

Carte Mère GA-8PE667
pour P4 Titan 667

MANUEL UTILISATEUR

Carte mère pour processeur Pentium®4
Rév. 1001

Table des Matières

Liste de vérification des éléments	3
AVERTISSEMENT!	3
Chapitre 1 Introduction	4
Résumé des caractéristiques	4
Schéma de la carte mère GA-8PE667	6
Chapitre 2 Procédure d'Installation Matérielle	7
Etape 1: Installer le microprocesseur (CPU)	8
Etape1-1: Installation du CPU	8
Etape1-2 : Installation du Dissipateur Thermique du CPU	9
Etape 2: Installer les modules de mémoire	10
Etape 3: Installer les cartes d'extension	11
Etape 4: Connecter les nappes, les fils du boîtier et l'alimentation ..	12
Etape4-1: Présentation du Panneau Arrière d'E/S	12
Etape4-2: Présentation des Connecteurs	14



En cas d'imprécision dans ce manuel, veuillez vous référer à la version anglaise.

Liste de vérification des éléments

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Carte Mère GA-8PE667 | <input checked="" type="checkbox"/> Câble USB 2 Ports x 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Câble IDE x 1/ Câble lecteur de disquette x 1 | <input type="checkbox"/> Câble USB 4 Ports x 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> CD de pilotes et d'utilitaires pour la carte mère | <input type="checkbox"/> SPDIF-KIT x 1 (SPD-KIT) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Manuel Utilisateur GA-8PE667 | <input type="checkbox"/> Câble IEEE 1394 x1 |
| <input type="checkbox"/> Protection E/S | <input type="checkbox"/> Kit Audio Combo x 1 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Guide d'Installation Rapide du PC | <input checked="" type="checkbox"/> Etiquette des réglages de la carte mère |
| <input type="checkbