formula

Réseau	Contrôleur réseau Gigabit Intel®
Fonctionnalités ROG exclusives	<p>ROG Connect</p> <ul style="list-style-type: none"> - RC Poster - RC Remote - RC Diagram - GPU Tweakt <p>GPU.DIMM Post BIOS Print GameFirst Extreme Tweaker</p> <p>ROG Extreme Engine Digi+</p> <ul style="list-style-type: none"> - Design d'alimentation numérique à 8+2 phases <p>CPU Level Up MemOK!</p> <p>Outils d'overclocking intelligents</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS TPU - O.C. Profile <p>Protection d'overclocking:</p> <ul style="list-style-type: none"> - COP EX (Component Overheat Protection - EX) - Voltminder LED - ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)
Autres fonctions spéciales	<p>Core Unlocker ASUS Fan Xpert ASUS Q-Connector ASUS Q-Shield ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot Device LEDs) Ai Charger+ ASUS EZ Flash 2 ASUS MyLogo 3</p>
Connecteurs arrières	<p>1 x port 2-en-1 clavier + souris PS/2 4 x ports USB 3.0/2.0 8 x ports USB 2.0/1.1 (dont 1 port réservé à ROG Connect) 1 x port eSATA 1 x port réseau (RJ45) 1 x port de sortie S/PDIF (Optique) 1 x interrupteur d'effacement de la mémoire CMOS Ports audio 8 canaux</p>

(continue à la page suivante)

Résumé des spécifications de la Crosshair V Formula

Gétabilité de réseau	WOL by PME, WOR by PME, PXE
Connecteurs internes	<p>1 x connecteur USB 3.0/2.0 supportant 2 ports USB 3.0/2.0 additionnels</p> <p>2 x connecteurs USB 2.0/1.1 supportant 4 ports USB 2.0/1.1 additionnels</p> <p>7 x connecteurs SATA 6G (rouges)</p> <p>8 x connecteurs de ventilation : 2 x CPU / 3 x châssis / 3 x optionnels</p> <p>8 x points de mesure Probel</p> <p>3 x connecteurs de détection thermique</p> <p>1 x connecteur de sortie SPDIF</p> <p>1 x connecteur d'alimentation 24 broches ATX</p> <p>1 x connecteur d'alimentation 8 broches ATX 12V</p> <p>1 x connecteur d'alimentation 4 broches ATX 12V</p> <p>1 x en-tête d'effacement du CMOS</p> <p>1 x bouton CPU Level Up</p> <p>1 x interrupteur ROG Connect</p> <p>1 x bouton de mise sous tension</p> <p>1 x bouton de réinitialisation</p> <p>1 x bouton Go</p> <p>1 x en-tête audio AAFF</p> <p>1 x connecteur EZ Plug (connecteurs d'alimentation Molex 4 broches)</p> <p>1 x connecteur système</p>
BIOS	BIOS UEFI de 32Mo, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.5, ACPI2.0a Multi-Language BIOS
Logiciels	<p>Pilotes</p> <p>Utilitaire Sound Blaster® X-Fi 2</p> <p>Logiciel anti-virus Kaspersky®</p> <p>DAEMON Tools Pro Standard</p> <p>ROG CPU-Z</p> <p>Utilitaires ASUS</p>
Format	ATX : 30.5cm x 24.4cm

***Les spécifications sont sujettes à changement sans avertissement préalable.**

Spécifications de la carte ROG ThunderBolt

Carte 2-en-1 audio + réseau ThunderBolt

Processeur réseau dédié (NPU)

- Advanced Game Detect™
- Visual Bandwidth Control™
- Application Blocking
- Online Gaming PC Monitor™
- Bandwidth Tester
- Game Networking DNA™

Audio DAC/ADC 2 canaux de haute qualité

- Rapport signal sur bruit (A-pondéré) : 116 dB
- Sortie THD+N à 1kHz : 105 dB
- Processeur audio C-Media 6631 (Max. 192kHz/24-bit)
- Ampli casque de haute fidélité TI 6120A2 high
- Convertisseur numérique vers analogique : 120 dB (Max. 192kHz/24-bit)
- Convertisseur analogique vers numérique: 114 dB (Max. 192kHz/24-bit)
- 3 modes de gain d'impédance pour casque (jusqu'à 300 Ohms)
- Profils audio pour jeux vidéo
- Xear™ Surround Headphone
- Xear™ SingFX
- Equalizer, Environment Effects, FlexBass, Smart Volume, Virtual Speaker Shifter
- Compatible DS3D GX 1.0, OpenAL
- Connecteur audio pour panneau avant (AAFP)
- Entrée et sortie audio, sortie S/PDIF optique
- Interface USB 2.0

*La carte ROG ThunderBolt n'est disponible que sur une sélection de modèles.

Chapitre 1

1.1 Bienvenue !

Merci d'avoir acheté une carte mère ASUS® Crosshair V Formula !

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

1.2 Contenu de la boîte

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

Carte mère	ROG Crosshair V Formula
Carte	ROG ThunderBolt*
Câbles	1 x câble ROG Connect 1 x câble USB vers USB pour ThunderBolt* 1 x câble SLI 1 x câble CrossFire 3 x câbles SATA 6G 2 en 1
Accessoires	1 x kit ASUS Q-Connector 2 en 1 1 x connecteur pont 3-Way SLI 1 x plaque d'E/S 1 x kit de serre-câble 1 x étiquette ROG 1 x étiquettes de câble ROG 12 en 1
DVD d'application	DVD de support de la carte mère ROG
Documentation	Manuel de l'utilisateur Guide de précision audio de la carte ROG ThunderBolt*



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



*La carte ThunderBolt n'est disponible que sur une sélection de modèles.

1.3 Fonctions spéciales

1.3.1 Points forts du produit

Republic of Gamers



Republic of Gamers est la crème de la crème. Nous offrons la meilleure ingénierie matérielle, les performances les plus rapides et les idées les plus innovantes. Nous invitons les meilleurs joueurs à venir nous rejoindre. Dans Republic of Gamers, faire preuve de pitié est bon pour les faibles et faire valoir ses droits est la règle. Nous croyons en l'affirmation et nous excellons dans les compétitions. Si votre caractère correspond à nos valeurs, rejoignez le clan des élites et faites sentir votre présence dans Republic of Gamers.

Processeurs FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/ Sempron™ 100 Series (CPU AM3+)



Cette carte mère supporte les sockets AMD® AM3+ pour processeurs multi-cœur possédant jusqu'à 8 cœurs de CPU pour des capacités d'overclocking améliorées et une meilleure économie d'énergie. Il intègre le support de la technologie AMD Turbo CORE 2.0 et accélère les taux de transferts jusqu'à 5200MT/s via le bus système HyperTransport™ 3.0. Cette carte mère supporte aussi les processeurs utilisant une finesse de gravure de 32nm.

Chipset AMD 990FX



Le chipset AMD 990FX est la dernière puce AMD conçue pour l'interface 5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) et les configurations PCI Express™ 2.0 x16 à multiples cartes graphiques. Il est optimisé pour le dernier socket AM3+ d'AMD® et les processeurs multi-cœurs pour offrir des performances système et d'overclocking incomparables.

SLI/CrossFireX à la demande



Pourquoi choisir quand vous pouvez avoir les deux ?

SLI ou CrossFireX ? Grâce à la ROG Crosshair V Formula, vous pouvez utiliser les deux configurations à plusieurs processeurs graphiques. La carte mère supporte les technologies SLI/CrossFireX on Demand, supportant une configuration SLI ou CrossFireX. Quelque soit la configuration utilisée, vous pouvez être assuré d'obtenir des graphismes époustouffants d'une qualité inégalée.

PCIe 2.0



Vitesse et bande passante doublées

Cette carte mère supporte les périphériques PCIe 2.0 garantissant une bande passante et un débit doublés pour obtenir des performances extrêmes.

Support de la mémoire DDR3 2133 (OC)

La carte mère supporte la mémoire DDR3 présentant des taux de transfert de 2133 (O.C.) /MHz pour répondre aux besoins d'une bande passante plus large des derniers systèmes d'exploitation, des graphismes 3D, du multimédia et des applications Internet. La mémoire DDR3 bi-canal double la bande passante de votre mémoire système pour booster les performances du système.

Visitez le site www.asus.com pour la liste des modules mémoire compatibles.

1.3.2 Combo audio/réseau ROG ThunderBolt

Amplificateur casque intégré.

Pour un son PHÉNOMÉNAL

ROG ThunderBolt est une carte combo audio et réseau dédiée et conçue pour les joueurs. Grâce à la grande qualité de son et l'amplificateur casque offerts par la carte ROG ThunderBolt, les joueurs peuvent désormais découvrir la position ennemie plus rapidement et réagir instantanément pour faire de cette carte une arme de choix de votre arsenal ! Grâce à un rendu extrêmement clair des effets sonores d'environnements pour les jeux les plus populaires et une intégration de la technologie Xear 3D Surround, la carte ROG ThunderBolt vous permet de mieux entendre pour mieux jouer !

NPU dédié

Pour jouer sans limites

Même avec un CPU et GPU hauts de gamme, les FPS et MMORPG peuvent malgré tout être devenir une expérience infernale si les performances du réseau sont médiocres. Les joueurs requièrent des framerates (images par secondes) solides. La carte ROG ThunderBolt a été conçue grâce aux suggestions soumises par la communauté des joueurs PC. Par le biais de l'amélioration de 2 facteurs clés (vitesse et son) dominant votre expérience de jeu, l'intégration avancée d'un combo carte réseau + carte son offert par la ThunderBolt offre un débit plus élevé et un temps de latence réduit pour garantir les meilleures conditions de jeu possibles !

Remarque : NPU = Network Processing Unit (Unité de traitement réseau)



La carte ROG ThunderBolt n'est disponible que sur une sélection de modèles.

1.3.3 Performances intelligentes ROG & Overclocking

Extreme Engine Digi+

Combinaison puissante d'éléments analogiques et numériques

Le design Extreme Engine Digi+ équipe des régulateurs de tension numériques pour atteindre des performances ultimes grâce à la possibilité d'ajustement de la fréquence MID du CPU. Ce procédé améliore la dissipation de la chaleur ainsi que la conductivité électrique pour maintenir la stabilité des composants. Vous pouvez dès lors pousser votre processeur dans ses derniers retranchements et obtenir des scores de performance jamais vus. Extreme Engine Digi+ équilibre les besoins en termes de voltage et de performances pour vous apporter une expérience de jeu ultime.

ROG Connect

Plug and Overclock - l'overclocking hardcore !

Surveillez l'état de votre PC de bureau et réglez ses paramètres en temps réel via un PC portable—tout comme le ferait un ingénieur automobile—avec ROG Connect. ROG Connect fait le lien entre votre système principal et un PC portable par le biais d'un simple câble USB, pour vous permettre non seulement de visualiser les codes POST et l'état des composants en temps réel sur votre ordinateur portable, mais aussi d'effectuer des réglages sur le moment à un niveau purement matériel.

GameFirst

La vitesse nécessaire pour pulvériser vos ennemis

Une faible latence réseau vous permet d'achever plus d'ennemis sans pour autant vos faire frapper. C'est pour cette raison que cette carte mère ROG intègre GameFirst, une fonction permettant de gérer le trafic réseau en fonction de vos besoins pour que vous puissiez écouter de la musique, télécharger des fichiers et discuter avec vos amis sur Internet sans avoir à sacrifier les temps de réponse (ping) nécessaires à la pulvérisation de vos adversaires.

iROG

iROG est un circuit intégré spécial qui active plusieurs fonctions ROG, mettant à votre disposition à tout moment toutes les capacités de la carte mère ! Cette conception permet le contrôle des utilisateurs avancés et la gestion à effectuer au niveau matériel. iROG augmente grandement le plaisir lors de l'overclocking pour les férus de PC et fournit une maintenance du système et une gestion avec un contrôle plus efficace.

Probelt

Un contact direct avec l'overclocking matériel

Probelt met fin aux problèmes de conjecture lors des tentatives de localisation des points de mesure de la carte mère, en les identifiant clairement sous la forme de 8 sets de points de détection pour que vous puissiez aisément identifier les points de mesure appropriés lors de l'utilisation d'un multimètre.

CPU Level Up

Une mise à niveau d'un simple clic !

Vous avez toujours souhaité avoir un CPU plus puissant ? Mettez à niveau votre CPU sans coût additionnel avec la fonction ROG CPU Level Up ! Choisissez simplement le CPU que vous souhaitez overclocker et la carte mère fera le reste. Appréciez la nouvelle vitesse du CPU et profitez instantanément des nouvelles performances ! L'overclocking n'a jamais été aussi simple.

BIOS Print

Partagez vos paramètres BIOS en un seul clic

La gamme ROG intègre désormais un BIOS EFI pour gérer les demandes des fans d'overclocking expérimentés. La carte mère Crosshair V Formula offre la fonctionnalité ROG BIOS Print pour permettre à ses utilisateurs de partager leurs paramètres de BIOS en toute simplicité par le biais d'une simple pression de bouton. Les jours passés à prendre des photos des écrans de BIOS sont terminés.

GPU.DIMM Post

Solution de dépannage simplifiée de vos composants dans le BIOS !

Vous ne savez plus quoi faire face aux problèmes de détection de vos modules mémoire ou de votre carte graphique ? Accédez au BIOS pour découvrir une solution de dépannage rapide. Cette fonctionnalité vous aide à analyser le problème afin d'obtenir une solution de dépannage immédiate avant de tenter un overlocking. Fini les doutes, obtenez un contrôle total de tous les composants. L'overlocking n'aura jamais été aussi simple.

MemOK!

La solution aux problèmes de mémoire !

La compatibilité des modules mémoire est l'une des préoccupations majeures lors de la mise à niveau d'un ordinateur. Plus d'inquiétudes à avoir ! MemOK! est la solution d'amorçage mémoire la plus rapide du moment. Cet outil remarquable ne nécessite qu'une simple pression d'un bouton pour corriger les erreurs de démarrage liées à la mémoire et relancer le système en un rien de temps. De plus, cette technologie est à même de déterminer les paramètres de sécurité intégrée pouvant améliorer de manière significative la réussite de l'amorçage du système.

Extreme Tweaker

L'outil incontournable de tuning des performances

Extreme Tweakers est l'outil indispensable pour ajuster les réglages de votre système afin d'obtenir des résultats d'overlocking optimaux. Que vous souhaitiez ajuster la fréquence, les options de surtension ou les paramètres de timing de la mémoire, Extreme Tweakers est l'outil que vous recherchez !

Voltiminder LED

Rappel des paramètres de voltage

Lors de la chasse aux performances extrêmes, l'ajustement des paramètres de surtension est critique mais risqué. Faisant office de "zone rouge" d'un tachymètre, le voyant Voltiminder LED affiche l'état de la tension du CPU, du contrôleur PCH et de la mémoire de manière intuitive et colorée. Le voyant Voltiminder LED offre une solution de surveillance rapide du voltage pour les overlockeurs.

Component Overheat Protection-EX (COP EX)

Overclocking en toute confiance grâce au système de protection contre les brûlures pour les chipsets et le GPU !

COP EX permet aux adeptes de l'overclocking d'augmenter les voltages du chipset sans avoir à se soucier des risques de surchauffe. Cette fonction peut aussi être utilisée pour surveiller et protéger un GPU de la surchauffe. COP EX offre plus de liberté et de tranquillité pour les performances maximales.



Loadline Calibration

Boost optimal des performances pour un overclocking extrême du CPU !

La fonction Loadline Calibration assure un voltage stable et du optimal du CPU lorsque la charge du CPU est importante. Elle permet aux overclockers d'apprécier les qualités optimales d'overclocking de la carte mère.



Interrupteurs embarqués

Dites adieu aux jumpers !

Une simple pression de ce bouton lors d'un overclocking permet aux joueurs de régler les performances en toute simplicité sans avoir à passer par des jumpers.



SupremeFX X-Fi 2

Jouez avec un son surround de qualité cinéma !

La carte son SupremeFX X-Fi 2 offre une expérience audio de jeu incroyable pour les hardcore gamers ROG. Elle intègre les technologies audio EAX 5.0 et OpenAL pour un son de qualité cinéma ultra réaliste. Cette carte est aussi compatible avec la technologie THX TruStudio Pro permettant de booster la qualité sonore de vos jeux, films et musique ! La SupremeFX X-Fi 2 implémente aussi des prises plaqué-or et des condensateurs de haute qualité pour assurer des aventures audio en haute définition.

1.3.4 Fonctionnalités uniques

ASUS TPU

Le processeur d'overclocking ultime

Accédez à des performances ultimes grâce à l'interrupteur TPU embarqué ou à l'utilitaire AI Suite II. La puce TPU offre un contrôle du voltage précis et un système de surveillance avancé via les fonctions Auto Tuning et TurboV. La fonction ASUS Auto Tuning peut optimiser intelligemment le système pour obtenir des fréquences à la fois rapides et stables. La fonctionnalité TurboV vous offre quant à elle la liberté de régler les fréquences et les ratios pour optimiser les performances sous divers conditions d'utilisation.



Support USB 3.0

Débits jusqu'à 10X plus rapides !

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



Support SATA 6Gb/s

Le futur en matière de stockage !

Avec la prise en charge de la nouvelle génération d'interface de stockage Serial ATA (SATA), cette carte mère offre des débits de données pouvant atteindre jusqu'à 6Gb/s. Profitez également d'une extensibilité accrue, d'une extraction des données plus rapide et d'un débit doublé.

ASUS Fan Xpert

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

Anti-Virus Kaspersky®

La meilleure protection contre les virus et les logiciels espions

Kaspersky® Anti-Virus Personal offre une protection optimale pour les utilisateurs individuels et les petites PME et est basé sur des technologies anti-virus avancées. Ce produit intègre le moteur Kaspersky® Anti-Virus, mondialement connu pour obtenir des taux de détection de programmes malveillants parmi les plus élevés de l'industrie.

Chapitre 2

2.1 Avant de commencer

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



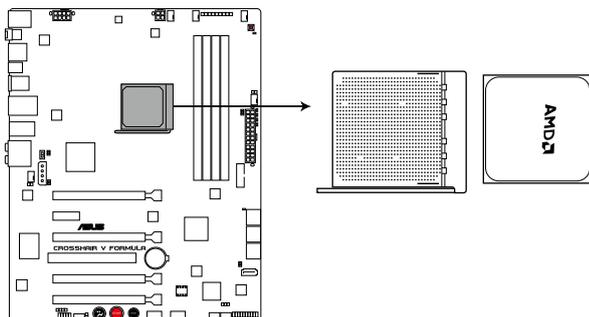
-
- Débranchez le câble d'alimentation de la prise murale avant de toucher les composants.
 - Utilisez un bracelet antistatique ou touchez un objet métallique relié au sol (comme l'alimentation) pour vous décharger de toute électricité statique avant de toucher aux composants.
 - Tenez les composants 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.
-

2.2.2 Contenu du diagramme

Connecteurs/Jumpers/Interrupteurs/Slots		Page
1.	Connecteurs d'alimentation ATX ; EZ PLUG	2-25
2.	Socket AM3+	2-4
3.	Connecteurs de ventilation (4-pin CPU_FAN; 4-pin CPU_OPT; 4-pin CHA_FAN1-3; 4-pin OPT_FAN1-3)	2-22
4.	Slots pour modules mémoire DDR3	2-5
5.	Bouton Go	2-29
6.	Connecteurs pour capteurs thermiques (2-pin OPT_TEMP1-3)	2-23
7.	Connecteurs USB3.0 (18-1 pin USB3_56)	2-21
8.	Connecteurs Serial ATA 6 Gb/s AMD SB950 (7-pin SATA6G 1-6)	2-19
9.	Connecteurs Serial ATA 6 Gb/s Asmedia (7-pin SATA6G_E1)	2-20
10.	Jumper d'effacement de la mémoire CMOS (3-pin CLRTC_SW)	2-18
11.	Connecteur panneau système (20-8 pin PANEL)	2-26
12.	Connecteurs USB 2.0 (10-1 pin USB910, USB1112)	2-20
13.	Interrupteur de réinitialisation	2-28
14.	Interrupteur de mise en route	2-28
15.	Interrupteur CPU Level Up	2-30
16.	Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP)	2-24
17.	Connecteur audio numérique (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-23
18.	Interrupteur ROG Connect (3-pin ROG)	2-29

2.2.3 Central Processing Unit (CPU)

La carte mère est livrée avec un socket AM3+ conçu pour l'installation d'un processeur AMD® FX Series d'un maximum de 8 cœurs et compatible avec les processeurs sur socket AM3 AMD®. Phenom™ II/Athlon™ II/ Sempron™ 100 Series.



Socket AM3+ de la Crosshair V Formula



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



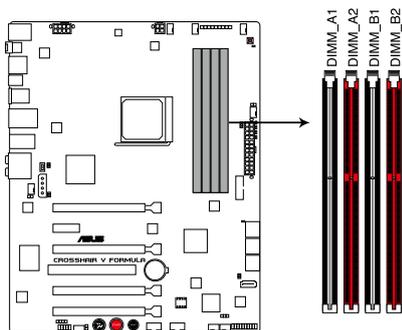
- Le socket AM3+ possède un brochage différent des sockets pour processeurs AMD® AM2+/AM2. Assurez-vous que votre processeur est compatible avec le socket AMD® AM3+.
 - **NE FORCEZ PAS** sur le CPU pour le faire entrer dans le socket pour éviter de plier les broches du socket et/ou d'endommager le CPU !
-

2.2.4 Mémoire système

La carte mère est livrée avec quatre sockets pour l'installation de modules mémoire Double Data Rate 3 (DDR3).



Un module DDR3 s'encoche différemment pour éviter son installation sur des sockets DDR ou DDR2. NE PAS installer de module mémoire DDR ou DDR2 sur les slots DDR3.



Slots DDR3 de la Crosshair V Formula

Configurations mémoire

Vous pouvez installer des modules mémoire DDR3 non taponnée et non ECC de 1 Go, 2 Go, 4 Go et 8 Go sur les sockets DDR3.



- Vous pouvez installer des modules mémoire de tailles variables dans le Canal A et B. Le système se chargera de mapper la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations Dual-Channel (Bi-Canal). Tout excédant de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en Single-Channel (Canal unique).
- Il est recommandé d'installer les modules mémoire à partir des slots rouges pour obtenir de meilleurs résultats d'overclocking.
- Lors d'un overclocking, certains processeurs AMD peuvent ne pas supporter les modules mémoire cadencés à 1600MHz ou plus.
- Installez toujours des modules mémoire dotés avec la même latence CAS. Pour une compatibilité optimale, achetez des modules mémoire de même marque.
- En raison d'une limitation d'adresse mémoire sur les systèmes d'exploitation Windows 32 bits, seuls 3Go de mémoire ou moins peuvent être utilisés si vous installez 4 Go de mémoire sur la carte mère. Pour utiliser la mémoire de manière optimale, nous vous recommandons d'effectuer une des opérations suivantes :
 - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows 32 bits, installez un maximum de 3Go de mémoire système.
 - Installez un système d'exploitation Windows 64 bits si vous souhaitez installer 4 Go ou plus de mémoire sur la carte mère.
Pour plus de détails, consultez le site de Microsoft® :
<http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.
- Cette carte mère ne supporte pas les modules mémoire conçus à base de puces de 512 Mo (64MB) ou moins (la capacité des puces mémoire se calcule en Mégabits, 8 Mégabits/Mb = 1 Megabyte/MB).



- La fréquence par défaut d'opération de la mémoire dépend de son SPD. Par défaut, certains modules mémoire peuvent fonctionner à une fréquence inférieure à la valeur indiquée par le fabricant. Pour opérer à la fréquence indiquée par le fabricant ou à une fréquence plus élevée, consultez la section **3.3 Extreme Tweaker** pour ajuster la fréquence manuellement.
- Les modules mémoire ont besoin d'un meilleur système de refroidissement pour fonctionner de manière stable en charge maximale (4 modules mémoire) ou en overclocking.

Liste des fabricants de modules mémoire agréés de la Crosshair V Formula DDR3 2133 MHz

Vendors	Part No.	Size	SS/DS	Chip Brand	Chip NO.	Timing	Voltage	DIMM socket support (Optional)		
								2 DIMM	4 DIMM	
G.SKILL	F3-17066CL7D-4GBPI5	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	7-10-7-27	1.65	*		

Liste des fabricants de modules mémoire agréés de la Crosshair V Formula DDR3 2000 MHz

Vendors	Part No.	Size	SS/DS	Chip Brand	Chip NO.	Timing	Voltage	DIMM socket support (Optional)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AX3U2000GB2G9B(XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55~1.75	*		
A-DATA	AX3U2000GC4G9B(XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.55~1.75	*	*	
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	*		
CORSAIR	CMT6GX3M3A2000C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	*		
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBRH(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB (2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBPS(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*		
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBTD(XMP)	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*		
G.SKILL	F3-16000CL7Q-8GBFLS(XMP)	8GB (4 x 2GB)	DS	-	-	7-9-7-24	1.65	*		*
GEIL	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*	*	
GEIL	GE38GB2000C9QC(XMP)	8GB (4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/3GX(XMP)	3GB (3x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	*		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*		
KINGSTON	KHX2000C9D3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*		
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*		
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*		
OCZ	OCZ3B2000LV6GK	6GB (3 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7	1.65	*		
Transcend	TX2000KLN-8GK (388375)(XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.6	*	*	
AEXEA	AXA3ES2G2000LG28V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	*		
AEXEA	AXA3ES4GK2000LG28V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	
Patriot	PX7312G2000ELK(XMP)	12GB (3x 4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65	*	*	
Team	TXD32048M2000C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.5	*	*	
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	*	*	

Liste des fabricants de modules mémoire agréés de la Crosshair V Formula DDR3 1866 MHz

Vendors	Part No.	Size	SS/DS	Chip Brand	Chip NO.	Timing	Voltage	DIMM socket support (Optional)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5	*	*	*
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBSR(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/3GX(XMP)	3GB (3x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1866C9LV3GK	3GB (3x 1GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3G1866LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	10-10-10	1.65	*	*	*
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*
Super Talent	W1866UX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	-	*	*	*
Team	TXD32048M1866C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	9-9-9-24	1.65	*	*	*

Liste des fabricants de modules mémoire agréés de la Crosshair V Formula DDR3 1800 MHz

Vendors	Part No.	Size	SS/DS	Chip Brand	Chip NO.	Timing	Voltage	DIMM socket support (Optional)		
								1 DIMM	2 DIMM	4 DIMM
G.SKILL	F3-14400CL6D-4GBFLS(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
G.SKILL	F3-14400CL9D-4GBRL(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*	*	*
KINGSTON	KHX1800C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*

Liste des fabricants de modules mémoire agréés de la Crosshair V Formula DDR3 1600 MHz

Vendors	Part No.	Size	SS/DS	Chip Brand	Chip NO.	Timing	Voltage	DIMM socket support (Optional)
A-DATA	AX3U1600GC4G9(XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.55-1.75	•
A-DATA	AX3U1600XC4G79(XMP)	4GB	DS	-	-	7-9-7-21	1.55-1.75	•
CORSAIR	HX3X12G1600C9(XMP)	12GB (6x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	•
CORSAIR	CMZ16GX3M4A1600C9(XMP)	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•
CORSAIR	CMD4GX3M2B1600C8	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C7(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
CORSAIR	CMX6GX3M3C1600C7(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C8(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.5	•
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9(XMP)	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	•
Crucial	BL12864BN1608.8FF(XMP)	2GB (2x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBNQ(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	-	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.6	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	•
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRLL(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBSR2(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.25	•
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	•
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	•
GEIL	GVP34GB1600C7DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.6	•
GEIL	GVP38GB1600C9QC(XMP)	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	•
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K6/24GX(XMP)	24GB (6x 4GB)	DS	-	-	9	1.65	•
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•
Kingston	KHX1600C9D3X1K2/4G	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	•
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•
OCZ	OCZ3O81600LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	•
OCZ	OCZ3X1600LV4GK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•
OCZ	OCZ3G1600LV6GK	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	•
Super Talent	WP160UX4G8(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8	-	•
Super Talent	WP160UX4G9(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	-	•
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	-	•
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8	-	•
AEXEA	AXA3PS2G1600S18V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	•
AEXEA	AXA3PS4GK1600S18V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	•
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D(XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	-	-	•
EK Memory	EKM324L28BP8-116(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	-	•
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•
GoodRam	GR1600D364L9/2G	2GB	DS	GoodRam	GF1008KC-JN	-	-	•
KINGTIGER	KTG2G1600PG3(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•
Mushkin	998805(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	6-8-6-24	1.65	•
Patriot	PX7312G1600LLK(XMP)	12GB (3x 4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•
Patriot	PGS34G1600LLKA2	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.7	•
Patriot	PGS34G1600LLKA	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	•
Patriot	PX538G1600LLK(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	8-9-8-24	1.65	•
Team	TXD31024M1600C8-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•
Team	TXD32048M1600HC8-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	8-8-8-24	1.65	•

Liste des fabricants de modules mémoire agréés de la Crosshair V Formula DDR3 1333 MHz

Vendors	Part No.	Size	SS/DS	Chip Brand	Chip NO.	Timing	Voltage	DIMM socket support (Optional)	
								2 DIMM	4 DIMM
A-DATA	AD631B0823EV	2GB	SS	A-DATA	3CCA-1509A	-	-	*	*
A-DATA	AXDU1333GC2G9(XMP)	2GB	SS	-	-	9-9-9-24	1.25-1.35	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	*	*
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	9	-	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9A	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M2A1333C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*
ELPIDA	EBJ20UF8BCF0-DJ-F	2GB	SS	Elpida	J2108BCSE-DJ-F	-	-	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*
G.SKILL	F3-10600CL9D-4GBNT	4GB (2x 2GB)	DS	G.SKILL	D3 128M8CE9 2GB	9-9-9-24	1.5	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5	*	*
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB (4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	*	*
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	*	*
KINGMAX	FLFF65F-C8KM9	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*
KINGSTON	KVR1333D3N9K2/4G	4GB (2x 2GB)	DS	KINGSTON	D1288JEMJFGD9U	-	1.5	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9L GK	-	-	*	*
MICRON	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	D9L GK	-	-	*	*
OCZ	OCZ3G1333LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*
PSC	PC310600U-9-10-A0	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*
PSC	PC310600U-9-10-B0	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*
Transcend	TS512MLK64V3N (389889)	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	9	-	*	*
Transcend	TS512MLK64V3N (574831)	4GB	DS	Micron	D9L GK	9	-	*	*
ACTICA	ACT4GHU64B8H1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	*	*
ACTICA	ACT4GHU72D8H1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR(ECC)	-	-	*	*
BUFFALO	D3U1333-2G	2GB	DS	Elpida	J1108BFBG-DJ-F	-	-	*	*
BUFFALO	D3U1333-4G	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8BN-CG	-	-	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-I13	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*
Elixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*
Elixir	M2F4G64CB8H85N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H	-	-	*	*
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333PS1208NST-C9	-	-	*	*
KINGTIGER	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	*	*
Patriot	PSD32G13332	2GB	DS	Prriot	PM128M8D3BU-15	9	-	*	*
Patriot	PGS34G1333LLKA	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*
Silicon Power	SP001GBLTE133S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*
Silicon Power	SP002GBLTE133S01	2GB	DS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*
Team	TXD31024M1333C7(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.75	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*



Face(s) : SS - Simple face DS - Double face

Support DIMM :

- **1 module mémoire *** :

Supporte un (1) module inséré dans un slot quelconque en configuration mémoire Single-channel. Il est recommandé d'installer le module sur le slot A2.

- **2 modules mémoire *** :

Supporte deux (2) modules insérés dans les slots beiges ou marrons comme un ensemble en configuration mémoire Dual-channel. Il est recommandé d'installer les modules sur les slots A2 et B2.

- **4 modules mémoire *** :

Supporte quatre (4) modules insérés dans les slots beiges ou marrons comme un ensemble en configuration mémoire Dual-channel.



- Si vous utilisez un système d'exploitation Windows 32 bits, installez un maximum de 3Go de mémoire système.
 - La fréquence par défaut d'opération de la mémoire dépend de son SPD. Par défaut, certains modules mémoire peuvent fonctionner à une fréquence inférieure à la valeur indiquée par le fabricant.
-

2.2.5 Slots d'extension

Par la suite, vous pourriez avoir besoin d'installer des cartes d'extension. La section suivante décrit les slots et les cartes d'extension supportées.



Assurez-vous d'avoir bien débranché le câble d'alimentation avant d'ajouter ou de retirer des cartes d'extension. Manquer à cette précaution peut vous blesser et endommager les composants de la carte mère.

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 ajouter cette carte.
2. Ouvrez le boîtier (si votre carte mère est montée dans un châssis).
3. Retirez l'équerre correspondant au slot dans lequel vous désirez installer la carte. Conservez la vis pour une utilisation ultérieure.
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 auparavant.
6. Refermez le boîtier.



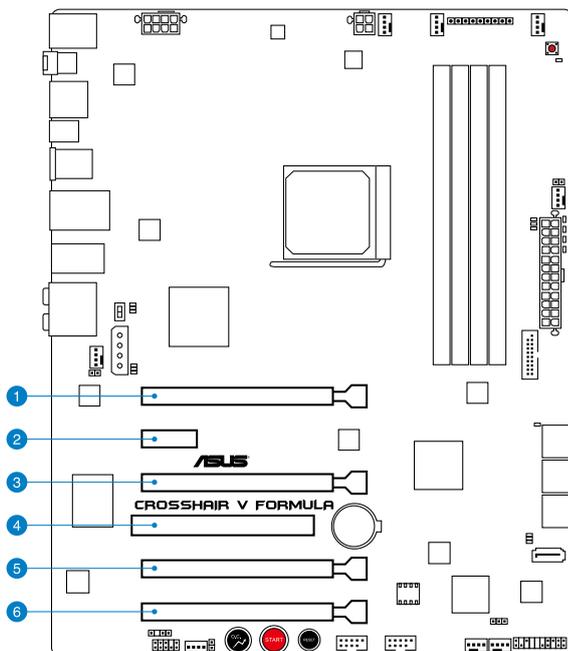
Quand vous utilisez des cartes PCI sur des slots partagés, assurez-vous que les pilotes supportent la fonction "Share IRQ" ou que les cartes ne nécessitent pas d'assignation d'IRQs. Auquel cas, des conflits risquent de survenir entre deux groupes PCI, rendant le système instable et la carte PCI inutilisable.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

Slots PCI Express x1

Les slots PCI Express x1 supportent des cartes telles que les cartes réseau, SCSI, USB et toute autre carte conforme au standard PCI. L'illustration montre une carte réseau installée sur un slot PCI.

Slots PCI Express x16

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



Configuration VGA	Mode de fonctionnement PCI Express		
	PCIe x16_1	PCIe x8/x1_2	PCIe x16/x8_3
Une carte VGA/PCIe	x16 (recommandé pour une seule carte VGA)	N/D	x16 (une carte VGA)
Deux cartes VGA/PCIe	x16	x1	x16
Trois cartes VGA/PCIe	x16	x8	x8



- Lors de l'utilisation d'une seule carte graphique, utilisez le slot PCIe 2.0 x16_1 ou PCIe 2.0 x16/x8_3 pour obtenir de meilleures performances.
- En mode CrossFireX™ ou SLI™, utilisez les slots PCIe 2.0 x16_1 et PCIe 2.0 x16/x8_3 pour obtenir de meilleures performances.
- Utilisez les slots PCIe x16_1, PCIe x8/x1_2 et PCIe x16/x8_3 pour une configuration 3-Way SLI ou CrossFireX™.
- Si vous installez une carte graphique PCIe x16 sur le slot PCIe x16_1, une carte PCIe dont le débit maximum est de x8 sur le slot PCIe x16/x8_3 et une autre carte PCIe dont le débit est inférieur à x4 sur le slot PCIe x8/x1_2, les trois slots PCIe x16 fonctionneront par défaut avec des débits de x16, x16, x1.
- Si vous installez une carte graphique PCIe x16 sur le slot PCIe x16_1, une carte PCIe avec un débit inférieur à x8 sur le slot PCIe x16/x8_3 et une autre carte PCIe dont le débit est supérieur à x4 sur le slot PCIe x8/x1_2, les trois slots PCIe x16 fonctionneront par défaut avec des débits de x16, x8, x8.
- Il est recommandé d'utiliser un bloc d'alimentation pouvant fournir une puissance électrique adéquate lors de l'utilisation des technologies CrossFireX™ ou SLI™.
- Connectez un ventilateur châssis au connecteur CHA_FAN1/2/3 de la carte mère thermique.

Assignation des IRQ pour cette carte mère

	A	B	C	D	E	F	G	H
Intel 82583V	-	-	-	-	-	-	partagé	-
ASM1061	-	-	-	-	partagé	-	-	-
ASM1042 USB3.0_1	-	-	-	partagé	-	-	-	-
ASM1042 USB3.0_2	-	-	partagé	-	-	-	-	-
ASM1042 USB3.0_3	partagé	-	-	-	-	-	-	-
Onchip SATA Controller	-	-	-	partagé	-	-	-	-
Onchip USB_1	-	-	partagé	-	-	-	-	-
Onchip USB_2	-	-	partagé	-	-	-	-	-
Onchip Azaliz	partagé	-	-	-	-	-	-	-
PCI Slot	-	-	-	-	partagé	-	-	-
PCIE_X16_1	partagé	-	-	-	-	-	-	-
PCIE_X8/X1_2	-	-	-	-	partagé	-	-	-
PCIE_X16/X8_3	partagé	-	-	-	-	-	-	-
PCIE_X4_4	partagé	-	-	-	-	-	-	-
PCIE_X1_1	-	-	-	-	-	-	-	partagé

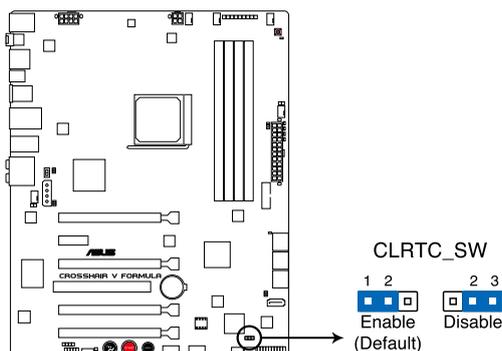
2.2.6 Jumper

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

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

Pour effacer la mémoire RTC :

1. Appuyez sur l'interrupteur d'effacement du CMOS située sur le panneau arrière.
2. Maintenez la touche <Suppr> enfoncée lors du boot et entrez dans le BIOS pour saisir à nouveau les données.



Jumper d'effacement de la mémoire RTC de la Crosshair V Formula



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



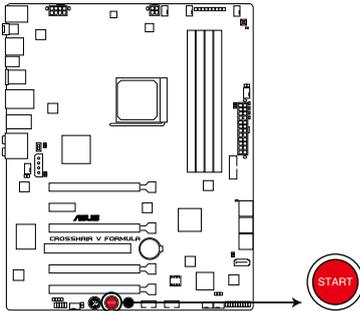
- Si les instructions ci-dessous ne permettent pas d'effacer la mémoire RTC, retirez la pile de la carte mère et déplacez de nouveau le jumper pour effacer les données du CMOS. Puis, réinstallez la pile.
- Vous n'avez pas besoin d'effacer la mémoire RTC lorsque le système plante à cause d'un mauvais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

2.2.7 Interrupteurs embarqués

Les interrupteurs embarqués vous permettent de booster les performances lorsque vous travaillez à système ouvert. Idéal pour l'overclocking et les joueurs qui changent continuellement de configuration pour augmenter les performances du système.

1. Interrupteur de mise sous tension

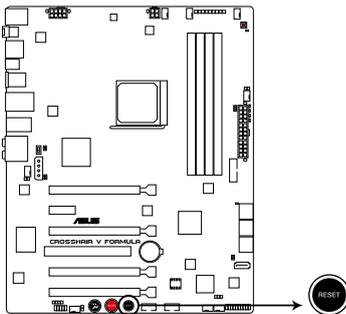
Appuyez sur l'interrupteur de mise sous tension pour démarrer le système.



Interrupteur de mise sous tension de la Crosshair V Formula

2. Interrupteur de réinitialisation

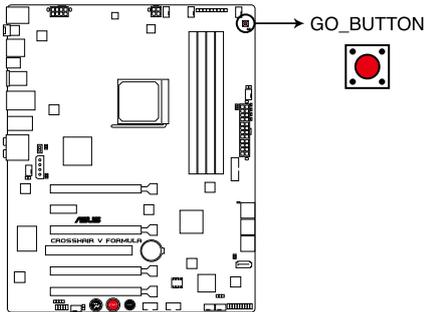
Appuyez sur l'interrupteur de redémarrage pour redémarrer le système.



Interrupteur de réinitialisation de la Crosshair V Formula

3. Bouton GO

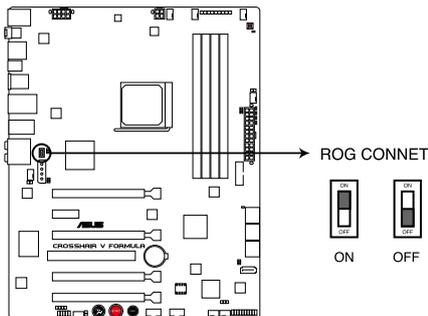
Appuyez sur le bouton GO avant le POST pour activer MemOK! ou appuyez dessus pour charger rapidement le profil préconfiguré (fichier GO_Button) pour effectuer des réglages d'overclocking dans le système d'exploitation.



Bouton GO de la Crosshair V Formula

4. Interrupteur ROG Connect

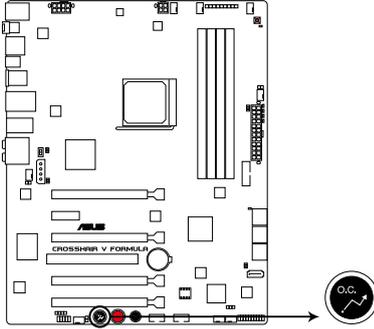
Utilisez cet interrupteur pour activer ou désactiver la fonction ROG Connect.



Interrupteur ROG Connect de la Crosshair V Formula

5. Interrupteur CPU Level Up

Utilisez cet interrupteur pour un overclocking automatique à partir de l'un des profils d'overclocking pré définis disponibles et sans avoir à accéder au BIOS.



Interrupteur CPU Level UP de la Crosshair V Formula

2.2.8 LED embarquées

La carte mère est livrée avec des LED indiquant le voltage du CPU, de la mémoire, du northbridge et du southbridge. Vous pouvez ajuster les voltages dans le BIOS. Il y a également une LED indiquant l'activité du disque dur et un interrupteur embarqué de mise sous tension. Pour plus d'informations sur les ajustements du voltage, référez-vous au paragraphe **3.3 Extreme Tweaker**.

1. LED du CPU

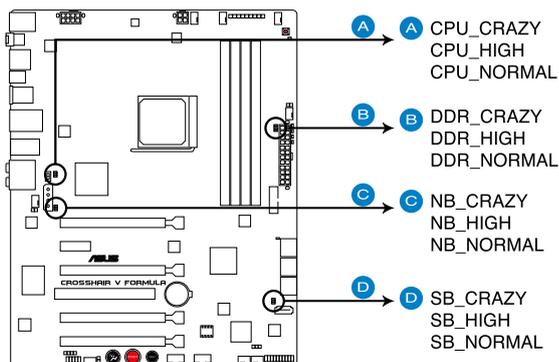
La LED du CPU affiche trois différents voltages : le voltage du CPU, le voltage PLL et QPI/DRAM. Vous pouvez sélectionner le voltage à afficher dans le BIOS. Référez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'emplacement de ces voyants lumineux et au tableau de la page suivante pour leurs définitions.

2. LED mémoire

La LED mémoire affiche un voltage : le voltage DRAM. Référez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'emplacement de ces voyants lumineux et au tableau de la page suivante pour leurs définitions.

3. LED du Southbridge/ Northbridge

La LED du Northbridge affiche deux différents voltages : le voltage NB, NB 1.8V et VDDPCIE. La LED du Southbridge affiche deux différents voltages : le voltage SB et HT. Vous pouvez sélectionner le voltage à afficher dans le BIOS. Référez-vous à l'illustration ci-dessous pour l'emplacement de ces voyants lumineux et au tableau de la page suivante pour leurs définitions.

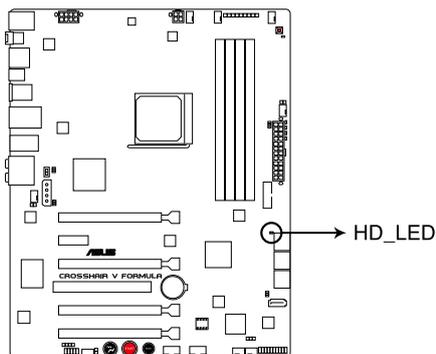


LED CPU/NB/DDR/SB de la Crosshair V Formula

	Normal (blanc)	Élevé (jaune)	Ultra élevé (rouge)
CPU Voltage (default)	by CPU-1.36875	1.3750-1.49375	1.5- selon le CPU
CPU/NB Voltage	by CPU-1.36875	1.3750-1.49375	1.5- selon le CPU
VDDA Voltage 2.5V	2.20000-2.76875	2.77500-3.00625	3.01250-3.18750
NB Voltage	0.80000-1.59375	1.60000-1.84375	1.85000-2.00000
NB 1.8 Voltage	1.80200-1.89475	1.90800-1.94775	1.96100-3.00775
VDD PCIE Voltage	1.11300-1.59000	1.60325-1.84175	1.85500-2.00075
SB Voltage	1.11300-1.44425	1.45750-1.69600	1.70925-1.802
HT Voltage	0.80000-1.39375	1.40000-1.65000	1.65625-2.00000
DRAM BUS 1.5V Voltage	1.20000-1.72500	1.73125-2.32500	2.33125-2.90000
VDDR Voltage	1.20500-1.39125	1.40450-1.65625	1.66950-1.802

4. LED disque dur

La LED du disque dur est conçue pour indiquer l'activité du disque dur. Elle clignote lors de l'écriture ou de la lecture de données. Elle reste éteinte si aucun disque dur n'est connecté à la carte mère ou si le disque dur ne fonctionne pas.

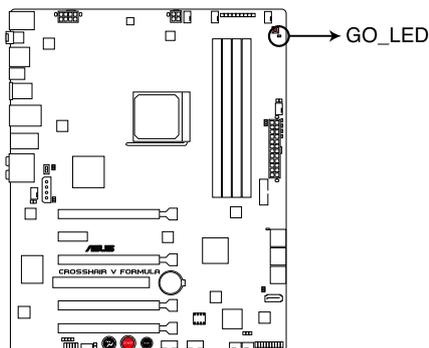


LED du disque dur de la Crosshair V Formula

5. LED GO

Clignotant : Indique que MemOK! a été activé avant le POST.

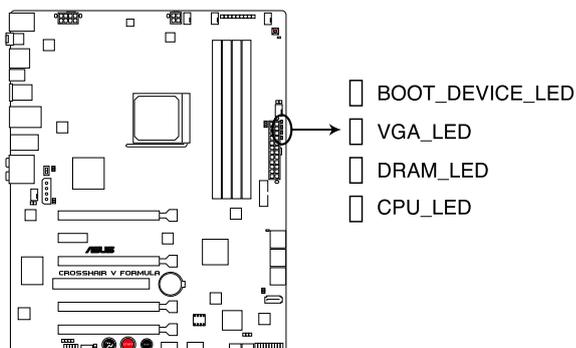
Allumé : Indique que le système charge le profil pré-configuré (fichier GO_Button) pour un overclocking temporaire lorsque vous êtes sous le système d'exploitation.



LED GO de la Crosshair V Formula

6. Q-LED

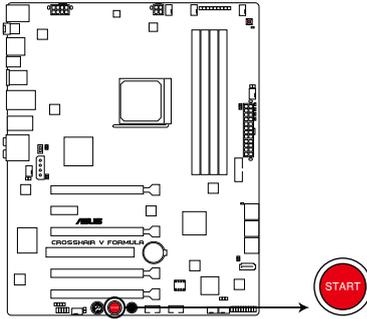
Les Q-LED vérifient les composants clés (CPU, DRAM, carte VGA ainsi que les périphériques de démarrage) en séquence au démarrage de la carte mère. Si une erreur est détectée, la LED correspondante s'allume jusqu'à ce que le problème soit résolu. Cette solution conviviale offre une méthode intuitive pour détecter la racine du problème.



Q-LED de la Crosshair V Formula

7. LED d'alimentation

La carte mère est fournie avec un interrupteur d'alimentation qui s'allume pour indiquer que le système est soit allumé, en veille ou en veille prolongée. Ceci vous rappelle d'éteindre le système et de débrancher le câble d'alimentation avant d'ajouter ou retirer des éléments de la carte mère. L'illustration indique l'emplacement de l'interrupteur d'alimentation embarqué.



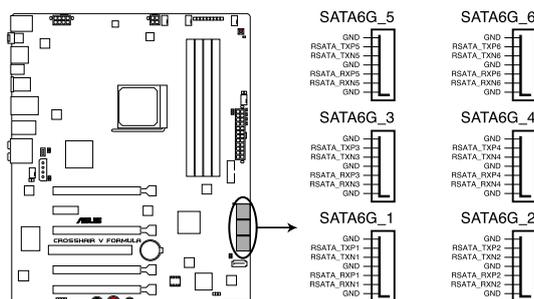
LED d'alimentation de la Crosshair V Formula

2.2.9 Connecteurs internes

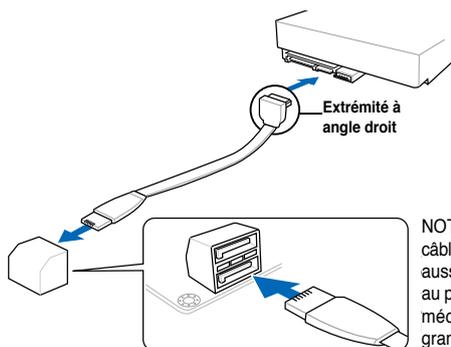
1. Connecteurs SATA 6 Gb/s AMD® SB950 (7-pin SATA6G_1-6)

Ces connecteurs sont destinés à des câbles Serial ATA pour la connexion de disques durs Serial ATA 6 Gb/s.

Si vous installez des disques durs Serial ATA, vous pouvez créer des ensembles RAID 0, 1, 5 et 10 via le chipset AMD® SB950.



Connecteurs SATA 6Gbps de la Crosshair V Formula



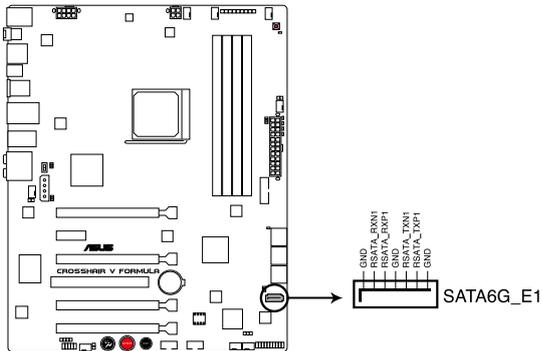
NOTE : Connectez l'extrémité à angle droit du câble SATA au périphérique SATA. Vous pouvez aussi connecter cette extrémité du câble SATA au port SATA embarqué pour éviter les conflits mécaniques avec les cartes graphiques de grande taille.



- Ces connecteurs sont réglés en mode [AHCI Mode] par défaut. En mode AHCI vous pouvez connecter des disques durs de données ou de démarrage sur ces connecteurs. Si vous souhaitez créer une configuration RAID Serial ATA via ces connecteurs, réglez l'élément **SATA Port1-4** du BIOS sur [RAID]. Voir section **3.5.3 Storage Configuration** pour plus de détails.
- Avant de créer un volume RAID, consultez la section **4.4 Configurations RAID** ou le guide de configuration RAID inclut dans le dossier **Manual** du DVD de support.
- Installez Windows® XP Service Pack 3 ou ultérieur avant d'utiliser les connecteurs Serial ATA. La fonction RAID SATA (RAID 0, 1, 5, et 10) n'est prise en charge que si vous avez installé Windows® XP SP3 ou une version ultérieure.
- Pour le branchement à chaud ou l'utilisation de la fonction NCQ, réglez l'élément **SATA Port1-4** du BIOS sur [AHC]. Voir section **3.5.3 Storage Configuration** pour plus de détails.

2. Connecteur Serial ATA 6Gb/s Asmedia® (7-pin SATA6G_E1)

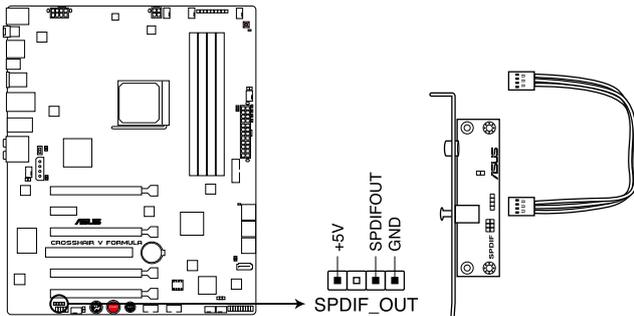
Ce connecteur est destiné à un câble Serial ATA pour la connexion de disques durs et de lecteurs optiques Serial ATA 6Gb/s.



Connecteur SATA 6Gb/s Asmedia de la Crosshair V Formula

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

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



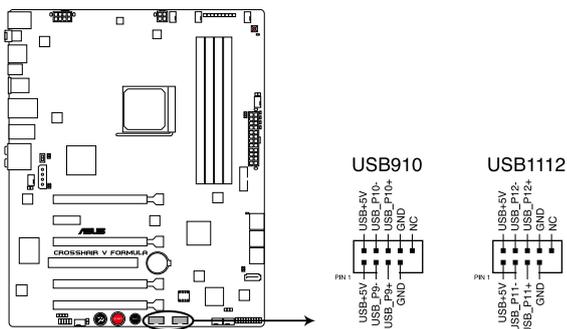
Connecteur audio numérique de la Crosshair V Formula



Le module S/PDIF est vendu séparément.

4. Connecteurs USB 2.0 (10-1 pin USB910 and 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 Crosshair V Formula



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



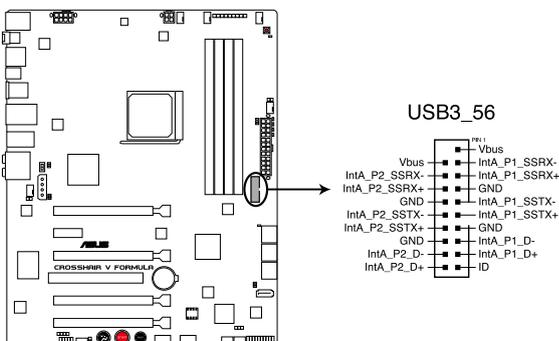
Si votre châssis intègre des ports USB en façade, Vous pouvez raccorder un câble USB à ces connecteurs. Connectez le câble USB sur le ASUS Q-Connector (USB, bleu) en premier, puis installez le Q-Connector (USB) sur le connecteur USB de la carte mère.



Le module USB est vendu séparément.

5. Connecteur USB 3.0 (18-1 pin USB3_56)

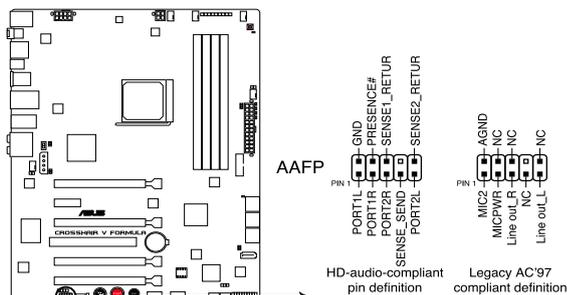
Ce connecteur est dédié à la connexion de ports USB3.0 additionnels et est conforme au standard USB 3.0 qui peut supporter un débit pouvant atteindre jusqu'à 4.8 Gbps.. Si le panneau avant de votre châssis intègre un connecteur USB 3.0, vous pouvez utiliser ce connecteur pour brancher un périphérique USB 3.0.



Connecteur USB 3.0 de la Crosshair V Formula

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

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



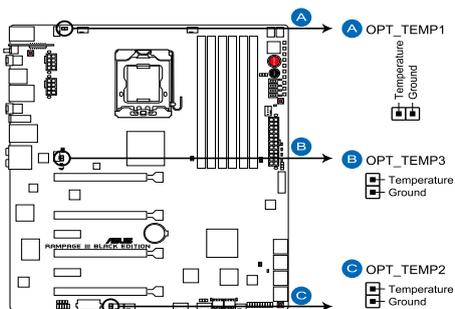
Connecteur audio pour panneau avant de la Crosshair V Formula



- Nous vous recommandons de brancher un module High-Definition Audio sur ce connecteur pour bénéficier de la fonction High Definition Audio de la carte mère.
- Si vous souhaitez connecter un module High-Definition Audio en façade via ce connecteur, assurez-vous que l'élément **Front Panel Type** du BIOS soit réglé sur **[HD]**. Pour les modules AC'97, réglez l'élément **Front Panel Typ** sur **[AC97]**. Par défaut, ce connecteur est défini sur **[HD Audio]**.

7. Connecteurs de câbles de détection thermique (2-pin OPT_TEMP1/2/3)

Ces connecteurs sont destinés à la gestion de la température. Connectez une extrémité des câbles de détection thermique à ces connecteurs puis placez l'autre extrémité sur les périphériques dont vous souhaitez contrôler la température. Le ventilateur optionnel 1/2/3 peut fonctionner avec les capteurs de température, permettant un meilleur refroidissement.



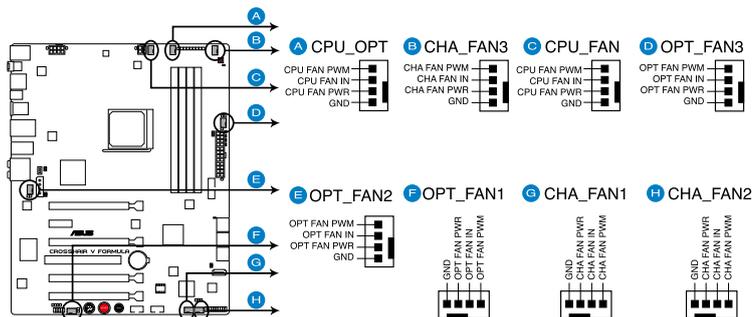
Connecteurs de câble de détection thermique de la Crosshair V Formula



Activez l'élément **OPT FAN1/2/3 overheat protection** du BIOS si vous connectez un câble de détection thermique sur ces connecteurs.

8. Connecteurs de ventilation (4-pin CPU_FAN, 4-pin CPU_OPT, 4-pin CHA_FAN1-3, 4-pin OPT_FAN1-3)

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



Connecteurs de ventilation
de la Crosshair V Formula



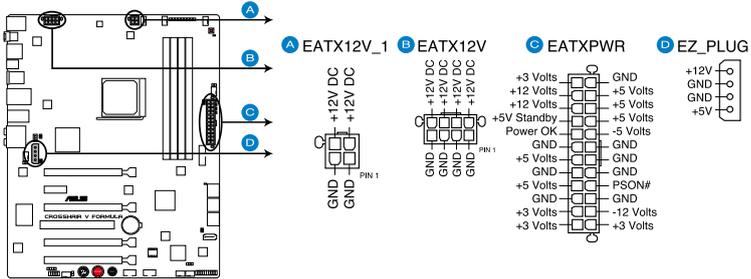
N'oubliez pas de connecter le câble du ventilateur pour CPU au connecteur CPU_Fan de la carte mère. Un flux d'air insuffisant dans le châssis peut endommager les composants de la carte mère. Ce connecteur n'est pas un jumper ! Ne placez pas de capuchon de jumper sur ce connecteur.



Connectez un ventilateur pour châssis sur le connecteur OPT_FAN1/2/3 de la carte mère lorsque vous utilisez de multiples cartes graphique pour garantir un environnement thermique optimal.

9 Connecteurs d'alimentation ATX (8-pin EATX12V, 4-pin EATX12V_1, 24-pin EATXPWR, 4-pin EZ_PLUG)

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



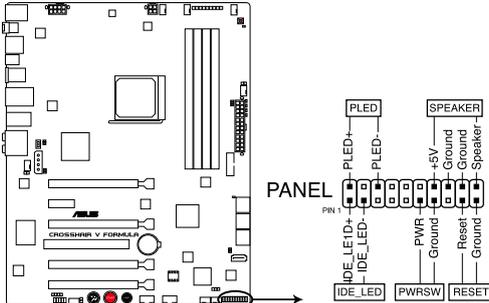
Connecteurs d'alimentation de la Crosshair V Formula



- Pour un système totalement configuré, nous vous recommandons d'utiliser une alimentation conforme à la spécification 2.0 (ou version ultérieure) ATX 12 V, et qui fournit au minimum de 600 W.
- N'oubliez pas de connecter la prise EATX12V 4/8 broches sinon le système ne démarrera pas.
- Connectez les prises EZ_PLUG 4 broches pour assurer une alimentation suffisante lors de l'installation de multiples cartes graphiques.
- Une alimentation plus puissante est recommandée lors de l'utilisation d'un système équipé de plusieurs périphériques. Le système pourrait devenir instable, voire ne plus démarrer du tout, si l'alimentation est inadéquate.
- Si vous n'êtes pas certain de l'alimentation système minimum requise, référez-vous à la page **Calculateur de la puissance recommandée pour votre alimentation** sur <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=fr-fr> pour plus de détails.

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

Ce connecteur supporte plusieurs fonctions intégrées au châssis.



Connecteur panneau système de la Crosshair V Formula

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

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

- **Activité HDD (2-pin IDE_LED)**

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

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

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

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

Ce connecteur est dédié au bouton d'alimentation du système. 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.

11. ASUS Q-Connector (panneau système)

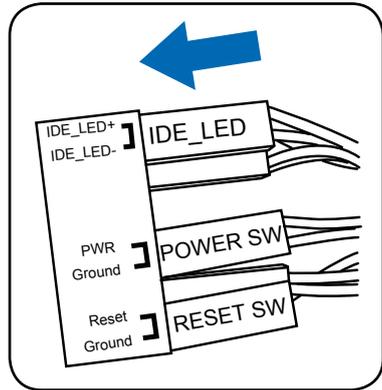
ASUS Q-Connector vous permet de connecter en toute simplicité les câbles du panneau avant du châssis à la carte mère. Suivez les étapes suivantes pour installer ASUS Q-Connector :

1. Connectez les câbles du panneau avant à leur connecteur respectif sur le ASUS Q-Connector.

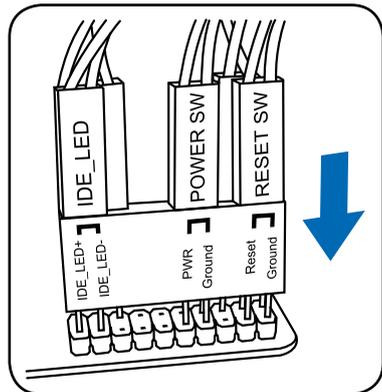
Référez-vous aux indications sur le Q-Connector pour connaître la définition de chaque pin, puis branchez les câbles correspondants du panneau avant comme indiqué ci-contre.



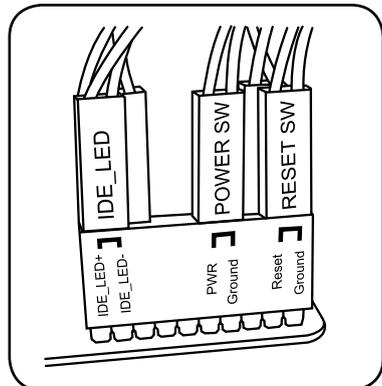
Les étiquettes des câbles du panneau avant peuvent varier si le châssis provient d'un fabricant différent.



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



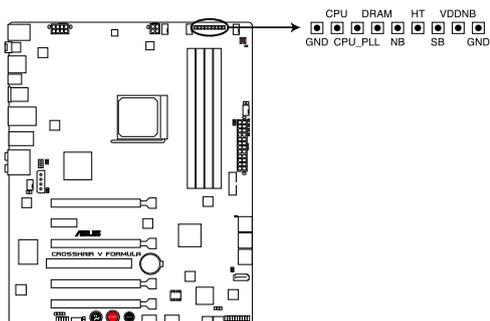
3. Les fonctions du panneau frontal sont maintenant activées. L'image ci-contre montre le Q-Connector correctement installé sur la carte mère.



2.2.10 Probel

La fonction ROG Probel offre un système d'overclocking pratique et précis. Ne perdez plus de temps à étudier l'agencement de la carte mère, la zone clairement indiquée vous donne un accès aisé aux points de mesures lors de l'utilisation d'un multimètre.

Reportez-vous à l'illustration ci-dessous pour localiser la zone Probel de la carte mère.



Zone Probel de la Crosshair V Formula

Utiliser Probel

Vous pouvez placer le multimètre sur la carte mère comme illustré sur la Figure 1, ou relier le câble Probel à la carte mère.

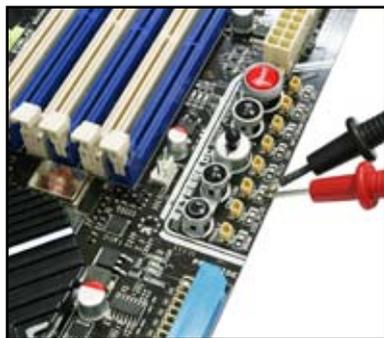


Figure 1

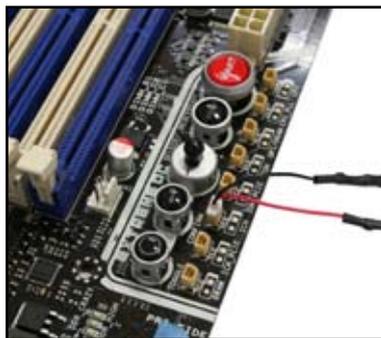


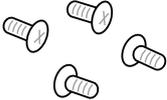
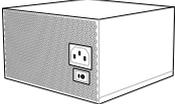
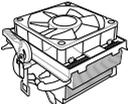
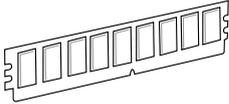
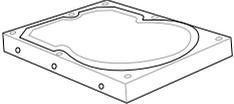
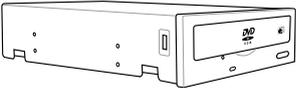
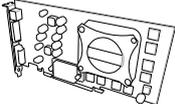
Figure 2



Les images ci-dessus sont données uniquement à titre indicatif. La disposition réelle de la carte mère et la localisation des points de mesure peuvent varier en fonction des modèles.

2.3 Monter votre ordinateur

2.3.1 Outils et composants additionnels pour monter un ordinateur de bureau

	
1 set de vis	Tournevis Philips (cross)
	
Châssis d'ordinateur	Bloc d'alimentation
	
Processeur AMD au format AM3+	Ventilateur CPU compatible AMD AM3+
	
Module(s) mémoire	Disque(s) dur(s) SATA
	
Lecteur optique SATA (optionnel)	Carte graphique



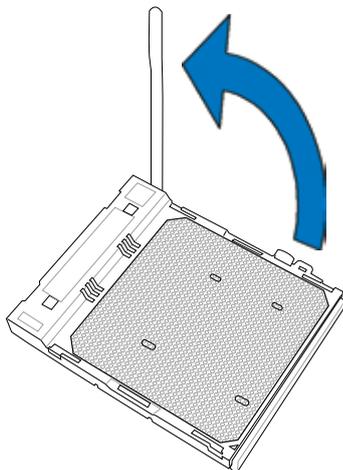
Les outils et composants illustrés dans le tableau ci-dessus ne sont pas inclus avec la carte mère.

2.3.2 Installation du CPU

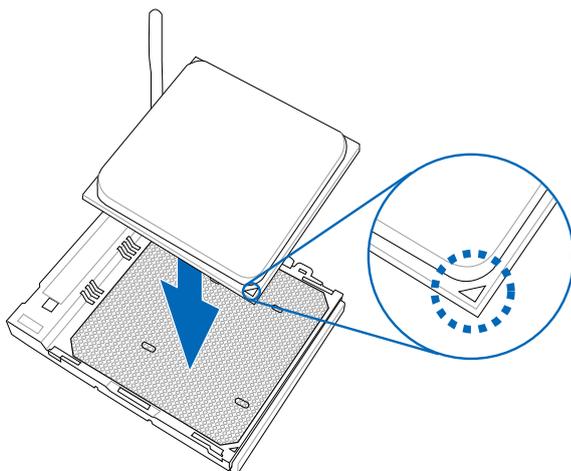


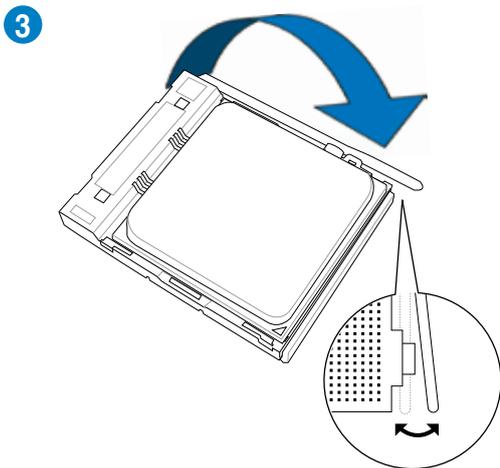
Le socket AM3+ possède un brochage différent des sockets pour processeurs AMD® AM3. Assurez-vous que votre processeur est compatible avec le socket AMD® AM3+. Le CPU ne peut être placé que dans un seul sens. **NE FORCEZ PAS** sur le CPU pour le faire entrer dans le socket pour éviter de plier les broches du socket et/ou d'endommager le CPU !

1

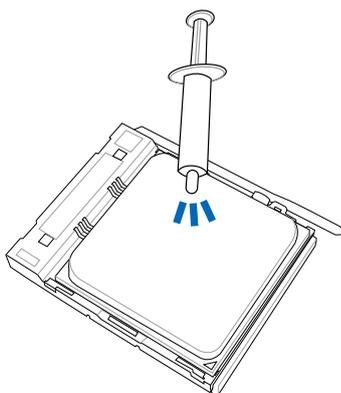


2





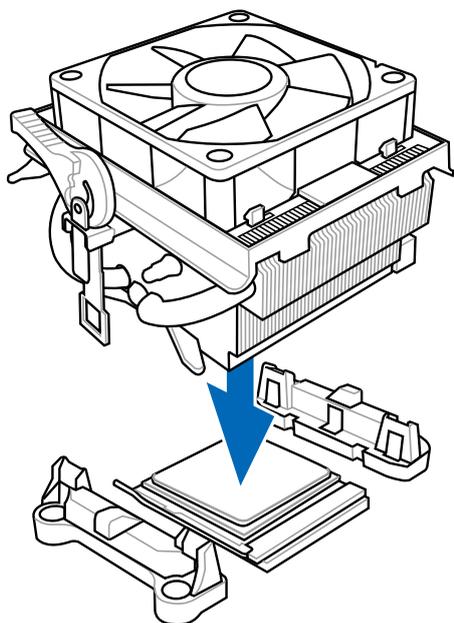
2.3.3 Installation du ventilateur/dissipateur de CPU



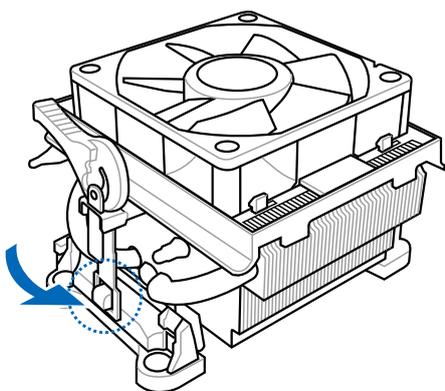
Appliquez si nécessaire plusieurs gouttes de pâte thermique sur la zone exposée du CPU qui sera en contact avec le dissipateur thermique.

Pour installer le ventilateur/dissipateur de CPU

1

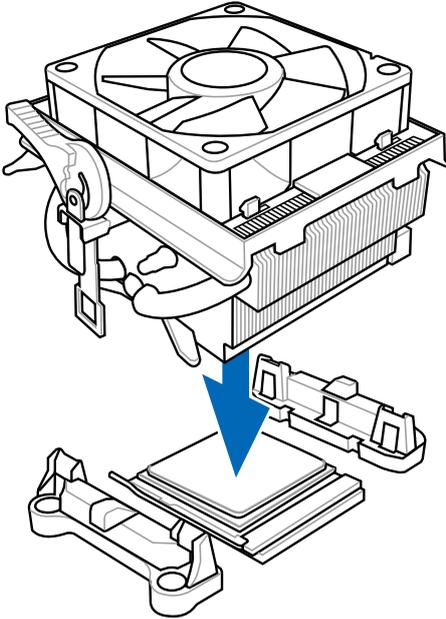


2

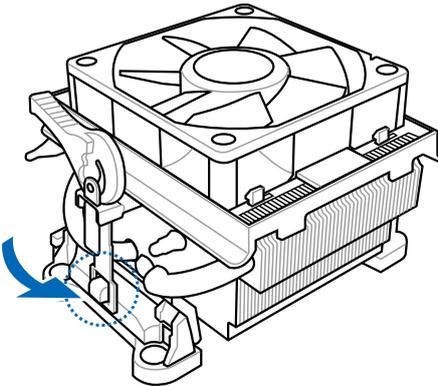


Pour désinstaller le ventilateur/dissipateur de CPU

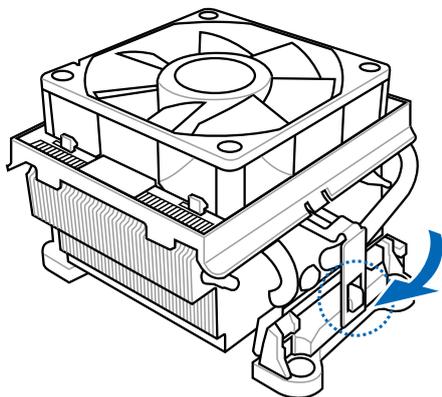
1



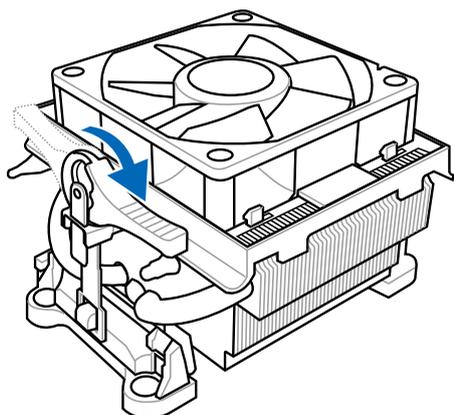
2



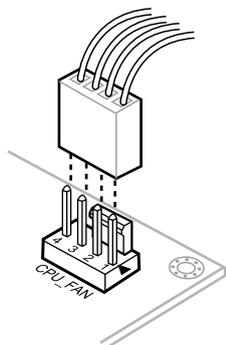
3



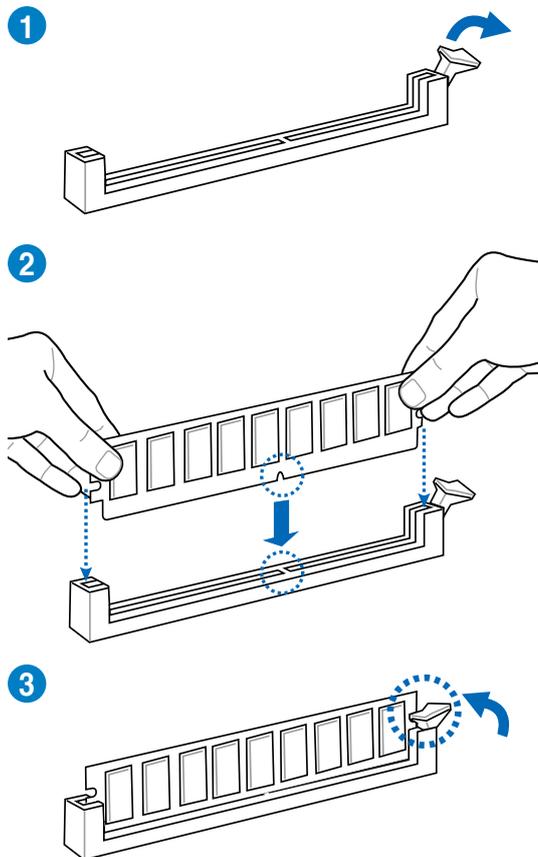
4



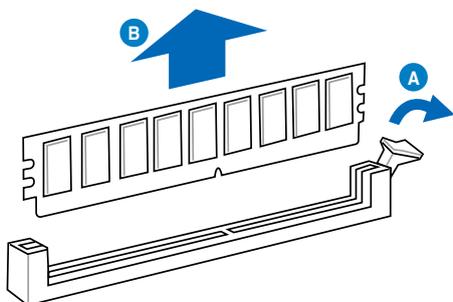
5



2.3.4 Installation d'un module mémoire



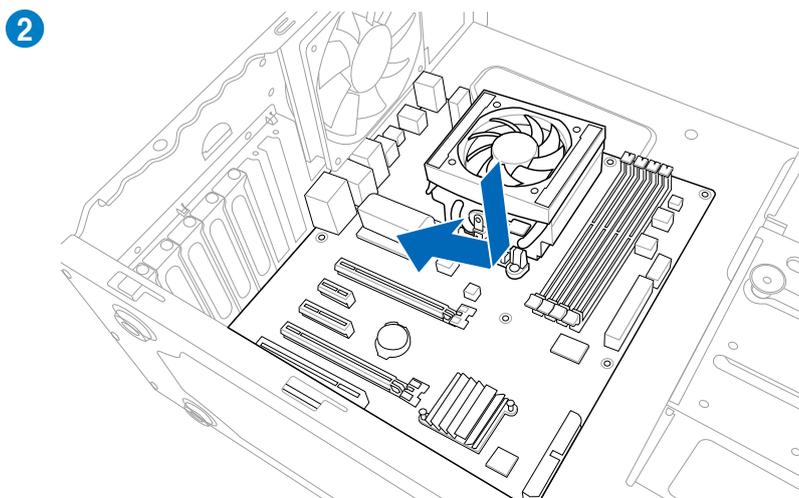
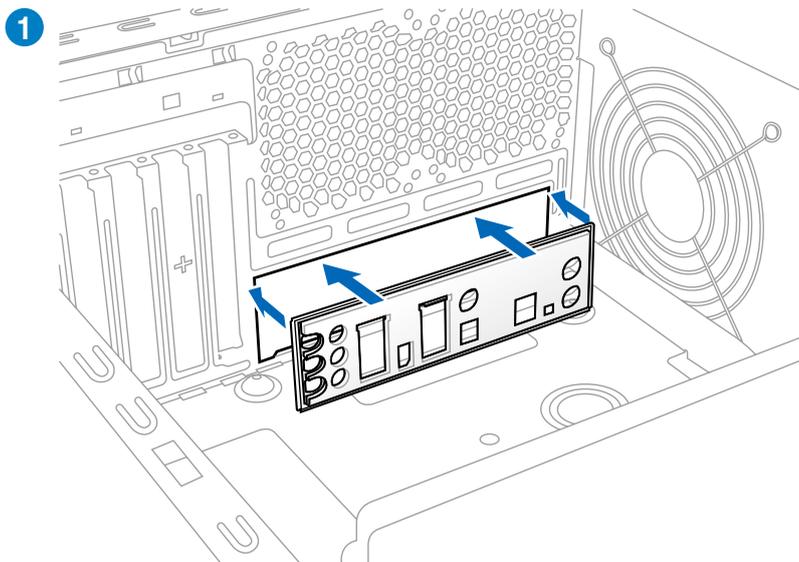
Pour retirer un module mémoire

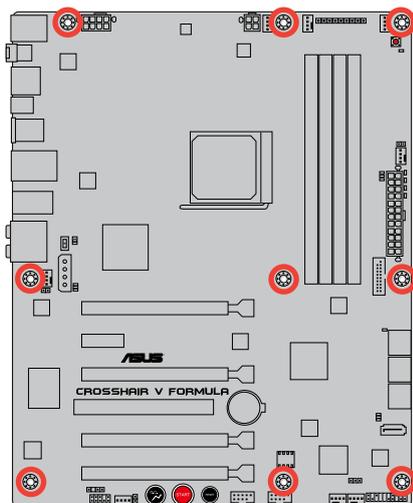
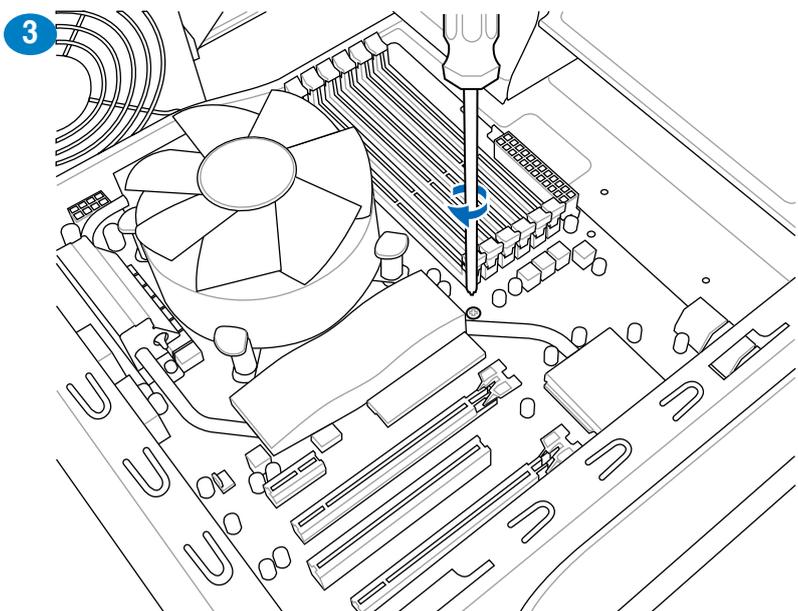


2.3.5 Installation de la carte mère



Les illustrations de cette section sont uniquement données à titre indicatif. La topologie de la carte mère peut varier en fonction des modèles, toutefois les étapes d'installation sont identiques.

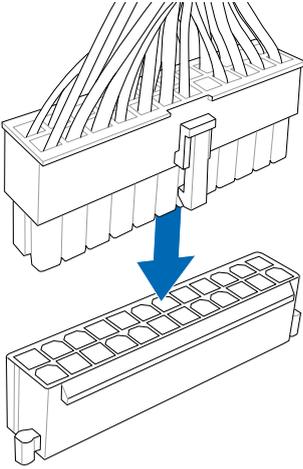




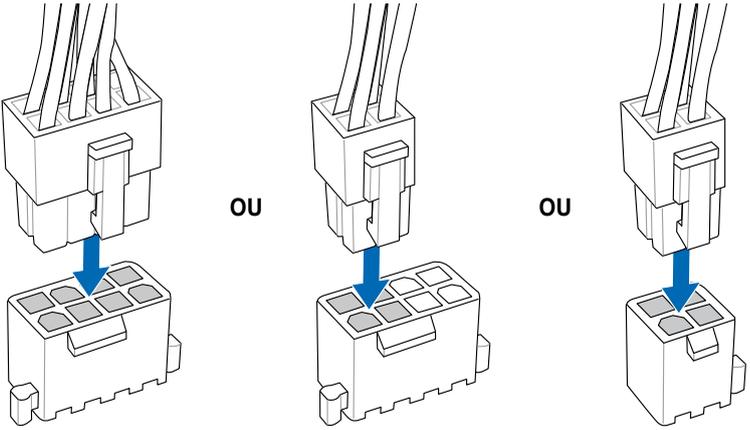
Ne vissez pas trop fort ! Vous risqueriez d'endommager la carte mère.

2.3.6 Connexion des prises d'alimentation ATX

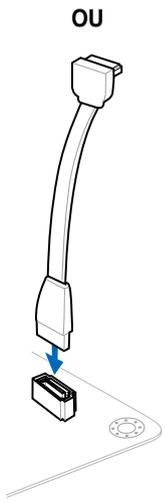
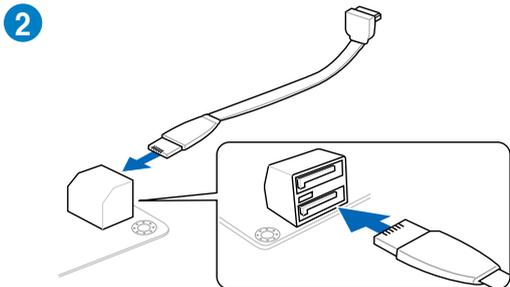
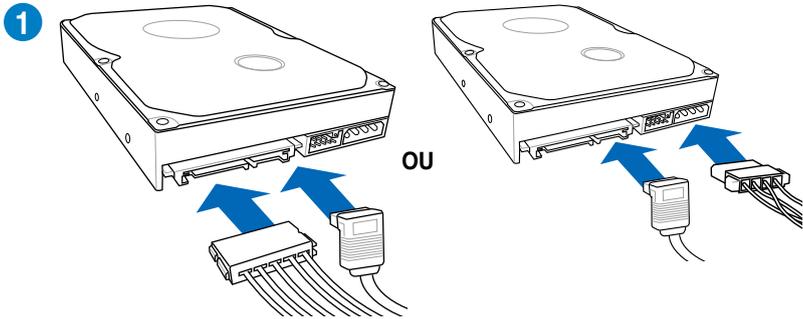
1



2

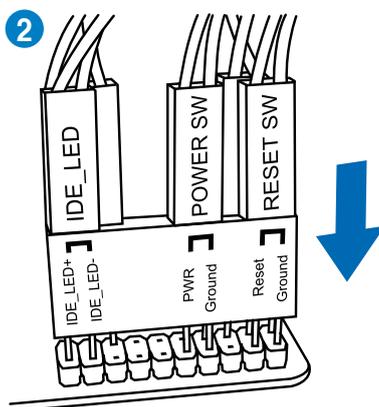
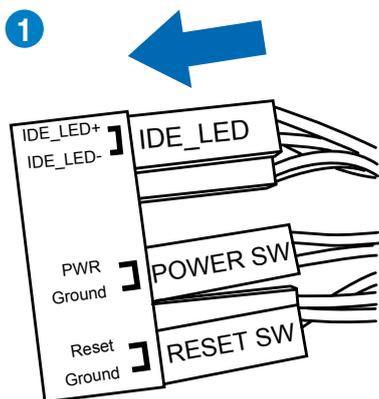


2.3.7 Connexion de périphériques SATA

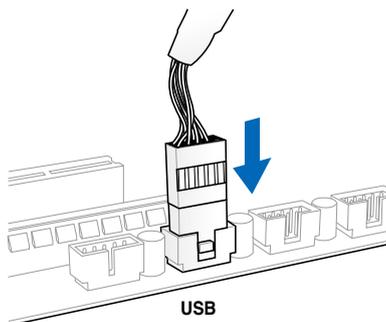


2.3.8 Connecteur d'E/S frontal

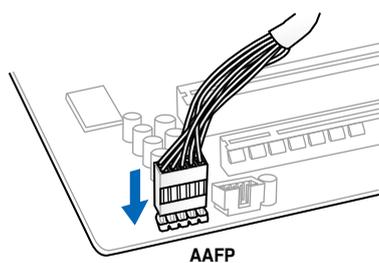
Pour installer ASUS Q-Connector



Connecteur USB 2.0

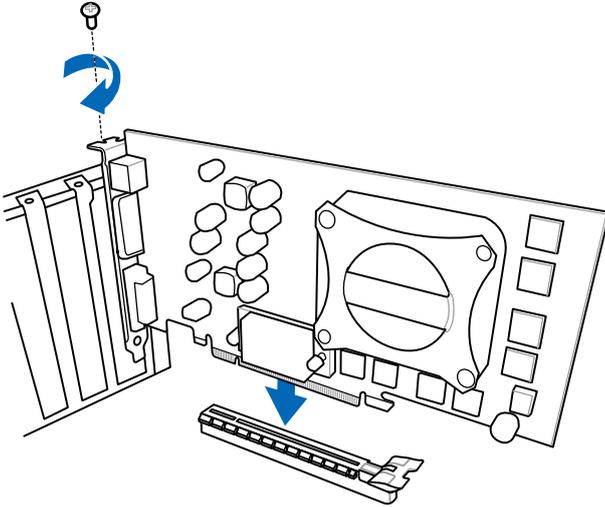


Connecteur audio frontal

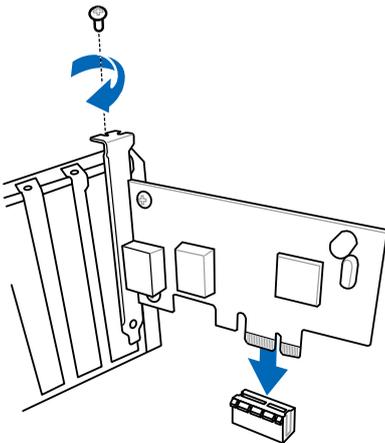


2.3.9 Installation d'une carte d'extension

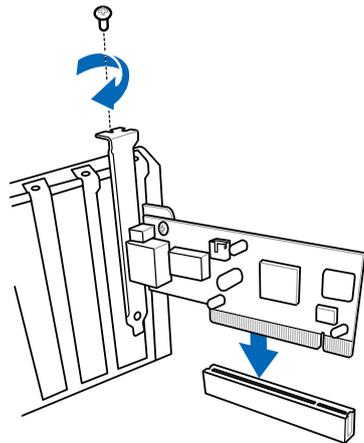
Pour installer une carte PCIe x16



Pour installer une carte PCIe x1



Pour installer une carte PCI

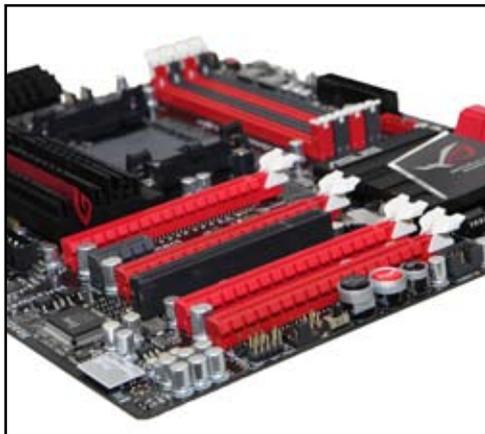


2.3.10 ThunderBolt

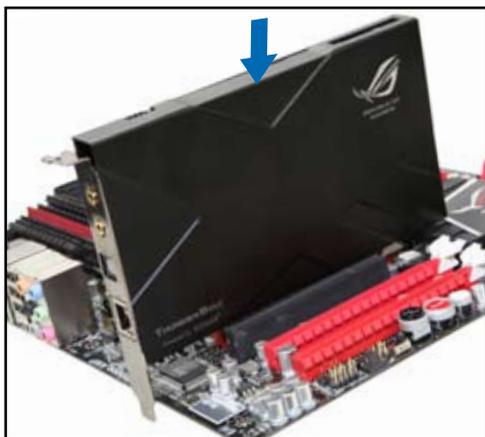
Combinant un processeur réseau dédié (NPU) et un amplificateur pour casque, la carte ThunderBolt est la solution idéale pour le jeu en ligne, des performances optimales et un temps de latence réseau réduit.

Installer la carte ThunderBolt

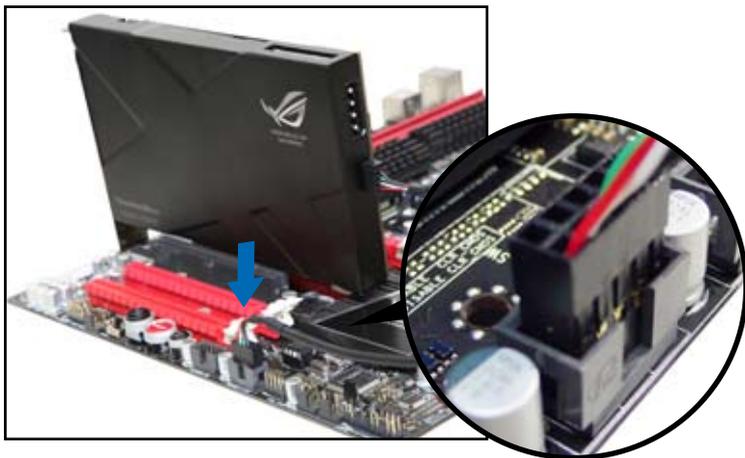
1. Localisez le slot PCIe x1 ou PCIe x16 le mieux approprié à l'installation de la carte ThunderBolt. Vous pouvez installer la carte sur un slot PCIe x1 ou PCIe x16 slot.



2. Alignez la carte sur son slot et appuyez fermement dessus jusqu'à ce que celle-ci soit bien insérée sur son slot.



3. Connectez le câble USB au l'un des connecteurs USB internes de la carte mère.

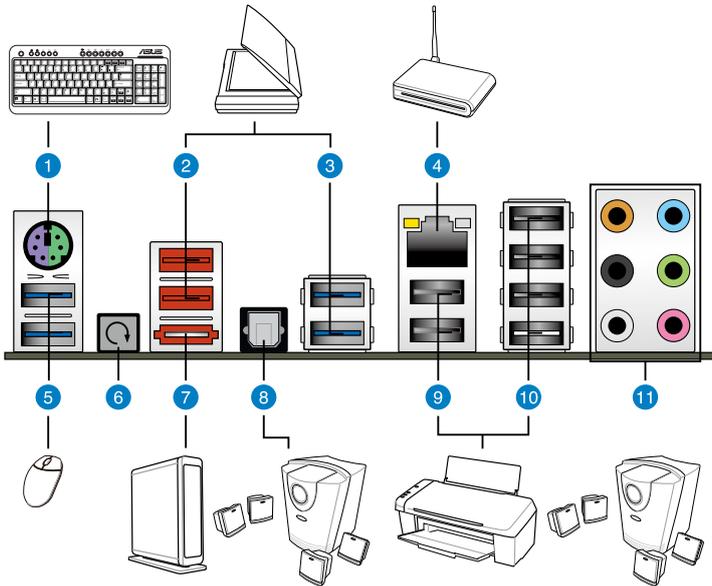


4. Connectez une prise d'alimentation (4 broches) au connecteur d'alimentation de la carte ThunderBolt.



- Assurez-vous de d'utiliser le câble AAFP pour relier le port audio approprié en façade de votre châssis d'ordinateur au connecteur AAFP de la carte ThunderBolt.
- Installez la carte ThunderBolt sur un slot PCIE x16 pour obtenir de meilleures performances réseau.
- La carte ThunderBolt n'est disponible que sur une sélection de modèles.

2.3.11 Connecteurs arrières



Connecteurs arrières

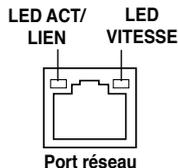
1. Port combo souris + clavier PS/2	7. Port eSATA
2. Ports USB 2.0 - 1 et 2	8. Port de sortie S/PDIF optique
3. Ports USB 3.0 - 3 et 4	9. Ports USB 2.0 - 3 et 4
4. Port réseau (RJ-45) *	10. Ports USB 2.0 - 5, 6, 7 et 8 (1 port peut être utilisé pour ROG Connect)
5. Ports USB 3.0 - 1 et 2	11. Ports audio
6. Jumper d'effacement de la mémoire CMOS	



Pour utiliser le branchement à chaud, réglez l'option **Controller Mode** du BIOS sur [AHC!]. Voir section **3.5.6 Onboard Devices Configuration** pour plus de détails.

Indicateurs LED des ports LAN

LED Activité/Lien		LED Vitesse	
Statut	Description	Statut	Description
Eteint	Pas de lien	Eteint	Connexion 10 Mbps
Orange	Lié	Orange	Connexion 100 Mbps
Clignotant	Activité de données	Vert	Connexion 1 Gbps

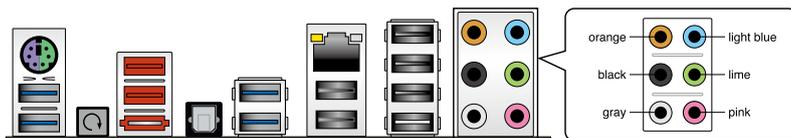


*** Configurations audio 2, 4, 6 et 8 canaux

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

2.3.12 Connexions audio

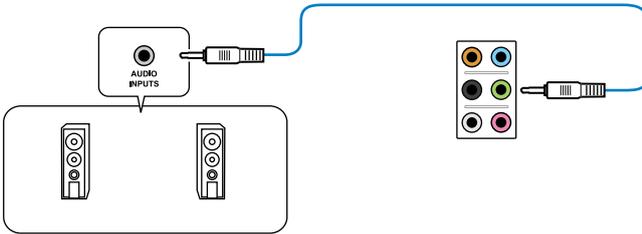
Connexions audio



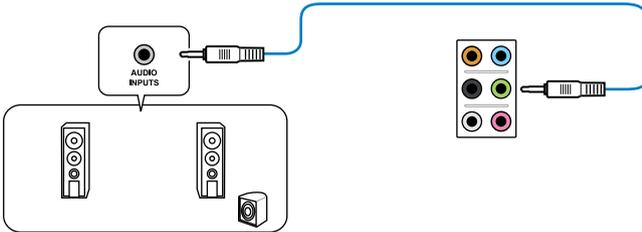
Connexion à un casque ou un microphone



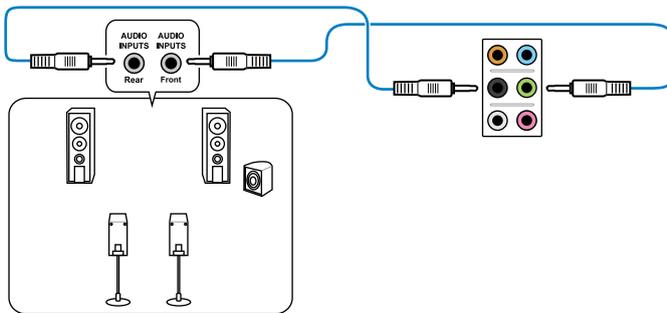
Connexion à des haut-parleurs stéréo



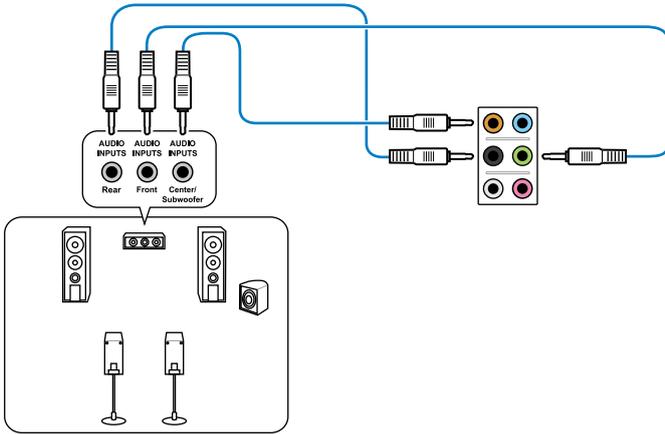
Connexion à un système de haut-parleurs 2.1



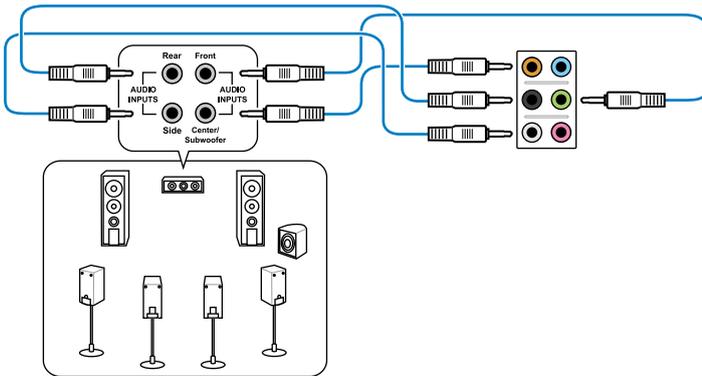
Connexion à un système de haut-parleurs 4.1



Connexion à un système de haut-parleurs 5.1



Connexion à un système de haut-parleurs 7.1



2.4 Démarrer pour la première fois

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

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

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

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

2.5 Eteindre l'ordinateur

Lorsque le système fonctionne, presser l'interrupteur d'alimentation pendant moins de 4 secondes passe le système en mode "veille" ou en mode "soft off" en fonction du paramétrage du BIOS. Presser le bouton pendant plus de 4 secondes passe le système en mode "soft off" quel que soit le réglage du BIOS.

Chapitre 3

3.1 Présentation du BIOS

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

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



Le tout nouveau BIOS UEFI (Extensible Firmware Interface) d'ASUS est conforme à l'architecture UEFI et offre une interface conviviale allant au-delà de la simple saisie traditionnelle au clavier grâce à la possibilité de configuration du BIOS à la souris. Vous pouvez maintenant naviguer dans le BIOS UEFI avec la même fluidité que sous un système d'exploitation. Le terme «BIOS» spécifié dans ce manuel se réfère au «BIOS UEFI sauf mention spéciale.



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

3.2 Programme de configuration du BIOS

Au démarrage de l'ordinateur, le système vous offre l'opportunité d'exécuter ce programme. Appuyez sur la touche <Suppr.> de votre clavier lors du POST (Power-On Self-Test) pour accéder au programme de configuration du BIOS.

Si vous souhaitez accéder au BIOS après le POST, appuyez sur les touches <Ctrl> + <Alt> + <Suppr.> de votre clavier ou sur le bouton de mise en route du châssis de votre ordinateur pour redémarrer le système. Vous pouvez aussi éteindre puis redémarrer l'ordinateur.



- Les écrans de BIOS inclus dans cette section sont donnés à titre indicatif et peuvent différer de ceux apparaissant sur votre écran.
- Assurez-vous d'avoir connecté une souris USB à la carte mère si vous souhaitez utiliser ce type de périphérique de pointage dans le BIOS.
- Si le système devient instable après avoir modifié un ou plusieurs paramètres du BIOS, rechargez les valeurs par défaut pour restaurer la compatibilité et la stabilité du système. Choisissez **Load Optimized Settings** dans le menu Exit. Voir section **3.9 Menu Exit** pour plus de détails.
- Si le système ne démarre pas après la modification d'un ou plusieurs paramètres du BIOS, essayez d'effacer la mémoire CMOS pour restaurer les options de configuration par défaut de la carte mère. Voir section **2.2.5 Jumper** pour plus d'informations sur l'effacement de la mémoire CMOS.
- Le BIOS ne supporte pas les périphériques Bluetooth.

L'interface conviviale du BIOS est composée de menus, ce qui signifie que vous pouvez naviguer et faire vos choix parmi les options prédéterminées à l'aide des touches de votre clavier ou de votre souris USB.

Le programme de configuration du BIOS possède deux interfaces de configuration : **EZ Mode** et **Advanced Mode**. Vous pouvez changer de mode à partir du menu **Exit** (Quitter) ou à l'aide du bouton **Exit/Advanced Mode** (Quitter/Mode Avancé) de l'interface **EZ Mode/Advanced Mode**.

3.2.1 EZ Mode

Par défaut, l'écran **EZ Mode** est le premier à apparaître lors de l'accès au BIOS. L'interface **EZ Mode** offre une vue d'ensemble des informations de base du système, mais aussi de modifier la langue du BIOS, le mode de performance et l'ordre des démarrage des périphériques. Pour accéder à l'interface **Advanced Mode**, cliquez sur **Exit/Advanced Mode**, puis sélectionnez **Advanced Mode**.



Le type d'interface par défaut du BIOS peut être changé. Reportez-vous à l'élément **Setup Mode** de la section **3.7 Menu Boot (Démarrage)** pour plus de détails.

Sélection de la langue du BIOS

Affiche toutes les vitesses de ventilateur disponibles

Affiche la température du CPU et de la carte mère, les tensions de sortie 5V/3.3V/12V du CPU et la vitesse des ventilateurs installés

Sortie du BIOS ou accès à l'interface Advanced Mode (Mode Avancé)

Règle la séquence de démarrage

Mode d'économies d'énergie

Affiche les propriétés du système en fonction du mode sélectionné sur la droite

Mode normal

Charge les paramètres par défaut

Mode ASUS Optimal



- Les options de la séquence de démarrage varient en fonction des périphériques installés.
- Le bouton **Boot Menu(F8)** (Menu Démarrage) n'est utilisable que si un périphérique de démarrage a été installé.

3.2.2 Advanced Mode (Mode avancé)

L'interface **Advanced Mode** (Mode avancé) offre des options avancées pour les utilisateurs expérimentés dans la configuration des paramètres du BIOS. L'écran ci-dessous est un exemple de l'interface **Advanced Mode**. Consultez les sections suivantes pour plus de détails sur les divers options de configurations.



Pour accéder à l'interface EZ Mode, cliquez sur **Exit** (Quitter), puis sélectionnez **ASUS EZ Mode**.

Éléments du menu Barre des menus Champs de configuration Aide

Éléments de sous-menu Fenêtre contextuelle Barre de défilement Touches de navigation

Barre des menus

La barre des menus localisée en haut de l'écran les éléments suivants :

Extreme Tweaker	Modification des paramètres d'overclocking du système
Main (Principal)	Modification des paramètres de base du système
Advanced (Avancé)	Modification des paramètres avancés du système
Monitor (Surveillance)	Affiche la température et l'état des différentes tensions du système et permet de modifier les paramètres de ventilation
Boot (Démarrage)	Modification des paramètres de démarrage du système
Tool (Outils)	Modification des paramètres de certaines fonctions spéciales
Exit (Sortie)	Sélection des options de sortie ou restauration des paramètres par défaut

Éléments de menu

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

Les autres éléments (Extreme Tweaker, Advanced (Avancé), Monitor (Surveillance), Boot (Démarrage), Tool (Outils) et Exit (Sortie)) de la barre des menus ont leurs propres menus respectifs.

Bouton Retour

Ce bouton apparaît lors de l'accès à un sous-menu. Appuyez sur la touche <Echap> de votre clavier ou utilisez une souris USB pour cliquer sur ce bouton afin de retourner à l'écran du menu précédent.

Éléments de sous-menu

Si un signe ">" apparaît à côté de l'élément d'un menu, ceci indique qu'un sous-menu est disponible. Pour afficher le sous-menu, sélectionnez l'élément souhaité et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.

Fenêtre contextuelle

Sélectionnez un élément souhaité et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier pour afficher les options de configuration spécifiques à cet élément.

Barre de défilement

Une barre de défilement apparaît à droite de l'écran de menu lorsque tous les éléments ne peuvent pas être affichés à l'écran. Utilisez les flèches Haut/Bas ou les touches <Page préc.> / <Page suiv.> de votre clavier pour afficher le reste des éléments.

Touches de navigation

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

Aide générale

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

Champs de configuration

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

Les champs configurables sont surlignés lorsque sélectionnés. Pour modifier la valeur d'un champs, sélectionnez-le et appuyez sur la touche Entrée de votre clavier pour afficher la liste des options de configuration disponibles.

3.3 Menu Extreme Tweaker

Le menu **Extreme Tweaker** permet de configurer les éléments liés à l'overclocking.



Prenez garde lors de la modification des éléments du menu Extreme Tweaker. Une valeur incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement du système.



Les options de configuration de cette section varient en fonction du type de CPU et de modules mémoire installés sur la carte mère.



Faites défiler la page pour afficher les éléments-ci-dessous.



Faites défiler la page pour afficher les éléments-ci-dessous.



Ai Overclock Tuner [Auto]

Permet de sélectionner les options d'overclocking du CPU pour d'obtenir la fréquence interne désirée. Sélectionnez l'une des options de configuration pré-définies suivantes :

[Auto] Charge les paramètres d'overclocking optimum pour le système.

[Manual] Permet une configuration manuelle des différents éléments d'overclocking.

[D.O.C.P.] Permet de sélectionner un profil d'overclocking pour la mémoire DRAM.

OC Tuner [CANCEL]

OC Tuner permet un overclocking automatique de la fréquence et du voltage du CPU et de la mémoire pour accroître les performances du système. Appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier et sélectionnez **Ok** pour lancer le processus d'overclocking automatique.

CPU Ratio (Ratio du CPU) [Auto]

Permet une configuration manuelle du ratio non-turbo du CPU. Utilisez les touches <+> et <-> ou le pavé numérique de votre clavier pour définir une valeur. La fourchette de valeurs varie en fonction du modèle de CPU installé.

Memory Frequency (Fréquence mémoire) [Auto]

Détermine la fréquence de fonctionnement de la mémoire DDR3. Options de configuration : [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz]



Le réglage d'une fréquence mémoire trop élevée peut rendre le système instable ! Si cela se produit, restaurez la valeur par défaut.

CPU/NB Frequency (Fréquence CPU/NB) [Auto]

Détermine la fréquence CPU/NB.

Options de configuration : [Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz] [2600MHz] [2800MHz] [3000MHz] [3200MHz]

HT Link Speed (Vitesse de lien HT) [Auto]

Détermine la vitesse du lien HyperTransport.

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

CPU Spread Spectrum (Étalage du spectre du CPU) [Auto]

[Auto] Configuration automatique.

[Disabled] Permet d'accroître les capacités d'overclocking de la fréquence BCLK.

[Enabled] À définir sur [Enabled] pour activer le contrôle des perturbations électromagnétiques.

PCIe Spread Spectrum (Étalage du spectre PCIe) [Auto]

[Auto] Configuration automatique.

[Disabled] Permet d'accroître les capacités d'overclocking de la fréquence PCIe.

[Enabled] À définir sur [Enabled] pour activer le contrôle des perturbations électromagnétiques.

EPU Power Saving Mode (Mode d'économies d'énergie EPU) [Disabled]

Permet d'activer ou désactiver la fonction d'économies d'énergie EPU.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

DRAM Timing Control (Contrôle du minutage mémoire)

Les sous-éléments de ce menu permettent de définir les options de contrôle du minutage mémoire. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur. Pour restaurer la valeur par défaut, enrez [auto] avec votre clavier puis appuyez sur <Entrée>.



La modification des valeurs de ce menu peut rendre le système instable ! Si cela se produit, restaurez les valeurs par défaut.

DRAM Driving Control

DCT0 Information:

CKE drive strength [Auto]

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

CS/ODT drive strength [Auto]

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

ADDR/CMD drive strength [Auto]

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

MEMCLK drive strength [Auto]

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

Data drive strength [Auto]

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

DQS drive strength [Auto]

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

Processor ODT [Auto]

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

DCT1 Information:

CKE drive strength [Auto]

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

CS/ODT drive strength [Auto]

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

ADDR/CMD drive strength [Auto]

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

MEMCLK drive strength [Auto]

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

Data drive strength [Auto]

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

DQS drive strength [Auto]

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

Processor ODT [Auto]

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

GPU.DIMM Post

Les sous-éléments de ce menu affichent l'état des cartes graphiques et des modules mémoire installés. Les champs affichent **N/A** si aucune carte ou module mémoire n'est installé.

DIGI+ VRM

CPU Load-line Calibration (Calibration de ligne de charge) [Auto]

La Ligne de charge est définie par les spécifications VRM et affecte le voltage du CPU. La tension de fonctionnement du CPU décroît proportionnellement à sa charge. Une ligne de charge élevée signifie un voltage plus élevé et de meilleures performances, mais accroît la température du CPU et du système d'alimentation. Cet élément vous permet d'augmenter le voltage de 0% à 100% pour booster les performances du système : 0% (normal), 25% (moyen), 50% (élevé), 75% (très élevé) et 100% (extrême).

Options de configuration : [Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]



Le niveau d'amélioration des performances varie en fonction des spécifications du CPU.

CPU/NB Load Line Calibration (Calibration de ligne de charge CPU/NB) [Auto]

Permet de sélectionner le mode de calibration de la ligne de charge CPU/NB.

Options de configuration : [Auto] [Regular] [High] [Extreme]

CPU Voltage Over-Current Protection (Capacité électrique du CPU) [Auto]

Cet élément permet d'accroître la capacité électrique du CPU pour l'overclocking. Une valeur élevée offre une gamme de voltage plus large et étend simultanément la gamme de fréquence d'overclocking. Options de configuration : [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%] [Disabled]



Ne retirez pas le module thermique lors de la modification des paramètres DIGI+ VRM . Les conditions thermiques doivent être surveillées.



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

CPU/NB Over-Current Protection (Capacité électrique du CPU/NB) [Auto]

Cet élément permet d'accroître la capacité électrique pour l'overclocking. Une valeur élevée offre une gamme de voltage plus large et étend simultanément la gamme de fréquence d'overclocking. Options de configuration : [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%]

CPU PWM Phase Control (Contrôle des phases du CPU) [Extreme]

Le nombre de phases correspond aux phases actives du régulateur de tension (VRM). L'augmentation du nombre de phases lorsque la charge du système est élevée permet d'obtenir de meilleures performances transitoires et thermiques. La réduction du nombre de phases lorsque la charge du système est faible permet d'accroître l'efficacité du régulateur de tension.

[Standard] Contrôle des phases en fonction de la charge du CPU.

[Optimized] Charge le profil d'optimisation des phases d'ASUS.

[Extreme] Active toutes les phases.

[Manual Adjustment] Réglage manuel du nombre de phases actives.

VRM Over Temperature Protection [Enabled]

CPU Voltage Frequency (Fréquence du voltage du CPU) [Auto]

Détermine la fréquence du voltage du CPU. Options de configuration : [Auto] [Manual]

VRM Fixed Frequency Mode (Mode de fréquence fixe VRM) [300]

Cet élément n'apparaît que si **CPU Voltage Frequency** est défini sur [Manual] et permet de définir une fréquence fixe pour le régulateur de tension. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur. La fourchette de valeur est comprise entre 300KHz et 500KHz par incréments de 10KHz

CPU PWM Mode [Extreme]

[T.Probe] Maintient l'équilibre thermique du régulateur de tension.

[Extreme] Maintient l'équilibre électrique du régulateur de tension.

Extreme OV [Disabled]

[Enabled] Active la fonction Extreme OV.

[Disabled] Désactive cette fonction.

CPU & NB Voltage (Voltage du CPU & NB) [Manual Mode]

[Manual Mode] Permet de définir un voltage fixe pour le CPU.

[Offset Mode] Permet de définir le voltage de décalage.

CPU Manual Voltage (Voltage manuel du CPU) [Auto]

Cet élément n'apparaît que si **CPU & NB Voltage** est défini sur [Manual Mode] et permet de régler un voltage CPU fixe. La fourchette de valeurs varie en fonction du CPU installé.

CPU & NB Manual Voltage (Voltage manuel du CPU & NB) [Auto]

Cet élément n'apparaît que si **CPU & NB Voltage** est défini sur [Manual Mode] et permet de régler un voltage CPU/NB fixe. La fourchette de valeurs varie en fonction du CPU installé.



Reportez-vous à la documentation de votre CPU avant de tenter d'ajuster sa tension. Régler une tension trop élevée peut endommager votre CPU de même que régler une tension trop basse peut rendre le système instable.

CPU VDDA Voltage (Voltage VDDA du CPU) [Auto]

Permet de définir le voltage VDDA du CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 2.20000V et 3.18750V par incréments de 0.00625V. La couleur du texte du champ de configuration peut différer pour indiquer l'état du voltage.

DRAM Voltage (Voltage DRAM) [Auto]

Permet de définir le voltage DRAM. La fourchette de valeur est comprise entre 1.20V et 2.90V par incréments de 0.00625V.

DRAM VREFDQ [Auto]

Permet de définir le voltage DRAM VREFDQ. La fourchette de valeur est comprise entre 0.5900V et 0.9750V par incréments de 0.0025V.

DRAM VREFCA [Auto]

Permet de définir le voltage DRAM VREFCA. La fourchette de valeur est comprise entre 0.5900V et 0.9750V par incréments de 0.0025V.

DRAM Voltage Switching Frequency [Auto]

Permet de modifier la fréquence du voltage DRAM. Options de configuration : [Auto] [1] [2x]

DRAM Voltage Over-Current Protection [Auto]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

NB Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage du NorthBridge. La fourchette de valeur est comprise entre 0.80000V et 2.00000V par incréments de 0.00625V.

NB HT Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage NB HT. La fourchette de valeur est comprise entre 0.80000V et 2.00000V par incréments de 0.00625V.

NB 1.8V Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage NB 1.8V. La fourchette de valeur est comprise entre 1.80200V et 3.00775V par incréments de 0.01325V.

VDD PCIE [Auto]

Permet de définir le voltage VDD PCIE. La fourchette de valeur est comprise entre 1.11300V et 2.00075V par incréments de 0.01325V. La couleur du texte de ce champ indique l'état du voltage.

SB Voltage [Auto]

Permet de définir le voltage SB. La fourchette de valeur est comprise entre 1.11300V et 1.80200V par incréments de 0.01325V.

NB Voltage Switching Frequency [Auto]

Permet de modifier la fréquence du voltage NB. Options de configuration : [Auto] [1] [2x]

NB 1.8V Switching Frequency [Auto]

Permet de modifier la fréquence du voltage NB 1.8V. Options de configuration : [Auto] [1] [2x]

VDD PCIE Switching Frequency [Auto]

Permet de modifier la fréquence du voltage VDD PCIE. Options de configuration : [Auto] [1] [2x]

3.4 Menu Main (Principal)

L'écran du menu **Main** apparaît lors de l'utilisation de l'interface **Advanced Mode** du BIOS. Ce menu offre une vue d'ensemble des informations de base du système et permet de régler la date, l'heure, la langue et les paramètres de sécurité du système.



3.4.1 System Language (Langue du système) [English]

Permet de définir la langue du BIOS. Options de configuration : [English] [Français] [Deutsch] [简体中文] [繁體中文] [日本語]

3.4.2 System Date (Date du système) [Day xx/xx/xxxx]

Permet de régler la date du système.

3.4.3 System Time (Heure du système) [xx:xx:xx]

Permet de régler l'heure du système.

3.4.4 Security (Sécurité)

Ce menu permet de modifier les paramètres de sécurité du système.



- Si vous avez oublié votre mot de passe BIOS, vous pouvez le réinitialiser en effaçant la mémoire CMOS Real Time Clock (RTC). Voir section 2.2.5 Jumper pour plus de détails.
- Les éléments **Administrator** (Administrateur) ou **User Password** (Mot de passe utilisateur) affiche la valeur par défaut **Not Installed** (Non défini). Après avoir défini un mot de passe, ces éléments affichent **Installed** (Installé).

Administrator Password (Mot de passe administrateur)

Si vous avez défini un mot de passe administrateur, il est fortement recommandé d'utiliser ce mot de passe lors de l'accès au système. Sinon, il se peut que certains éléments du BIOS ne puissent pas être modifiés.

Pour définir un mot de passe administrateur :

1. Sélectionnez l'élément **Administrator Password** (Mot de passe administrateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Confirmez le mot de passe.

Pour modifier le mot de passe administrateur :

1. Sélectionnez l'élément **Administrator Password** (Mot de passe administrateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Enter Current Password** (Entrer le mot de passe actuel), entrez votre mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
4. Confirmez le mot de passe.

Pour effacer le mot de passe administrateur, suivez les mêmes étapes que lors de la modification du mot de passe, mais appuyez sur <Entrée> lorsqu'il vous est demandé de créer/confirmer le mot de passe. Une fois terminé, l'élément **Administrator Password** (Mot de passe administrateur) en haut de l'écran affiche la valeur **Not Installed** (Non défini).

User Password (Mot de passe utilisateur)

Si vous avez défini un mot de passe utilisateur, la saisie de ce dernier est requise pour accéder au système. L'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) apparaissant en haut de l'écran affiche la valeur par défaut **Not Installed** (Non défini). Après avoir défini un mot de passe, cet élément affiche la valeur **Installed** (Installé).

Pour définir un mot de passe utilisateur :

1. Sélectionnez l'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Confirmez le mot de passe.

Pour modifier un mot de passe utilisateur :

1. Sélectionnez l'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
2. Dans le champ **Enter Current Password** (Entrer le mot de passe actuel), entrez votre mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
3. Dans le champ **Create New Password** (Créer un nouveau mot de passe), saisissez un mot de passe, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier.
4. Confirmez le mot de passe.

Pour effacer le mot de passe utilisateur, suivez les mêmes étapes que lors de la modification du mot de passe, mais appuyez sur <Entrée> lorsqu'il vous est demandé de créer/confirmer le mot de passe. Une fois terminé, l'élément **User Password** (Mot de passe utilisateur) en haut de l'écran affiche la valeur **Not Installed** (Non défini).

3.5 Menu Advanced (Avancé)

Le menu **Advanced** permet de modifier les paramètres du CPU et d'autres composants du système.



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



3.5.1 CPU Configuration (Configuration du CPU)

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



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



Cool'n'Quiet [Disabled]

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

[Disabled] Désactive cette fonction.

C1E [Disabled]

[Enabled] Active le support de la fonction C1E aussi appelée **Enhanced Halt State**.

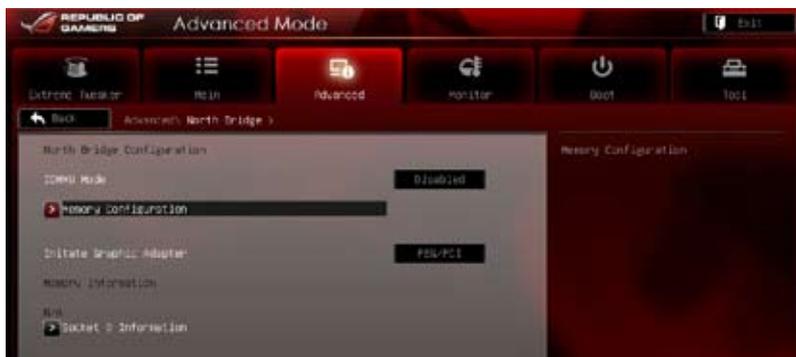
[Disabled] Désactive cette fonction.

SVM [Enabled]

[Enabled] Active la technologie de virtualisation de CPU d'AMD. Ce mode virtuel sécurisé vous permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation sur le même matériel physique grâce au découplage du système d'exploitation et du matériel avec l'hyperviseur.

[Disabled] Désactive cette fonction.

3.5.2 North Bridge Configuration (Configuration du NorthBridge)



IOMMU [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [64MB]

Memory Configuration (Configuration de la mémoire)

Bank Interleaving [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Disabled]

Channel Interleaving [Auto]

Options de configuration : [Auto] [Disabled]

ECC Mode [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Power Down Enable [Disabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

DCT Unganged Mode [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Initiate Graphic Adapter (Adaptateur graphique primaire) [PEG/PCI]

Permet de définir le contrôleur graphique primaire. Options de configuration : [PCI/PEG] [PEG/PCI]

Socket 0 Information (Informations du socket)

Affiche les informations relatives au Socket 0.

3.5.3 SATA Configuration (Configuration SATA)

Lors de l'accès au BIOS, celui-ci détecte automatiquement la présence des périphériques SATA. Ces éléments affichent **Not Present** si aucun lecteur SATA n'est installé dans le système.



Onchip SATA Channel (Canal SATA) [Enabled]

Options de configuration : [Disabled] [Disabled]

SATA Port1-Port4 (Ports SATA 1 à 4) [AHCI]

Permet de définir la configuration SATA. Cet élément n'apparaît que si **OnChip SATA Channel** est réglé sur [Enabled].

- [IDE] Utilisez ce mode si vous souhaitez configurer des disques durs Serial ATA comme périphériques de stockage physiques Parallel ATA.
- [RAID] Utilisez ce mode si vous souhaitez créer un volume RAID à partir de disques durs SATA.
- [AHCI] Si vous souhaitez que les disques durs Serial ATA utilisent la fonction Advanced Host Controller Interface (AHCI), réglez cet élément sur [AHCI]. L'interface AHCI permet au pilote de stockage embarqué d'activer la fonction avancée Serial ATA permettant d'améliorer les performances de stockage quelque soit la charge du système en autorisant le disque à optimiser en interne l'ordre des commandes.

SATA Port5-Port6 (Ports SATA 5 et 6) [AHCI]

Permet de définir la configuration SATA. Cet élément n'apparaît que si **OnChip SATA Channel** est réglé sur [Enabled].

[IDE] Utilisez ce mode si vous souhaitez configurer des disques durs Serial ATA comme périphériques de stockage physiques Parallel ATA.

[AHCI] Si vous souhaitez que les disques durs Serial ATA utilisent la fonction Advanced Host Controller Interface (AHCI), réglez cet élément sur [AHCI]. L'interface AHCI permet au pilote de stockage embarqué d'activer la fonction avancée Serial ATA permettant d'améliorer les performances de stockage quelque soit la charge du système en autorisant le disque à optimiser en interne l'ordre des commandes.



Les ports SATA 5 et 6 ne peuvent être réglés que sur [IDE] si les ports SATA 1 à 4 sont définis sur [IDE].

S.M.A.R.T. Status Check (Vérification d'état S.M.A.R.T.) [Enabled]

La technologie S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) permet de surveiller l'état des disques. Lorsqu'une erreur de lecture/écriture survient sur un disque dur, cette fonction permet l'affichage d'un message d'avertissement lors du POST. Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

SATA Hot Plug on PORT1-6 (Branchement à chaud des ports SATA 1 à 6) [Disabled]

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.5.4 USB Configuration (Configuration USB)

Les éléments de ce menu vous permettent de modifier les fonctions liées à l'interface USB



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

Legacy USB Support (Support USB hérité) [Enabled]

[Enabled] Active le support des périphériques USB pour les systèmes d'exploitation hérités.

[Disabled] Désactive cette fonction.

[Auto] Permet au système de détecter la présence de périphériques USB au démarrage. Si un périphérique USB est détecté, le mode hérité du contrôleur USB est activé. Si aucun périphérique USB n'est détecté, le mode hérité du contrôleur USB est désactivé.

Legacy USB3.0 Support (Support USB 3.0 hérité) [Enabled]

[Enabled] Active le support des périphériques USB 3.0 pour les systèmes d'exploitation hérités.

[Disabled] Désactive cette fonction.

EHCI Hand-off [Disabled]

[Enabled] Active cette fonction.

[Disabled] Désactive cette fonction.

SB USB Configuration

OHCI HC (Bus 0 Dev 18 Fn 0) [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur OHCI USB1.1 (Bus 0 Dev 18 Fn 0).
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

OHCI HC (Bus 0 Dev 19 Fn 0) [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur OHCI USB1.1 (Bus 0 Dev 19 Fn 0).
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

OHCI HC (Bus 0 Dev 22 Fn 0) [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur OHCI USB1.1 (Bus 0 Dev 22 Fn 0).
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

OHCI HC (Bus 0 Dev 20 Fn 5) [Enabled]

Active ou désactive le contrôleur OHCI USB1.1 (Bus 0 Dev 22 Fn 0).
Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

USB PORT 0-13 [Enabled]

Active ou désactive les ports USB 0-13. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

USB PORT FL0-FL1 [Enabled]

Active ou désactive le port USB FL0-FL1. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

USB Device Wakeup From S3 or S4 [Enabled]

Active ou désactive la fonction de sortie de veille S3 ou S4 du système via un périphérique USB. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.5.5 CPU Core On/Off Function (Configuration des coeurs du CPU)



ASUS Core Unlocker [Disabled]

Active la fonction ASUS Core Unlocker permettant de pouvoir tirer pleinement parti de la puissance de traitement du processeur. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]



Cette fonctionnalité peut rendre le système.

CPU Core Activation (Activation des coeurs du CPU) [Auto]

Permet de manuellement désactiver le 2ème ou 3ème coeur du CPU.
Options de configuration : [Auto] [Manual]

3.5.6 Onboard Devices Configuration (Configuration des périphériques embarqués)



ASM1061 Storage Controller (Contrôleur de stockage ASM1061) [ACHI Mode]

Permet de définir le mode d'opération du contrôleur de stockage ASM1061.

[Disabled] Désactive le contrôleur.

[IDE] Set to [IDE] when you want to use the Serial ATA hard disk drives as Parallel ATA physical storage devices.

[AHCI] Set to [AHCI] when you want the SATA hard disk drives to use the AHCI (Advanced Host Controller Interface). The AHCI allows the onboard storage driver to enable advanced Serial ATA features that increases storage performance on random workloads by allowing the drive to internally optimize the order of commands.

ASM1061 Storage OPROM (ROM d'option ASM1061) [Enabled]

N'apparaît que si l'élément précédent a été réglé sur [Enabled] et permet d'activer ou de désactiver la ROM d'option du contrôleur de stockage ASM1061.

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Asmedia USB 3.0 Controller (Contrôleur USB 3.0 Asmedia) [Enabled]

[Enabled] Active le contrôleur USB 3.0 Asmedia.

[Disabled] Désactive le contrôleur.

Asmedia USB 3.0 Battery Charging Support (Support de recharge rapide via le contrôleur USB 3.0 Asmedia) [Enabled]

- [Enabled] Permet d'activer la recharge rapide pour les périphériques USB 3.0 et compatibles avec le standard BC 1.1.
[Disabled] Désactive cette fonction.

Intel 82583 LAN (Contrôleur réseau Intel 82583) [Enabled]

- [Enabled] Active le contrôleur réseau Intel.
[Disabled] Désactive ce contrôleur.

Launch PXE OPROM (ROM d'option PXE) [Disabled]

Cet élément n'apparaît que si l'option précédente est réglée sur [Enabled] et permet d'activer ou de désactiver la ROM d'option PXE du contrôleur réseau Intel.
Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

SB HD Azalia Configuration

HD Audio Azalia Device (Contrôleur HD Audio) [Enabled]

- [Enabled] Active le contrôleur High Definition Audio.
[Disabled] Désactive le contrôleur.

Azalia Front Panel (Mode du connecteur audio en façade) [HD]

Détermine le mode du connecteur audio (AAFP) situé en façade du châssis sur AC'97 ou HD Audio en fonction du standard audio pris en charge par le module audio du châssis.

- [HD] Réglage du connecteur audio en façade sur HD Audio.
[AC97] Réglage du connecteur audio en façade sur AC'97

SPDIF Out Type (Type de sortie audio numérique) [SPDIF]

- [SPDIF] Sortie audio numérique définie sur SPDIF.
[HDMI] Sortie audio numérique définie sur HDMI.

3.5.7 APM (Gestion d'alimentation avancée)



ErP Ready [Disabled]

Permet au BIOS de couper l'alimentation de certains composants lorsque l'ordinateur est en mode veille S5 pour satisfaire aux normes ErP. Sur [Enabled], toutes les autres options PME seront désactivées. Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Restore AC Power Loss (Restauration sur perte de courant CA) ([Power Off])

[Power On] Le système est allumé après une perte de courant.

[Power Off] Le système est éteint après une perte de courant.

[Last State] Le système est soit "éteint" soit "allumé" en fonction du dernier état avant la perte de courant alternatif.

Power On By PS/2 Device (Reprise via périphérique PS/2) [Disabled]

[Disabled] Désactive la sortie du système du mode veille S5 via un périphérique réseau PS/2.

[Enabled] Permet d'activer le système via un périphérique réseau PS/2. Cette fonctionnalité nécessite un bloc d'alimentation ATX pouvant fournir au moins 1A sur la sortie +5VSB.

Power On By PME (Reprise via périphérique PCI/PCIE) [Disabled]

[Disabled] Désactive la mise en route du système via un périphérique PCI/PCIE.

[Enabled] Permet d'activer le système via un périphérique PCI/PCIE.

Power On By RTC (Reprise sur alarme RTC) [Disabled]

[Disabled] Désactive le réglage de mise en route du système à une date/heure spécifique.

[Enabled] Sur [Enabled], permet de définir une date/heure de mise en route via les options **RTC Alarm Date (Days)** et **Hour/Minute/Second**.

3.5.8 iROG Configuration (Configuration iROG)



iROG Timer Keeper [Last State]

Permet de sélectionner le mode d'opération iROG Time Keeper.
Options de configuration : [Last State] [Disabled] [Enabled]

3.5.9 ROG Connect



ROG Connect [Enabled]

Active ou désactive la fonction ROG Connect.
Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

RC Poster Mode (Mode ROG Poster) [String]

RC Poster décrit les procédures effectuées lors du POST.
Options de configuration : [String] [Code]

3.5.10 LED Control (Contrôle des LED)

Les éléments du menu **LED Control** permettent de modifier les paramètres avancés des LED embarquées sur la carte mère.



Prenez garde lors de la modification des paramètres du menu LED Control. Des valeurs incorrectes peuvent causer un dysfonctionnement du système.



All LED Control (Contrôle de toutes les LED) [Enabled]

Permet d'activer ou désactiver les LED de contrôle.

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]



Les éléments suivants n'apparaissent que si l'option **All LED Control** est réglée sur [Enabled].

ROG Logo (Logo ROG) [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

Voltiminder LED [Enabled]

Options de configuration : [Enabled] [Disabled]

CPU LED Selection [CPU]

Vous permet de faire basculer l'affichage de la LED CPU entre le voltage CPU [CPU], CPU/NB [CPU/NB] et VDDA [CPU VDDA]. Options de configuration : [CPU] [CPU/NB] [CPU VDDA]

NB LED Selection [NB]

Vous permet de faire basculer l'affichage de la LED NB entre le voltage NB [NB], NB 1.8V [NB 1.8V] et VDDPCIE [VDDPCIE]. Options de configuration : [NB] [NB 1.8V] [VDDPCIE]

SB LED Selection [SB]

Vous permet de faire basculer l'affichage de la LED SB entre le voltage SB [NB] et HT [HT]. Options de configuration : [SB] [HT]

DDR LED Selection [DDR]

Vous permet de faire basculer l'affichage de la LED DDR entre le voltage DDR [DDR] et VDDR [VDDR]. Options de configuration : [DDR] [VDDR]

3.6 Menu Monitor (Surveillance)

Le menu **Monitor** affiche l'état de la température et de l'alimentation du système, mais permet aussi de modifier les paramètres de ventilation.



Voltage Monitor (Surveillance des voltages)

*Vcore Voltage; 3.3V Voltage; 5V Voltage; 12V Voltage; VDDA2.5V Voltage;
CPU/NB Voltage; DRAM Voltage; HT Voltage; NB Voltage;
SB Voltage [xxxV]*

Le système de surveillance embarqué détecte automatiquement le voltage de sortie via les régulateurs de voltage embarqués.

Temperature Monitor (Surveillance des températures)

*CPU Temperature; MB Temperature; NB Temperature; SB Temperature; OPT1/2/3
Temperature[xxx°C/xxx°F]*

Le système de surveillance embarqué détecte automatiquement et affiche les températures de la carte mère, du CPU et les températures des périphériques assignés. Sélectionnez [Ignored] (Ignorer) si vous ne voulez pas afficher les températures détectées.

NB Overheat Protection [90°C]

Le système se ferme automatiquement lorsque le NB dépasse la température sélectionnée afin d'éviter de les endommager. Options de configuration : [Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]

SB Overheat Protection [90°C]

Le système se ferme automatiquement lorsque le SB dépasse la température sélectionnée afin d'éviter de les endommager. Options de configuration : [Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]

OPT TEMP1/2/3 Overheat Protection [90°C]

Vous permet de sélectionner la température au delà de la quelle le système se ferme automatiquement lorsqu'un des câbles de détection thermique connecté à la carte mère détecte une surchauffe au niveau d'un périphérique.

Options de configuration : [Disabled] [70°C] [80°C] [90°C] [100°C]

Fan Speed Monitor (Surveillance de la vitesse des ventilateurs)

CPU FAN: CPU Opt FAN: Chassis FAN1/2/3 Speed:

Opt 1/2/3 FAN Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Le système de surveillance embarqué détecte et affiche automatiquement les vitesses des ventilateurs CPU, châssis et du bloc d'alimentation en rotations par minute (RPM). Si les ventilateurs ne sont pas connectés à la carte mère, la valeur affichée est [N/A]. Ces éléments ne sont pas configurables.

Fan Speed Control (Contrôle de la vitesse des ventilateurs)

CPU Q-Fan Control (Contrôle Q-Fan du CPU) [Enabled]

[Disabled] Désactive le contrôleur Q-Fan du CPU.

[Enabled] Active le contrôleur Q-Fan du CPU.

Select Fan Type (Sélection du type de ventilateur) [PWM Fan]

Options de configuration : [PWM Fan] [DC Fan]

CPU Fan Profile (profil du ventilateur de CPU) [Standard]

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

[Standard] La vitesse du ventilateur du CPU est ajustée automatiquement en fonction de la température du CPU.

[Silent] Minimise la vitesse du ventilateur pour un fonctionnement silencieux.

[Turbo] Permet d'obtenir la vitesse maximum du ventilateur du CPU.

[Manual] Configuration manuelle.



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

CPU Upper Temperature (Seuil de température maximum du CPU) [70]

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster le seuil de température maximum du CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 20°C et 75°C.

CPU Lower Temperature (Seuil de température minimum du CPU) [20]

Affiche le seuil de température minimum du CPU.

CPU Fan Max. Duty Cycle (Cycle d'opération maximum du ventilateur de CPU) (%) [20]

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement maximum du ventilateur de CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 20% et 100%. Lorsque la température du CPU atteint le seuil de température maximum le ventilateur fonctionnera à sa vitesse maximum.

CPU Fan Min. Duty Cycle (Cycle d'opération minimum du ventilateur de CPU) (%) [20]

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement minimum du ventilateur de CPU. La fourchette de valeurs est comprise entre 20% et 100%. Lorsque la température du CPU passe sous 40°C/104°F, le ventilateur le ventilateur fonctionnera à sa vitesse minimum.

CPU Fan Speed Low Limit

(Seuil de rotation minimum du ventilateur CPU) [600 RPM]

Cet élément n'apparaît que si l'option **CPU Q-Fan Control** est activée et permet de déterminer le seuil de rotation minimum du ventilateur de CPU.

Options de configuration : [Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Q-Fan Control (Contrôle Q-Fan du châssis) [Enabled]

[Disabled] Désactive le contrôleur Q-Fan du châssis.

[Enabled] Active le contrôleur Q-Fan du châssis.

Chassis Fan Profile (Profil du ventilateur de châssis) [Standard]

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

[Standard] Le vitesse du ventilateur du châssis est ajustée automatiquement en fonction de la température du châssis.

[Silent] Minimise la vitesse du ventilateur pour un fonctionnement silencieux.

[Turbo] Permet d'obtenir la vitesse maximum du ventilateur du châssis.

[Manual] Configuration manuelle.



Les 4 éléments suivants n'apparaissent que si l'option **Chassis Fan Profile** est réglée sur [Manual].

Chassis Upper Temperature (Seuil de température maximum du châssis) [70]

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster le seuil de température maximum du châssis. La fourchette de valeurs est comprise entre 40°C et 90°C.

Chassis Lower Temperature (Seuil de température minimum du châssis) [40]

Affiche le seuil de température minimum du châssis.

Chassis Fan Max. Duty Cycle

(Cycle d'opération maximum du ventilateur de châssis) (%) [60]

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement maximum du ventilateur de châssis. La fourchette de valeurs est comprise entre 60% et 100%. Lorsque la température du châssis atteint le seuil de température maximum le ventilateur fonctionnera à sa vitesse maximum.

Chassis Fan Min. Duty Cycle

(Cycle d'opération minimum du ventilateur de châssis) (%) [60]

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour déterminer le pourcentage de fonctionnement minimum du ventilateur de châssis. La fourchette de valeurs est comprise entre 60% et 100%. Lorsque la température du châssis passe sous 40°C/104°F, le ventilateur le ventilateur fonctionnera à sa vitesse minimum.

Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

This item appears only when you enable the Chassis Q-Fan Control feature and allows you to disable or set the chassis fan warning speed.

Options de configuration : [Ignore] [100RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

OPTFAN 1/2/3 Control

(Contrôle des ventilateurs optionnels 1/2/3) [Disabled]

Vous permet de sélectionner le mode de contrôle des ventilateurs optionnels. Lorsque cet élément est réglé sur [Duty Mode], vous pouvez configurer l'élément **OPTFan1/2/3 Duty**. Si vous réglez cet élément sur [User Mode], vous êtes autorisé à configurer les éléments **OPT Fan1/2/3 Low Speed Temp** et **OPT Fan1/2/3 Full Speed Temp**. Options de configuration : [Disabled] [Duty Mode] [User Mode]

OPTFAN 1/2/3 Low Speed Temp [25°C]

Vous permet de paramétrer le seuil de température au delà duquel le ventilateur tourne à vitesse minimale. Cet élément apparaît lorsque **OPTFAN1/2/3 Control** est réglé sur [User Mode].

Options de configuration : [25°C] [30°C] [35°C] [40°C]

OPTFAN 1/2/3 Full Speed Temp [60°C]

Vous permet de paramétrer le seuil de température au delà duquel le ventilateur tourne à vitesse maximale. Cet élément apparaît lorsque **OPTFan1/2/3 Control** est réglé sur [User Mode].

Options de configuration : [60°C] [70°C] [80°C] [90°C]

3.7 Menu Boot (Démarrage)

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



Bootup NumLock State (État du verrou numérique) [On]

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

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

Full Screen Logo (Logo plein écran) [Enabled]

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

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



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

Wait For 'F1' If Error (Attendre pression de F1 si erreur) [Enabled]

[Disabled] Désactive cette fonction.

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

Option ROM Messages (Messages de la ROM d'option) [Force BIOS]

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

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

Interrupt 19 Capture [Disabled]

[Enabled] Permet à la ROM d'option de capturer l'interruption 19.

[Disabled] Désactive cette fonction.

Setup Mode (Interface par défaut) [EZ Mode]

[Advanced Mode] Définir Advanced Mode comme interface par défaut lors de l'accès au BIOS.

[EZ Mode] Définir EZ Mode comme interface par défaut lors de l'accès au BIOS.

Boot Option Priorities (Priorités de démarrage)

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.



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

Boot Override (Substitution de démarrage)

Le nombre d'éléments apparaissant à l'écran dépend du nombre de périphériques installés dans le système. Cliquez sur un élément pour démarrer à partir du périphérique sélectionné.

3.8 Menu Tools (Outils)

Le menu **Tools** vous permet de configurer les options de fonctions spéciales.



3.8.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

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



Pour plus de détails, consultez la section **3.10.2 Utilitaire ASUS EZ Flash 2**.

3.8.2 Asus SPD Information (Informations de SPD ASUS)

Cette page affiche les informations de SPD des modules mémoire.



3.8.3 ASUS O.C. Profile

Cet élément vous permet de sauvegarder ou de charger les paramètres du BIOS.



Add Your CMOS Profile (Enregistrer le profil)

Permet de sauvegarder sous forme de fichier le profil de BIOS actuel sur la mémoire flash du BIOS. Sélectionnez le chiffre à attribuer au profil à sauvegarder, appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez **Yes** (Oui).

Load from Profile (Charger un profil)

Permet de charger un profil contenant des paramètres de BIOS spécifiques et sauvegardés dans la mémoire flash du BIOS. Entrez le numéro du profil à charger, appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez **Yes** (Oui).

3.8.4 GO Button File

Ce menu vous permet de configurer les fichiers GO_Button, et de charger le fichier



Faites défiler la page pour afficher les éléments ci-dessous :



CPU Bus/PEG Frequency; PCIE Frequency; CPU Ratio; CPU Voltage; CPU/NB Voltage; CPU VDDA Voltage; DRAM Voltage; NB Voltage; NB HT Voltage; NB 1.8V Voltage; SB Voltage; VDD PCIE; VDDR

Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur de chaque option. Voir section 3.3 Extreme Tweaker pour plus de détails.

Load Default Settings

Permet de charger un fichier GO_Button spécifique.

Save Above Settings

Permet d'enregistrer les modifications effectuées.

3.9 Menu Exit (Sortie)

Le menu **Exit** vous permet de charger les valeurs optimales ou par défaut des éléments du BIOS, ainsi que d'enregistrer ou d'annuler les modifications apportées au BIOS. Vous pouvez également accéder à l'interface **EZ Mode** à partir de ce menu.



Load Optimized Defaults (Charger les paramètres optimisés par défaut)

Cette option vous permet de charger les valeurs par défaut de chaque paramètre des menus du BIOS. Lorsque vous choisissez cette option ou lorsque vous appuyez sur <F5>, une fenêtre de confirmation apparaît. Sélectionnez **Yes** (Oui) pour charger les valeurs par défaut.

Save Changes & Reset (Enregistrer les modifications et redémarrer)

Une fois vos modifications terminées, choisissez cette option pour vous assurer que les valeurs choisies seront enregistrées. Lorsque vous choisissez cette option ou lorsque vous appuyez sur <F10>, une fenêtre de confirmation apparaît. Choisissez **Yes** (Oui) pour enregistrer les modifications et quitter le BIOS.

Discard Changes & Exit

Choisissez cette option si vous ne voulez pas enregistrer les modifications apportées au BIOS. Lorsque vous choisissez cette option ou lorsque vous appuyez sur <Echap>, une fenêtre de confirmation apparaît. Choisissez **Yes** (Oui) pour quitter sans enregistrer les modifications apportées au BIOS.

ASUS EZ Mode

Cette option permet d'accéder à l'interface EZ Mode.

Launch EFI Shell from filesystem device (Lancer l'application EFI Shell)

Cette option permet de tenter d'exécuter l'application EFI Shell (shellx64.efi) à partir de l'un des systèmes de fichiers disponibles.

3.10 Mettre à jour le BIOS

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



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

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

1. **ASUS Update** : mise à jour du BIOS sous Windows®.
2. **ASUS EZ Flash 2** : mise à jour du BIOS via un périphérique de stockage USB.
3. **ASUS BIOS Updater** : mise à jour du BIOS sous DOS à l'aide du DVD de support ou d'un périphérique de stockage amovible USB.

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



Faites une copie de sauvegarde du BIOS original de la carte mère sur un périphérique de stockage USB au cas où vous deviez restaurer le BIOS. Vous pouvez utiliser les utilitaires **ASUS Update** ou **ASUS BIOS Updater** pour créer une copie de sauvegarde du BIOS.

3.10.1 Utilitaire ASUS Update

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

- Sauvegarder le BIOS actuel
- Télécharger le dernier BIOS depuis Internet
- Mettre à jour le BIOS depuis un fichier BIOS à jour
- Mettre à jour le BIOS depuis Internet, et
- Voir les informations de version du BIOS.

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



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

Lancer ASUS Update

Après avoir installé AI Suite II à partir du DVD de support accompagnant la carte mère, lancez ASUS Update à partir de la barre des menus d'AI Suite II en cliquant sur **Update** (Mise à jour) > **ASUS Update**.



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

Mise à jour à partir d'Internet

1. À partir de l'écran principal d'ASUS Update, sélectionnez **Update BIOS from the Internet** (Mettre à jour le BIOS depuis Internet), puis cliquez sur **Next** (Suivant).
2. Sélectionnez le site FTP ASUS le plus proche pour éviter les problèmes de congestion du réseau, puis cliquez sur **Next** (Suivant).
Cochez les deux options disponibles pour activer la mise à niveau inférieure et la sauvegarde automatique du BIOS.



3. Sélectionnez la version du BIOS à télécharger et cliquez sur **Next** (Suivant).



4. Cliquez sur **Yes** (Oui) si vous souhaitez modifier le logo de démarrage du BIOS, soit l'image apparaissant lors du POST (Power-On Self-Tests). Cliquez sur **No** (Non) pour continuer.



5. Cliquez sur Parcourir pour localiser le fichier image désiré.



6. Ajustez si nécessaire la résolution de l'image puis cliquez sur **Next** (Suivant).



7. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour compléter la mise à jour.

Mise à jour à partir d'un fichier BIOS

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

1. À partir de l'écran principal d'ASUS Update, sélectionnez **Update BIOS from file** (Mettre à jour le BIOS à partir d'un fichier BIOS) puis cliquez sur **Next** (Suivant).



2. Cliquez sur **Browse** (Parcourir) pour localiser le fichier du BIOS puis cliquez sur **Next** (Suivant).



3. Cliquez sur **Yes** (Oui) si vous souhaitez modifier le logo de démarrage du BIOS, soit l'image apparaissant lors du POST (Power-On Self-Tests). Cliquez sur **No** (Non) pour continuer.
4. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour compléter la mise à jour.



- Les captures d'écran de cette section sont uniquement données à titre indicatif et peuvent varier en fonction des modèles de cartes mères.
- Consultez les différents guides d'utilisation contenus dans le DVD de support de la carte mère ou sur le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour plus de détails sur la configuration des logiciels ASUS.

3.10.2 Utilitaire ASUS EZ Flash

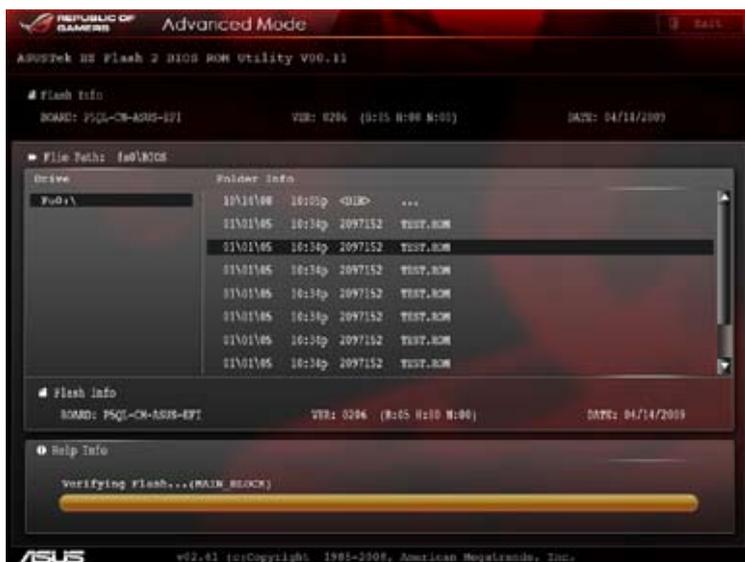
ASUS EZ Flash vous permet de mettre à jour le BIOS sans avoir besoin d'utiliser d'utilitaire sous le système d'exploitation.



Téléchargez la dernière version en date du BIOS sur le site d'ASUS (www.asus.com) avant d'utiliser cet utilitaire.

Pour mettre à jour le BIOS avec EZ Flash 2 :

1. Insérez le disque Flash USB contenant le fichier BIOS sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
2. Accédez à l'interface **Advanced Mode** du BIOS. Allez dans le menu **Tool** (Outils) et sélectionnez la fonction **ASUS EZ Flash Utility**, puis appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier pour l'activer.



3. Appuyez sur la touche <Tab> de votre clavier pour sélectionner le champ **Drive** (Lecteur).
4. Utilisez les touches Haut/Bas du clavier pour sélectionner le support de stockage contenant le fichier BIOS, puis appuyez sur <Entrée>.
5. Appuyez de nouveau sur <Tab> pour sélectionner le champ **Folder Info** (Infos de dossier).
6. Utilisez les touches Haut/Bas du clavier pour localiser le fichier BIOS, puis appuyez sur <Entrée> pour lancer le processus de mise à jour du BIOS. Redémarrez le système une fois la mise à jour terminée.



-
- Cette fonction supporte les périphériques de stockage Flash au format FAT 32/16 et n'utilisant qu'une seule partition.
 - NE PAS éteindre ou redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS pour éviter les échecs de démarrage du système !
-



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 Optimized Defaults** du menu **Exit**. Voir section **3.10 Menu Exit** pour plus de détails.

3.10.3 Utilitaire ASUS BIOS Updater

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



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

Avant de mettre à jour le BIOS

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



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

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

Démarrer le système en mode DOS

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



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



Faire une copie du BIOS actuel

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



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

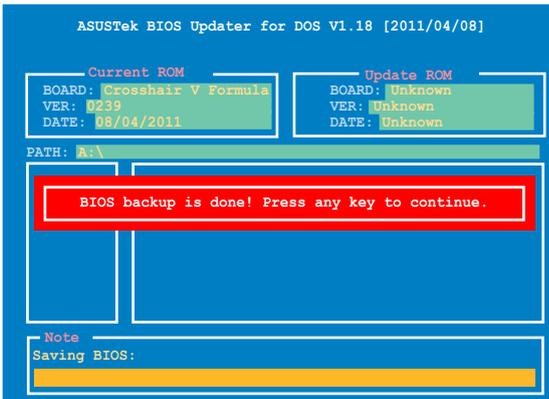
1. À l'invite de commande FreeDOS, entrez `bupdater /o[filename]` et appuyez sur <Entrée>..

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

Nom du fichier Extension

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

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



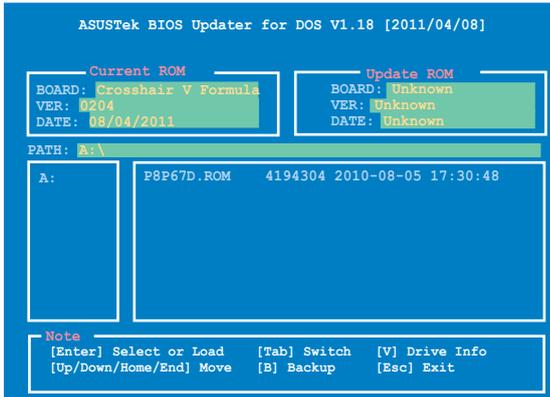
Mise à jour du BIOS

Pour mettre à jour le BIOS avec BIOS Updater :

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

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

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



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



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



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



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

Chapitre 4

4.1 Installer un système d'exploitation

Cette carte mère supporte Windows® XP / XP 64-bits / Vista / Vista 64-bits / 7 / 7 64-bits. Installez toujours la dernière version de votre système d'exploitation 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 système d'exploitation pour des informations détaillées.
- Assurez-vous d'avoir bien installé Windows® XP Service Pack 2 ou ultérieur avant d'installer les pilotes pour une meilleure compatibilité et stabilité.

4.2 Informations sur le DVD de support

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



Le contenu du DVD de support peut être modifié à tout moment sans préavis. Visitez le site web ASUS (www.asus.com) pour des informations mises à jour.

4.2.1 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.

The screenshot shows the 'ASUS Install' window with the following annotations:

- Le menu Drivers (Pilotes) affiche les pilotes logiciels. Installez les pilotes nécessaires pour pouvoir utiliser les périphériques.** (Points to the Drivers list)
- Le menu Make disk (Création de disque) contient les éléments permettant de créer un disque du pilote RAID/AHCI.** (Points to the Make disk icon)
- Le menu Manual (Manuel) contient la liste des manuels d'utilisation. Cliquez sur un élément pour ouvrir le dossier du manuel.** (Points to the Manual icon)
- Le menu Utilitaires (Utilitaires) affiche les applications et autres logiciels supportés par la carte mère.** (Points to the Utilities icon)
- Cliquez sur l'onglet Contact pour afficher les informations de contact ASUS.** (Points to the Contact icon)
- Cliquez sur une icône pour afficher les informations liées au DVD de support ou à la carte mère** (Points to the MB icon)
- Cliquez sur un élément pour l'installer.** (Points to the AMD Chipset Driver)



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.

4.2.2 Obtenir les manuels des logiciels

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

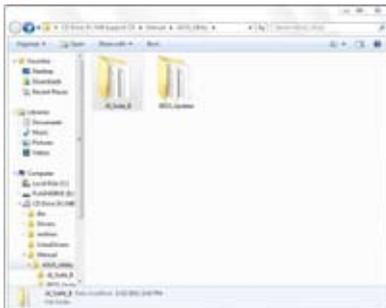


Les manuels sont au format PDF (Portable Document Format). Installez Adobe® Acrobat® Reader à partir du menu Utilities (Utilitaires) avant d'ouvrir un fichier.

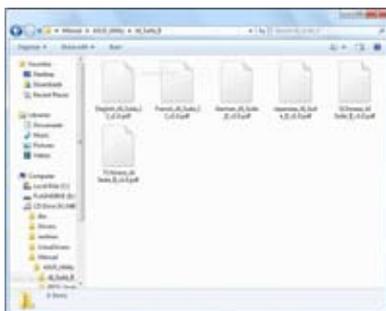
1. Cliquez sur l'icône du DVD de support.



2. Le contenu du DVD de support apparaît au format graphique. Double-cliquez sur le dossier **Manual** (Manuel).



3. Double-cliquez sur le dossier du manuel que vous souhaitez visualiser.



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

4.3 Informations sur les logiciels

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

4.3.1 AI Suite II

AI Suite II est une interface tout-en-un intégrant divers utilitaires ASUS pouvant être exécutés simultanément.

Installer AI Suite II

Pour installer AI Suite II sur votre ordinateur :

1. Placez le DVD de support dans votre lecteur optique. L'onglet d'installation des pilotes apparaît si la fonction d'Exécution automatique a été activée pour votre lecteur optique.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilitaires**, puis cliquez sur **AI Suite II**.
3. Suivez les instructions apparaissant à l'écran pour terminer l'installation.

Démarrer AI Suite II

AI Suite II démarre automatiquement lors de l'ouverture d'une session Windows®.

Pour lancer AI Suite II depuis le Bureau de Windows®, cliquez sur **Démarrer > Tous les programmes > ASUS > AI Suite II > AI Suite II v1.xx.xx**. La fenêtre principale d'AI Suite II apparaît.

L'icône AI Suite II apparaît dans la zone de notification de Windows®. Cliquez sur cette icône pour ouvrir la barre des menus d'AI Suite II.

Utiliser AI Suite II

Cliquez sur l'un des boutons pour lancer l'utilitaire désiré, surveiller l'état du système, mettre à jour le BIOS de la carte mère, afficher les informations relatives au système ou personnaliser les paramètres d'AI Suite II.



- Consultez les guides des logiciels contenus dans le DVD de support ou disponibles sur le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour plus de détails de configuration.
- Les applications du menu **Tool** (Outils) varient en fonction du modèle de carte mère.
- Les captures d'écran fournies dans ce manuel sont uniquement données à titre indicatif et peuvent varier en fonction du modèle de carte mère utilisé.

4.3.2 Outils

TurboV EVO

ASUS TurboV EVO introduit **TurboV** un outil puissant permettant d'ajuster manuellement la fréquence du CPU et voltages appropriés ainsi que la fonction **Auto Tuning** offrant une solution d'overclocking automatique simple et rapide. Après avoir installé AI Suite II à partir du DVD de support de la carte mère, lancez TurboV EVO en cliquant sur **Tool** (Outils) > **TurboV EVO** dans la barre des menus d'AI Suite II.



Consultez les guides des logiciels contenus dans le DVD de support ou disponibles sur le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour plus de détails de configuration.

Overclocking manuel

TurboV permet d'overclocker la fréquence BCLK et les voltages du CPU, du contrôleur IMC, du bus DRAM sous Windows® sans avoir à redémarrer le système.



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



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

OC automatique

The screenshot shows the ASUS TurboV EVO software interface. At the top, there are tabs for 'Manual Mode' and 'Auto Tuning'. Below this, there are sections for 'Profile', 'Save Profile', and 'CPU Frequency' (displaying 08023). The main area is divided into 'Main Settings' and 'Advanced Mode'. Under 'Main Settings', there are fields for CPU Bus/Freq, CPU Voltage, CPU Core Voltage, and DRAM Voltage. Under 'Advanced Mode', there are fields for VDD1 PCR Voltage, VDD2 PCR Voltage, DRAM VREF/CA, DRAM VREF/CA CPU, VDDA Voltage, and VDD1T Voltage. At the bottom, there are buttons for 'OC Default Settings', 'Refresh', and 'Apply'. On the right side, there are 'CPU Temperature' and 'CPU Usage' gauges. Annotations with red lines point to various elements: 'OC manuel' points to the 'Manual Mode' tab; 'Charger un profil' points to the 'Profile' dropdown; 'Valeurs cibles' points to the 'Save Profile' button; 'Valeurs actuelles' points to the 'CPU Frequency' display; 'Cliquez pour afficher/masquer les options avancées' points to the 'Advanced Mode' section; 'Cliquez pour restaurer tous les paramètres de démarrage' points to the 'OC Default Settings' button; 'Enregistrer les réglages sous forme de profil' points to the 'Save Profile' button; 'Barres d'ajustement des voltages' points to the voltage adjustment sliders; 'Annuler les modifications' points to the 'Refresh' button; 'Appliquer les modifications' points to the 'Apply' button.

OC manuel

Charger un profil

Valeurs cibles

Valeurs actuelles

Cliquez pour afficher/masquer les options avancées

Cliquez pour restaurer tous les paramètres de démarrage

Enregistrer les réglages sous forme de profil

Barres d'ajustement des voltages

Annuler les modifications

Appliquer les modifications



Pour des capacités d'overclocking avancées, ajustez d'abord les éléments du BIOS, puis effectuez des réglages plus précis avec TurboV.

Advanced Mode (Mode avancé)

Cliquez d'abord sur **More Settings** (Plus d'options) puis sur l'onglet **Advanced Mode** (Mode avancé) pour ajuster les paramètres de voltage avancés.



CPU Ratio (Ratio du CPU)

Permet d'ajuster manuellement le ratio du processeur.

1. Cliquez d'abord sur **More Settings** (Plus d'options) puis sur l'onglet **CPU Ratio**.
2. Déplacez les curseurs vers le haut ou le bas jusqu'à l'obtention de la valeur désirée.
3. Le système doit redémarrer. Cliquez sur **Yes** (Oui) pour appliquer les modifications.



- Définissez l'élément **CPU Ratio Setting** du BIOS sur [Auto] avant d'utiliser la fonction CPU Ratio sous TurboV. Consultez le chapitre 3 de ce manuel pour plus de détails.
- Les barres de la fonction CPU Ratio affichent l'état des cœurs du processeur. Le nombre de cœurs variant en fonction du modèle de votre CPU.

Auto Tuning (Overclocking automatique)

ASUS TurboV EVO intègre deux modes d'overclocking automatique pour garantir une plus grande flexibilité.



- Les résultats d'overclocking varient en fonction du modèle de CPU et de la configuration de votre système.
- Pour éviter les problèmes de surchauffe du système, un système de refroidissement approprié à votre configuration est recommandé.

- **Fast Tuning** (Overclocking rapide) : pour un overclocking rapide du CPU.
- **Extreme Tuning** (Overclocking extrême) : pour un overclocking extrême du CPU et de la mémoire.

Utiliser Fast Tuning

1. Cliquez sur l'onglet **Auto Tuning** puis sur **Fast** (Rapide).
2. Lisez les différents messages d'avertissement et cliquez sur **OK** pour lancer le processus d'overclocking automatique.



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



Utiliser Extreme Tuning

1. Cliquez sur l'onglet **Auto Tuning**, puis sur **Extreme** (Extrême).
2. Lisez les différents messages d'avertissement et cliquez sur **OK** pour lancer le processus d'overclocking automatique.



3. TurboV lance le processus d'overclocking automatique du CPU et de la mémoire et redémarre le système. À la prochaine ouverture de session Windows, un message apparaîtra pour vous informer des résultats d'overclocking. Pour conserver les valeurs obtenues, cliquez sur **Stop** (Arrêter).



4. Si vous ne cliquez pas sur **Stop**, TurboV lancera un nouveau processus d'overclocking et de test de stabilité du système. Une animation apparaît indiquant la progression du processus d'overclocking. Cliquez sur **Stop** (Arrêter) si vous souhaitez mettre fin au processus.



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



4.3.3 DIGI+ VRM

ASUS DIGI+ VRM vous permet d'ajuster le voltage et la fréquence de modulation du régulateur de tension pour améliorer la stabilité et la fiabilité. Il offre également un champ de régulation du voltage important pour garantir la durée de vie des composants et réduire les pertes d'alimentation.

Après avoir installé AI Suite II depuis le DVD de support de la carte mère, exécutez DIGI+ VRM en cliquant sur **Tool > DIGI+ VRM** à partir de la barre des menus d'AI Suite II.



Introduction aux éléments de configuration de DIGI+ VRM

CPU Load-line Calibration (Calibration de ligne de charge du CPU)

La fonction Load-line Calibration (Calibration de la ligne de charge) affecte la tension du CPU. La tension de fonctionnement du CPU baisse proportionnellement en fonction de sa charge. Une calibration de ligne de charge élevée permet d'obtenir une tension plus élevée et de meilleurs résultats d'overclocking mais accroît la pression thermique du CPU et du régulateur de tension.

- **Regular** (Normal) : 0%
- **Medium** (Moyen) : 25%
- **High** (Élevé) : 50%
- **Ultra High** (Ultra élevé) : 75%
- **Extreme** (Extrême) : 100%



- Le niveau d'amélioration des performances peut varier en fonction des spécifications du CPU.
- Ne retirez pas le module thermique. Les conditions thermiques doivent être constamment surveillées.

CPU Current Capability (Capacités électriques du CPU)

Cette fonction permet d'obtenir un champ d'alimentation plus important pour l'overclocking. Une valeur élevée a pour effet d'accroître la distribution en courant du régulateur de tension.

Une valeur élevée offre un champ d'alimentation accru et étend la gamme de fréquence d'overclocking simultanément.



Suggestion : sélectionnez une valeur plus élevée lors d'un overclocking ou lorsque la charge du CPU est importante.

CPU Voltage Frequency (Fréquence du CPU)

La modification de la fréquence affecte le temps de réponse transitoire du régulateur de tension et la pression thermique des composants.

Activez l'option **Spread Spectrum** (Étalage du spectre) pour améliorer la stabilité du système.

- Plage de fréquence fixe : 300–550kHz
- Réglage manuel : incréments de 10kHz



Ne retirez pas le module thermique lors de l'utilisation du mode **Manual** (Manuel). Les conditions thermiques doivent être constamment surveillées.

CPU/NB Load Line Calibration (Calibration de la ligne de charge CPU/NB)

Le comportement du contrôleur DRAM est défini par la ligne de charge CPU/NB. Sélectionnez une valeur élevée pour obtenir de meilleures performances ou une valeur faible pour garantir l'efficacité du système d'alimentation.

- **Regular** (Normal) : 0%
- **High** (Élevé) : 50%
- **Extreme** (Extrême) : 100%



- Le niveau d'amélioration des performances peut varier en fonction des spécifications du CPU.
- Ne retirez pas le module thermique. Les conditions thermiques doivent être constamment surveillées.

CPU/NB Current Capability (Capacités électriques du CPU/NB)

La sélection d'une valeur élevée pour cette option permet d'obtenir simultanément un champ d'alimentation et d'overclocking plus importants pour le contrôleur mémoire.



Suggestion : sélectionnez une valeur plus élevée lors d'un overclocking ou lorsque la charge du CPU est importante.



CPU Power Phase Control (Contrôle des phases d'alimentation du CPU)

Le nombre de phases correspond au nombre de phases utilisées par le régulateur de tension. Utilisez un plus grand nombre de phases lorsque la charge du système est élevée afin d'obtenir de meilleures capacités thermiques. Réduisez le nombre de phases lorsque la charge du système est faible pour accroître l'efficacité du régulateur de tension.

- **Standard** : contrôle du nombre de phases en fonction des commandes du CPU.
- **Optimized** (Optimisé) : contrôle des phases optimisé.
- **Extreme** (Extrême) : utilisation de toutes les phases.
- **Manual Adjustment** (Manuel) : configuration manuelle.



Ne retirez pas le module thermique lors de l'utilisation du mode **Manual** ou **Extreme**. Les conditions thermiques doivent être constamment surveillées.

CPU Power Duty Control (Contrôle de service du CPU)

Cette fonction permet d'ajuster le courant et les capacités thermiques de chaque phase du régulateur de tension. Sélectionnez l'option [T.Probe] pour conserver un équilibre thermique ou [C.Probe] pour maintenir l'équilibre de courant du régulateur de tension.

- T.Probe : équilibre thermique
- Extreme : équilibre de courant



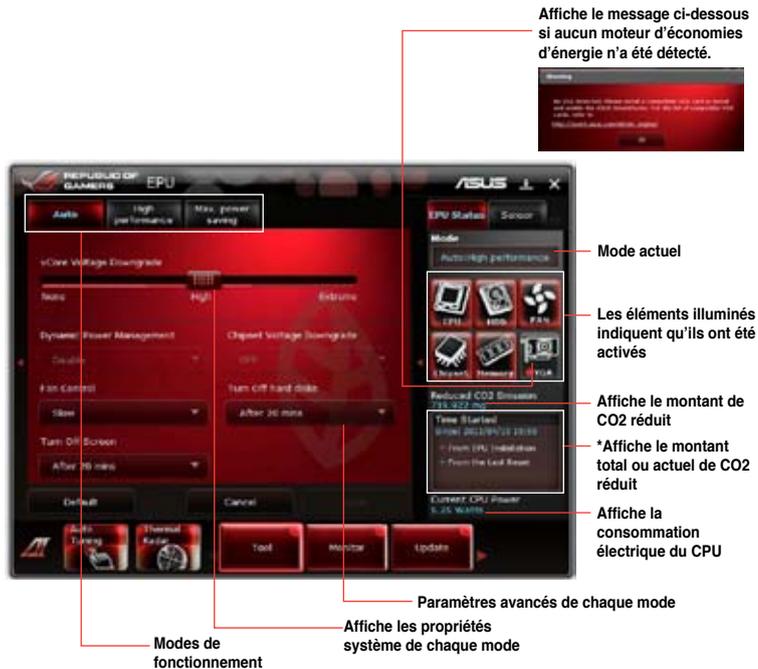
Ne retirez pas le module thermique. Les conditions thermiques doivent être constamment surveillées.

4.3.4 EPU

EPU est un outil de gestion de l'alimentation efficace répondant à différents besoins. Cet utilitaire propose différents modes permettant de réaliser des économies d'énergie. Sélectionner Auto fait basculer automatiquement le système d'un mode à un autre en fonction de l'état actuel du système. Vous pouvez également personnaliser chacun des modes en configurant par exemple la fréquence du CPU et du GPU dédié, le voltage vCore, et le contrôle du ventilateur.

Démarrer EPU

Après avoir installé AI Suite II à partir du DVD de support de la carte mère, lancez EPU en cliquant sur **Tool (Outils) > EPU** dans la barre des menus d'AI Suite II.



- * Sélectionnez **From EPU Installation** (Depuis l'installation de EPU) pour afficher le montant de CO2 réduit depuis l'installation d'EPU.
- * Sélectionnez **From the Last Reset** (Depuis la dernière réinitialisation) pour afficher le montant de CO2 réduit depuis l'utilisation du bouton Clear (Effacer) **Clear**.
- * Consultez les guides des logiciels contenus dans le DVD de support ou disponibles sur le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour plus de détails de configuration.

4.3.5 FAN Xpert

Fan Xpert vous permet d'ajuster intelligemment la vitesse des ventilateurs CPU et châssis en fonction de la température ambiante et de la charge du système. La variété de profils pratiques intégrés à cet utilitaire permet un contrôle flexible de la vitesse des ventilateurs et garantir un environnement frais et silencieux.

Lancer FAN Xpert

Après avoir installé AI Suite II à partir du DVD de support de la carte mère, lancez FanXpert en cliquant sur **Tool (Outils) >> Fan Xpert** dans la barre des menus d'AI Suite II.

Utiliser FAN Xpert

Cliquez sur **Fan Name** (Nom du ventilateur) pour sélectionner le ventilateur pour lequel tester la vitesse ou cliquez sur **Setting** (Paramètres) pour sélectionner un mode pré-défini.



Profils de ventilation

- **Disable** (Désactiver) : sélectionnez pour désactiver la fonction **Fan Xpert**.
- **Standard** : ajuste la vitesse de manière modérée.
- **Silent** (Silencieux) : diminue la vitesse pour un fonctionnement silencieux.
- **Turbo**: maximise la vitesse pour atteindre un refroidissement optimal.
- **User** (Personnalisé) : modification limitée du profil du ventilateur du CPU.



Consultez les guides des logiciels contenus dans le DVD de support ou disponibles sur le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour plus de détails de configuration.

4.3.6 Probe II

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

Lancer Probe II

Après avoir installé AI Suite II à partir du DVD de support de la carte mère, lancez Probe II en cliquant sur **Tool (Outils) >> Probe II** dans la barre des menus d'AI Suite II.

Configurer Probe II

Cliquez sur les onglets **Voltage/Temperature/Fan Speed** (Voltage/Température/Vitesse des ventilateurs) pour activer les sondes ou ajuster les valeurs seuil des sondes.

Ajuster les valeurs seuils des sondes

Déplacez les curseurs du panneau de surveillance pour ajuster les valeurs seuils des sondes.



Préférences

Cliquez sur l'onglet **Preference** (Préférences) pour personnaliser certains paramètres de **Probe II** comme le cycle de détection et l'unité de mesure de la température.



Consulter le journal des événements

Cliquez sur l'onglet **Alert Log** (Journal des événements) pour afficher le journal. Cliquez sur **Clear** (Effacer) pour supprimer les entrées du journal.



Consultez les guides des logiciels contenus dans le DVD de support ou disponibles sur le site Web d'ASUS (www.asus.com) pour plus de détails de configuration.

4.3.7 Sensor Recorder

Sensor Recorder vous permet de surveiller les changements intervenus dans votre système tels que la température, le voltage et la vitesse de rotation des ventilateurs. Vous pouvez aussi visualiser un historique des événements.

Lancer Sensor Recorder

Après avoir installé AI Suite II à partir du DVD de support de la carte mère, lancez Sensor Recorder en cliquant sur **Tool (Outils) > Sensor Recorder** à partir de la barre des menus d'AI Suite II.

Configurer Sensor Recorder

Cliquez sur l'onglet **Voltage/Temperature/Fan Speed** et sélectionnez les éléments à surveiller. L'onglet **History Record** (Historique) permet d'enregistrer les informations obtenues par les sondes de surveillances activées.



Voltage

L'onglet **Voltage** affiche l'état des différentes tensions du système. Sélectionnez les éléments à surveiller.



Temperature

L'onglet **Temperature** affiche l'état des températures du CPU et de la carte mère. Sélectionnez les éléments à surveiller.



Fan Speed

L'onglet **Fan Speed** affiche la vitesse de rotation de chaque ventilateur présent dans le système (CPU, châssis et bloc d'alimentation). Sélectionnez les éléments à surveiller.



History Record

L'onglet **History Record** (Historique) permet d'enregistrer les informations obtenues par les sondes de surveillances activées.



Pour utiliser l'option d'enregistrement

1. Sélectionnez d'abord le type de sonde, puis sélectionnez les sondes pour lesquelles vous souhaitez enregistrer les informations.
2. Sélectionnez l'intervalle d'enregistrement et la durée.
3. Cliquez sur **Start recording** (Démarrer l'enregistrement). Pour arrêter l'enregistrement, cliquez sur **Recording** (Enregistrement).

Pour éditer l'historique

- Sélectionnez la date pour laquelle vous souhaitez visualiser les informations enregistrées.
- Si vous souhaitez supprimer une entrée de l'historique, cliquez sur l'icône  située à côté de la date à effacer.

4.3.8 ROG Connect

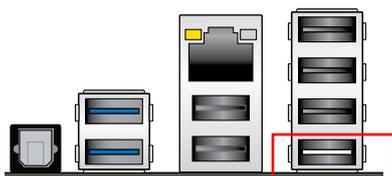
ROG Connect permet de surveiller et de configurer votre système depuis un autre ordinateur.

Configurer la connexion USB entre votre ordinateur local et l'ordinateur distant



- Installez **ROG Connect** sur l'ordinateur distant à partir du DVD de support avant d'utiliser la fonction ROG Connect.
- **ROG Connect** doit être utilisé avec **ROG Connect Plus** pour pouvoir profiter de toutes les fonctionnalités. Installez **ROG Connect Plus** sur votre ordinateur local à partir du DVD de support avant d'utiliser **ROG Connect**.

1. Reliez à l'aide du câble ROG Connect fourni votre système à un autre ordinateur.
2. Appuyez sur le bouton ROG Connect de la carte mère.
3. Double-cliquez sur le raccourci **RC TweakIt** du bureau de l'ordinateur distant pour activer la fonction.



Utiliser RC TweakIt

Utilisez les curseurs et les boutons pour surveiller et de configurer votre système.



Cliquez sur **Function** (Fonction) pour afficher plus d'options.



RC Poster

RC Poster affiche les informations détaillées et récupérées lors du POST. Vous pouvez choisir entre deux modes d'affichage : **String** (Chaîne) et **Code**.



RC Remote

RC Remote permet d'accéder à votre ordinateur local via le câble ROG Connect.



RC Diagram

RC Diagram permet de surveiller et d'enregistrer l'état du système.



GPU TweakIt

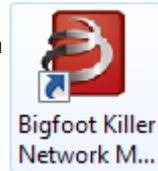
GPU TweakIt permet de contrôler et de surveiller la puce graphique (GPU) de l'ordinateur local. Utilisez les curseurs disponibles pour ajuster les valeurs puis cliquez sur **Apply** (Appliquer) pour enregistrer les modifications.



4.3.9 ROG ThunderBolt LAN

Bigfoot Killer Network Manager

1. Double-cliquez sur le raccourci **Bigfoot Killer Network Manager** du Bureau.
2. Assurez-vous d'être connecté à Internet puis cliquez sur **Start** (Démarrer) pour tester votre bande passante.



Network (Réseau)

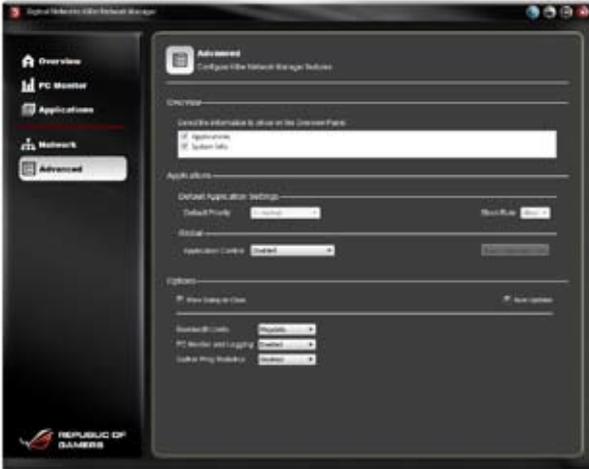
Cliquez sur l'onglet **Network** (Réseau) situé sur le panneau de gauche pour configurer vos paramètres réseau.



La carte ROG ThunderBolt n'est disponible que sur une sélection de modèles.

Advanced (Avancé)

Cliquez sur l'onglet **Advanced** (Avancé) situé sur le panneau de gauche pour configurer les paramètres de l'application **Killer Network Manager**. Vous pouvez sélectionner les informations à afficher, le contrôle d'applications et autres divers options de configuration.



Overviews (Général)

Cliquez sur l'onglet **Overview** (Général) situé sur le panneau de gauche pour visualiser les informations du système et l'état de la connexion réseau.



PC Monitor (Surveillance PC)

Cliquez sur l'onglet **PC Monitor** (Surveillance PC) situé sur le panneau de gauche pour surveiller et enregistrer les performances du système. Cliquez **View Type** (Type d'affichage) pour sélectionner le périphérique à surveiller.



Applications

Cliquez sur l'onglet **Applications** situé sur le panneau de gauche pour afficher l'usage du réseau faite par chaque application.



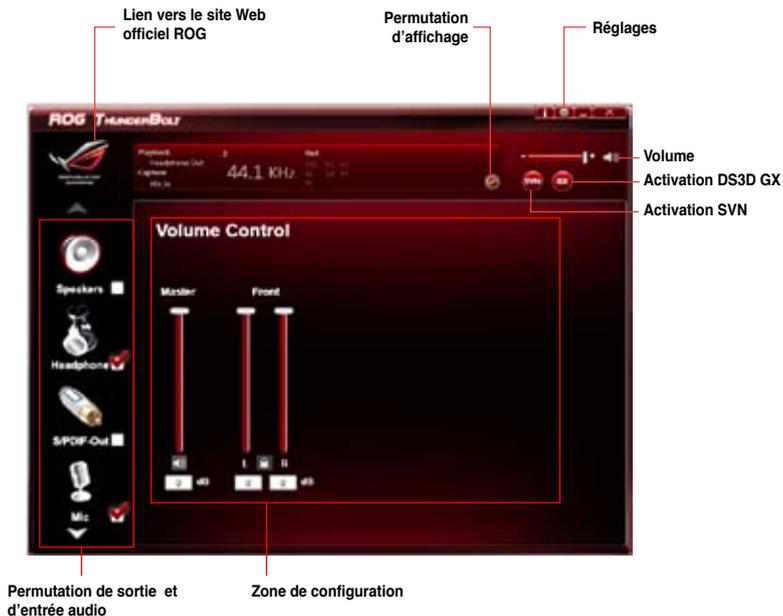
Pour visualiser l'usage du réseau des applications, vous devez d'abord accéder à la page **Advanced** (Avancé) puis activer l'option **Application Control**.

4.3.10 ThunderBolt Audio

Double-cliquez sur le raccourci **ROG ThunderBolt Audio** du Bureau.



Panneau de contrôle principal



- **SVN (Smart Volume Normalization)** : activez cette fonction pour limiter les fluctuations de volume.
- **DS3D GX** : activez DirectSound3D pour le support des jeux Windows prenant en charge les extensions EAX et DirectSound3D.



- Si vous connectez votre casque audio ou votre système de haut-parleurs à la prise audio de la carte **ThunderBolt**, sélectionnez **Speakers** (Haut-parleurs) comme source de sortie audio par défaut.



- Si vous connectez votre casque audio ou votre système de haut-parleurs à la prise audio située en façade de votre **châssis d'ordinateur**, sélectionnez **Headphone** (Casque) comme source de sortie audio par défaut.



La carte ROG ThunderBolt n'est disponible que sur une sélection de modèles.



Profils de jeu

Cliquez sur l'**interrupteur d'affichage** pour permuter entre l'affichage d'état et l'affichage des profils de jeu. Cliquez sur le signe PLUS (+) pour ajouter un profil personnalisé ou le signe MOINS (-) pour supprimer un profil.

Utilisez le profil approprié en fonction du jeu auquel vous souhaitez jouer.



	Mode FPS (Jeu de tir à la 1ère personne)
	Mode HiFi
	Mode jeu de course
	Mode RTS (Jeu stratégique en temps réel)
	Manuel (Mode personnalisé)

Sortie audio

Cliquez l'icône appropriée pour sélectionner le dispositif de sortie audio : **Speakers** (Haut-parleurs), **Headphones** (Casque) et **SPDIF-Out** (Sortie SPDIF). Cliquez directement sur un bouton pour configurer les options correspondantes.



Headphone Settings (Paramètres de casque)

Cliquez sur **Headphone** (Casque) et sélectionnez **Headphone Settings** pour ajuster le gain en fonction de l'impédance de votre modèle de casque audio.



Le réglage d'un gain incorrecte peut endommager votre casque. Sélectionnez un gain approprié en fonction des spécifications de votre casque audio.



Cette fonction n'est prise en charge que pour le port audio en façade de châssis et lorsque combiné au câble AAFF.

Xear Surround Effect (Effets Surround Xear)

Cliquez sur **Headphone** (Casque) et sélectionnez **Xear Surround Effect** (Effets Surround Xear) pour activer cet effet.



Assurez-vous de sélectionner une configuration de pièce (**Room Size**) appropriée pour garantir un effet surround optimal.

Entrée audio

Cliquez l'icône appropriée pour sélectionner le dispositif de sortie audio : **Mic** (Port micro) et **Line-In** (Port d'entrée audio). Cliquez directement sur un bouton pour configurer les options correspondantes.



4.3.11 Sound Blaster X-Fi MB 2



Cette application n'est compatible qu'avec les systèmes d'exploitation Windows Vista et Windows 7.



L'installation de cette application nécessite la dernière version de Windows Media Player installé sur votre système. Assurez-vous de télécharger la dernière version en date du lecteur multimédia Windows Media Player avant d'installer Sound Blaster X-Fi MB 2.

Le CODEC HD Audio dédié de 8 canaux (High Definition Audio, précédemment nommé Azalia) offre une qualité de son de 192KHz/24-bits, une fonctionnalité de détection des prises audio et la technologie de multi-diffusion des flux permettant d'envoyer simultanément différents flux audio vers plusieurs destinations.

Activer Sound Blaster X-Fi MB 2

Après avoir correctement installé l'application Sound Blaster X-Fi MB 2, vous devrez d'abord activer cette fonction en ligne.

1. Double-cliquez sur **Activer** (Activer) sur le bureau.

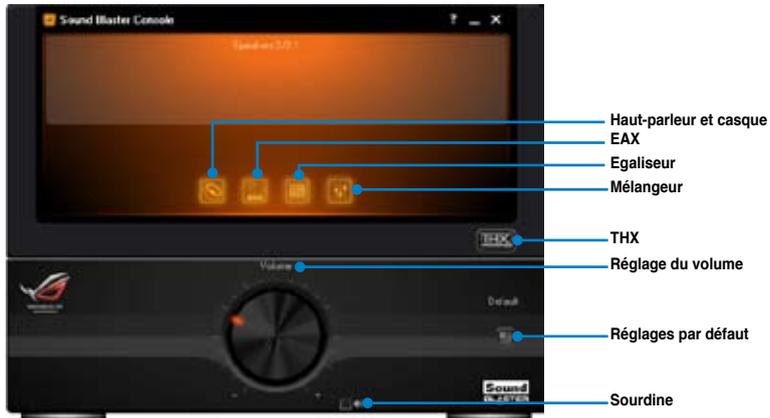


Assurez-vous d'avoir correctement installé le pilote réseau et activé votre connexion Internet.

2. Cliquez sur **Activer** (Activer) pour lancer le processus d'activation.



Utiliser Sound Blaster X-Fi MB 2



Haut-parleurs et casque

Vous permet de configurer les paramètres de vos haut-parleurs ou de votre casque audio.



EAX (Environment Audio Extensions)

Après avoir activé les effets EAX, vous pouvez sélectionner et ajouter vos propres sons d'environnement dans la musique.



Egaliseur

Vous pouvez ajuster manuellement la fréquence audio avec l'égaliseur et créer vos propres réglages prédéfinis pour une utilisation ultérieure.



Mélangeur

Vous pouvez ajuster manuellement les différents types de volumes audio incluant l'entrée audio, le mixage stéréo et le microphone (pour l'enregistrement ou la lecture).



THX

THX est une technologie audio de haute-fidélité permettant entre autres de régler les effets de son surround ou le volume du caisson de basse.



4.4 Configurations RAID

Cette carte mère intègre un chipset AMD® SB950 vous permettant de configurer des disques durs SATA en volumes RAID. Les types de configurations RAID suivants sont pris en charge par cette carte mère : RAID 0, RAID 1, RAID 10 et RAID 5.



- Vous devrez installer Windows® XP Service Pack 3 ou une version ultérieure avant de pouvoir utiliser des disques durs Serial ATA. La fonction RAID SATA n'est disponible que si vous utilisez Windows® XP SP3 ou une version ultérieure.
- En raison de certaines limitations de Windows® XP / Vista, un volume RAID dont la capacité totale excède 2To ne peut pas être défini comme disque de données. Un volume RAID excédant 2To ne peut être défini que comme disque de données.
- Si vous souhaitez installer un système d'exploitation sur un disque dur faisant parti d'un volume RAID, vous devrez créer un disque du pilote RAID et charger le pilote lors de l'installation du système d'exploitation. Référez-vous à la section **4.5 Créer un disque du pilote RAID** pour plus de détails.

4.4.1 Définitions RAID

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

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

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

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

4.4.2 Installer des disques durs Serial ATA (SATA)

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

Pour installer des disques durs SATA pour une configuration RAID :

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

4.4.3 Définir l'élément RAID dans le BIOS

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

1. Démarrez l'ordinateur et appuyez sur <Suppr> lors du POST pour accéder au BIOS.
2. Dans le mode **Advanced** du BIOS UEFI, sélectionnez **SATA Configuration** puis appuyez sur <Entrée>.
3. Réglez l'élément **SATA Port1-Port4** sur [RAID].
4. Enregistrez vos modifications et quittez le BIOS.



Reportez-vous au Chapitre 3 pour plus de détails sur le BIOS.

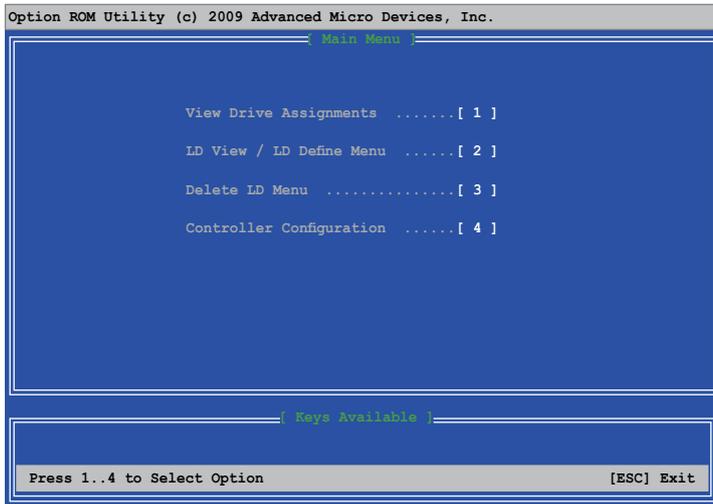


Lorsque l'élément **SATA Port1-Port4** du BIOS est défini sur [RAID], les quatre ports SATA fonctionneront en mode RAID. Toutefois, vous pouvez régler les ports SATA 5 et 6 en mode [IDE]. Voir section **3.5.4 SATA Configuration** pour plus de détails.

4.4.4 Utilitaire AMD® Option ROM

Pour accéder à l'utilitaire AMD® Option ROM :

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



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

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

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



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

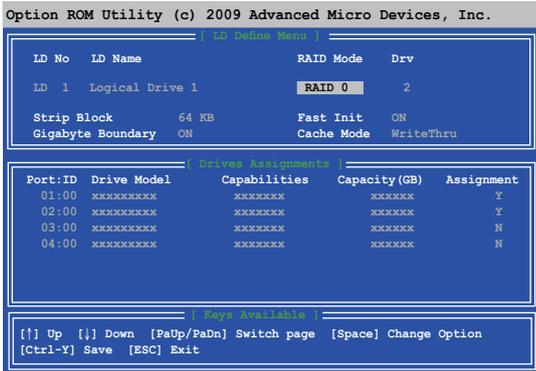


Pour créer un volume RAID à partir de quatre disques durs, assurez-vous que les connecteurs SATA 5/6 sont définis sur le mode [RAID].

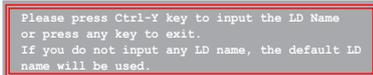
Créer un volume RAID

Pour créer un volume RAID :

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



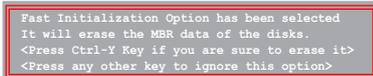
3. Sélectionnez l'élément **RAID Mode** et appuyez sur <Espace> pour sélectionner un mode **RAID**.
4. Sélectionnez l'élément **Assignment** en utilisant la flèche du bas de votre clavier et entrez **Y** pour un lecteur quelconque.
5. Appuyez sur <Ctrl> + <Y> pour enregistrer les modifications.
6. L'utilitaire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



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



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



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

Supprimer un volume RAID



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

Pour supprimer un volume RAID :

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

```
Option ROM Utility (c) 2009 Advanced Micro Devices, Inc.
[ Delete LD Menu ]
+-----+
| LD No | RAID Mode | Drv | Capacity (GB) | Status |
+-----+
| LD 1  | RAID 0    | 2   | xxxxxx        | Functional |
+-----+
|
|
|
|
|
|
+-----+
[ Keys Available ]
[{} Up [{} Down [PaUp/PaDn] Switch page [Del/Alt+D] Delete LD
```

3. Le message suivant apparaît :

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

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

Visualiser les informations d'un volume RAID

Pour visualiser les informations d'un volume RAID :

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

```
Option ROM Utility (c) 2009 Advanced Micro Devices, Inc.
[ View LD Definition Menu ]
+-----+
| LD No | LD Name | RAID Mode | Drv | Capacity (GB) |
+-----+
| LD 1  | xxxxxx | RAID 0    | 2   | 157.99        |
+-----+
| Strip Block | 64 KB | Cache Mode | WriteThru |
+-----+
|
|
+-----+
[ Drive Assignments ]
+-----+
| Port:ID | Drive Model | Capabilities | Capacity (GB) |
+-----+
| 01:00 | xxxxxxxxxx | xxxxxxxx    | xxxxxx        |
| 02:00 | xxxxxxxxxx | xxxxxxxx    | xxxxxx        |
+-----+
|
|
+-----+
Any Key To Continue.....
```

4.5 Créer un disque du pilote RAID

Une disquette contenant le pilote RAID est nécessaire lors de l'installation de Windows® sur un disque dur qui appartient à un volume RAID.



- Cette carte mère n'intégrant pas de connecteur pour lecteur de disquettes, utilisez un lecteur de disquettes USB pour créer un disque du pilote RAID.
- En raison de certaines limitations de Windows® XP, il se peut que le système d'exploitation puisse ne pas détecter le lecteur de disquettes USB. Pour résoudre ce problème, référez-vous à la section 4.5.4 Utiliser un lecteur de disquettes USB.

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

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

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

4.5.2 Créer un disque du pilote RAID sous Windows®

Pour créer une disquette du pilote RAID sous Windows® :

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



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

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

Pour installer le pilote RAID sous Windows® XP :

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

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

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



Avant de charger le pilote RAID à partir d'un périphérique de stockage USB amovible, vous devez utiliser un autre ordinateur pour copier le pilote RAID contenu sur le DVD de support vers le périphérique de stockage USB.

4.5.4 Utiliser un lecteur de disquettes USB

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

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

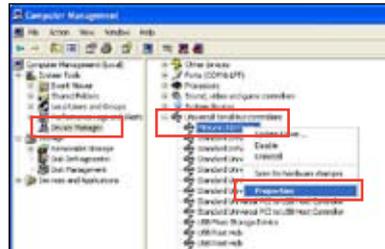
1. Connectez le lecteur de disquettes USB contenant le pilote RAID à un autre ordinateur.

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



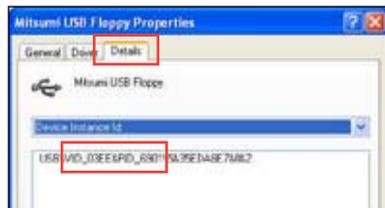
ou

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

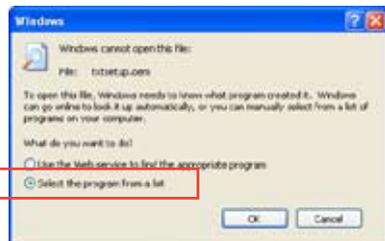


Le nom du lecteur de disquettes USB peut varier selon les fabricants.

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



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



7. Sélectionnez **Bloc-notes**.



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

```
[HardwareIds.SCSI.Napa_i386_ahci8086]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahcix86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahcix86"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahcix86"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"

[HardwareIds.SCSI.Napa_amd64_ahci]
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4392&CC_0104", "ahcix64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4391&CC_0106", "ahcix64"
id= "PCI\VEN_1002&DEV_4393&CC_0104", "ahcix64"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



Tapez la même ligne sous chaque section.



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

10. Enregistrez les modifications et quittez.

Chapitre 5

5.1 Technologie ATI® CrossFireX™

La carte mère supporte la technologie ATI® CrossFireX™ qui vous permet d'installer des cartes graphiques multi-GPU (Graphics Processing Unit). Veuillez suivre les procédures d'installation de cette section.

5.1.1 Pré-requis système

- En mode CrossFireX™, vous devez posséder deux cartes graphiques CrossFireX™ identiques ou une carte graphique CrossFireX™ intégrant deux GPU et certifiées par ATI®.
- Assurez-vous que le pilote de vos cartes graphiques supporte la technologie ATI CrossFireX™. Téléchargez les derniers pilotes sur le site Web d'AMD (www.amd.com).
- Assurez-vous que le bloc d'alimentation peut fournir la quantité minimale d'énergie requise par le système.



-
- Il est recommandé d'installer des ventilateurs châssis additionnels pour garantir un environnement thermique optimal.
 - Visitez le site Web d'ATI (<http://game.amd.com>) pour obtenir la liste des cartes graphiques et des applications 3D supportées
-

5.1.2 Avant de commencer

Avant de pouvoir utiliser la technologie ATI CrossFireX™, vous devrez désinstaller tous les pilotes d'affichage actuels avant d'installer des cartes graphiques ATI CrossFireX™ sur votre système.

Pour désinstaller les pilotes d'affichage actuels :

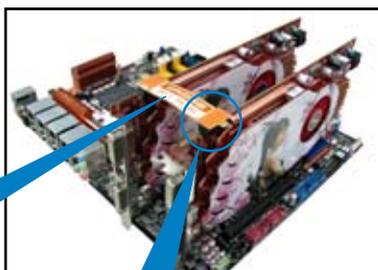
1. Fermez toutes les applications en cours d'exécution.
2. Pour Windows XP, cliquez sur **Panneau de configuration > Ajout/Suppression de programmes**.
Pour Windows Vista/7, cliquez sur **Panneau de configuration > Programmes et fonctionnalités**.
3. Sélectionnez le(s) pilote(s) d'affichage actuel(s).
4. Pour Windows XP, sélectionnez **Supprimer**.
Pour Windows Vista/7, sélectionnez **Désinstaller**.
5. Redémarrez votre ordinateur.

5.1.3 Installer deux cartes graphiques CrossFireX™



La carte mère illustrée dans ce chapitre sert uniquement à illustrer les instructions d'installation et de configuration et peut ne pas correspondre au modèle de carte mère que vous utilisez.

1. Préparez deux cartes graphiques CrossFireX™.
2. Insérez les deux cartes graphiques dans les slots PCIEX16. Si votre carte mère possède plus de deux slots PCIEX16, référez-vous au Chapitre 2 pour localiser les slots PCIEX16 recommandés pour l'installation de plusieurs cartes graphiques.
3. Assurez-vous que les cartes sont bien installées sur leur slot.
4. Alignez et insérez fermement le connecteur pont CrossFireX™ sur les connecteurs dorés de chaque carte graphique.

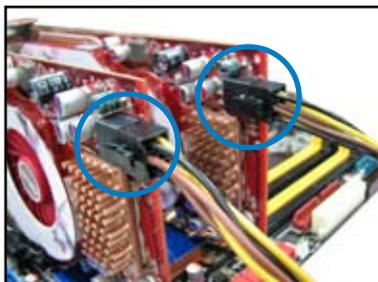


Pont CrossFireX™
(inclus avec la carte
graphique)



Connecteurs
dorés

5. Connectez une source d'alimentation auxiliaire du bloc d'alimentation à chaque carte graphique.
6. Connectez un câble VGA ou DVI à l'une des cartes graphiques.



5.1.4 Installer les pilotes

Reportez-vous à la documentation fournie dans la boîte de votre carte graphique pour installer les pilotes.



Assurez-vous que le pilote de vos cartes graphiques supporte la technologie ATI® CrossFireX™. Téléchargez les derniers pilotes sur le site Web d'AMD (www.amd.com).

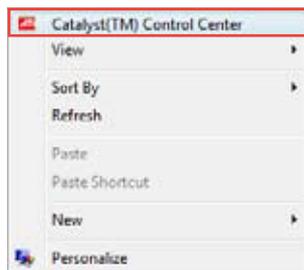
5.1.5 Activer la technologie ATI® CrossFireX™

Après avoir installé vos cartes graphiques et les pilotes, activez la fonction CrossFireX™ via l'utilitaire ATI Catalyst™ Control Center sous Windows.

Démarrer ATI Catalyst Control Center

Pour démarrer ATI Catalyst Control Center

1. Faites un clic droit dans le bureau de Windows® et sélectionnez **Catalyst(TM) Control Center**. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur l'icône ATI située dans la zone de notification de Windows et sélectionner **Catalyst Control Center**.



2. L'assistant de configuration de **Catalyst Control Center** apparaît lorsque le système détecte la présence de plusieurs cartes graphiques. Cliquez sur **Go** pour accéder à la fenêtre des paramètres avancés de l'utilitaire Catalyst Control Center.



Activer la technologie CrossFireX™

1. Dans la fenêtre principale de Catalyst Control Center, cliquez sur **Graphics Settings** (Paramètres d'affichage) > **CrossFireX™** > **Configure** (Configurer).
2. Dans la liste des adaptateurs graphiques, sélectionnez la carte graphique à utiliser comme périphérique d'affichage.
3. Sélectionnez **Enable CrossFireX™** (Activer CrossFireX™).
4. Cliquez sur **Apply** (Appliquer), puis sur **OK** pour fermer la fenêtre.



5.2 Technologie NVIDIA® SLI™

La carte mère supporte la technologie NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) qui vous permet d'installer plusieurs cartes graphiques. Suivez les procédures d'installation décrites dans cette section.

5.2.1 Pré-requis système

- En mode SLI, vous devez posséder deux cartes graphiques compatibles SLI, identiques et certifiées NVIDIA®.
- Vérifiez que le pilote de votre carte graphique supporte la technologie SLI de NVIDIA. Téléchargez les derniers pilotes depuis le site Internet de NVIDIA (www.nvidia.com).
- Vérifiez que votre alimentation soit capable de délivrer la quantité de courant minimale requise par le système.



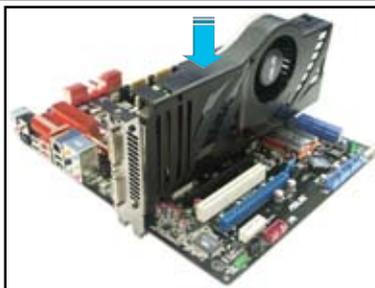
- Il est recommandé d'installer un ventilateur châssis supplémentaire pour assurer un meilleur environnement thermique.
- Visitez le site Web officiel de NVIDIA (<http://www.nzone.com>) pour la dernière liste des cartes graphiques compatibles et applications 3D supportées.

5.2.2 Installer deux cartes graphiques SLI

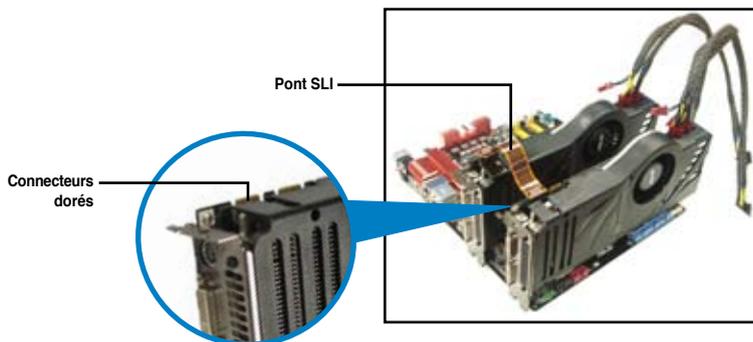


La carte mère illustrée dans ce chapitre sert uniquement à illustrer les instructions d'installation et de configuration et peut ne pas correspondre au modèle de carte mère que vous utilisez.

1. Préparez deux cartes graphiques compatibles avec la technologie SLI.
2. Insérez les deux cartes dans les slots PCIEX16. Si votre carte mère possède plus de deux slots PCIEX16, reportez-vous au Chapitre 2 de ce manuel afin de localiser les slots PCIEX16 recommandés pour l'installation de multiples cartes graphiques.
3. Assurez-vous que les cartes sont bien engagées dans leur slot.
4. Alignez et insérez le connecteur pont SLI sur les connecteurs dorés de chaque carte graphique. Assurez-vous que le connecteur est bien en place.



5. Connectez une source d'alimentation auxiliaire du bloc d'alimentation à chaque carte graphique.
6. Connectez un câble VGA ou DVI à la carte graphique.



5.2.3 Installer les pilotes

Reportez-vous à la documentation livrée avec vos cartes graphiques afin d'installer leurs pilotes.



Assurez-vous que le pilote de votre carte graphique PCI Express supporte la technologie NVIDIA SLI. Téléchargez le dernier pilote sur le site Web de NVIDIA (www.nvidia.com).

5.2.4 Activer la technologie NVIDIA® SLI™

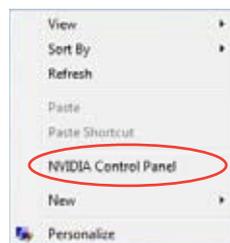
Après avoir installé vos cartes graphiques et leurs pilotes, activez la fonction SLI dans le Panneau de configuration NVIDIA® de Windows®.

Lancer le Panneau de configuration NVIDIA

Vous pouvez démarrer l'utilitaire NVIDIA via l'une des méthodes suivantes :

- A. Faites un clic droit dans le bureau de Windows® et sélectionnez **Panneau de configuration NVIDIA**.

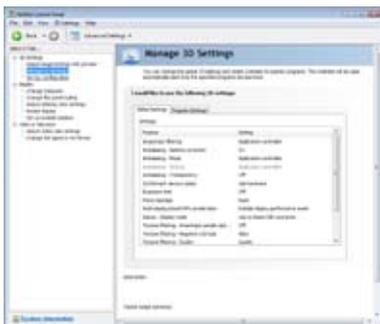
La fenêtre du Panneau de configuration NVIDIA apparaît. (Voir Étape B5).



- B4. Sélectionnez l'onglet NVIDIA GeForce, puis cliquez sur **Ouvrir le panneau de configuration NVIDIA**.

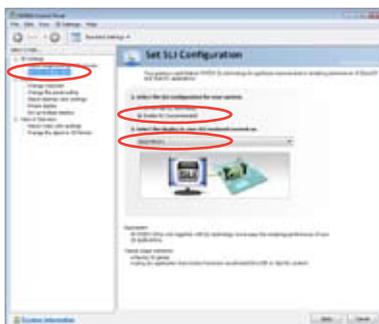


- B5. La fenêtre du Panneau de configuration NVIDIA apparaît.



Activer la configuration SLI

Dans la fenêtre du Panneau de configuration NVIDIA, sélectionnez **Régler la configuration SLI**. Cliquez sur **Activer la technologie SLI** et sélectionnez l'affichage à utiliser pour le rendu de contenu SLI. Une fois terminé, cliquez sur **Appliquer**.



Contacts ASUS

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

Support technique

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amérique)

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

Support technique

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

ASUS France SARL

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

Support technique

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

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

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

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : CROSSHAIR V FORMULA

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature : 
Date : May. 04, 2011

Ver. 110101

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **CROSSHAIR V FORMULA**

conform with the essential requirements of the following directives:

92/2004/108/EC-EMC Directive
 EN 55022:2006+A1:2007
 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
 EN 55013:2001+A1:2009+A2:2006
 EN 55020:2007

1989/5/EC-R & TTE Directive

EN 300 328 V1.7 (2006-05)
 EN 300 446-1 V1.4.1 (2008-05)
 EN 300 446-2 V1.4.1 (2008-05)
 EN 300 511 V3.0.2 (2003-09)
 EN 301 908-1 V3.2.1 (2007-05)
 EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05)
 EN 301 908-3 V3.2.1 (2007-05)
 EN 302 540-1 V1.1 (2008-01)
 EN 30360:2001
 EN 50371:2002
 EN 50385:2002
 EN 301 489-1 V1.8 (2008-04)
 EN 301 489-3 V1.4 (2002-08)
 EN 301 489-4 V1.3 (2002-08)
 EN 301 489-5 V1.3 (2005-11)
 EN 301 489-6 V1.4 (2007-11)
 EN 301 489-7 V2.1 (2009-05)
 EN 301 489-8 V2.1 (2009-05)
 EN 301 489-9 V2.1 (2009-05)
 EN 302 328-3 V1.3 (2007-09)
 EN 301 357-2 V1.3 (2007-09)
 EN 302 823 V1.1 (2009-01)

2006/95/EC-LVD Directive

EN 60950-1:2006
 EN 60950-1:2006+A1:2008

2009/125/EC-ETP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008
 EN 62301:2005
 EN 62301:2005

Regulation (EC) No. 2782/2009
 EN 62301:2005

CE marking



(EC conformity marking)

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

Signature : 

Declaration Date: **May. 04, 2011**
Year to begin affixing CE marking: **2011**

Signature : _____

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2, Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

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

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

hereby declares that the product

Product Name : Network/Sound Card

Model Number : THUNDERBOLT

Conforms to the following specifications:

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

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature : 

Date : Jan. 28, 2011

Ver. 1.0(6/01)

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

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

declare the following apparatus:

Product name :	Network/Sound Card
Model name :	THUNDERBOLT

conform with the essential requirements of the following directives:

<input checked="" type="checkbox"/> 2004/108/EC-EMC Directive	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> EN 1000-3-2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2008
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2009+A2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55020:2007
<input type="checkbox"/> 1989/5/EC-R & TTE Directive	<input type="checkbox"/> EN 301 488-1 V1.8.1(2008-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.(2006-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-3 V1.4.(2005-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-1 V1.4.(2008-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-4 V1.3.(2005-08)
<input type="checkbox"/> EN 301 488-2 V1.3.(2005-08)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-5 V1.3.(2005-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 511 V9.0.2(2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-6 V1.4.(2007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-1 V3.2.(2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-7 V1.2.(2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-8 V1.2.1(2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-3 V3.2.1(2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-9 V1.2.2(2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 302 544-2 V1.11.(2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 328-3 V1.3.(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 30360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-3 V1.3.(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50371:2002	<input type="checkbox"/> EN 301 357-2 V1.3.(2006-05)
<input type="checkbox"/> EN 50385:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 823 V1.1.(2009-01)

<input checked="" type="checkbox"/> 2006/95/EC-LVD Directive	<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006
<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006	<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2008
<input checked="" type="checkbox"/> 2009/125/EC-ERP Directive	

Regulation (EC) No. 1275/2008	Regulation (EC) No. 278/2009
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642/2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	



(EC conformity marking)

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

Signature : 

Declaration Date: **Jan. 28, 2011**
Year to begin affixing CE marking: **2011**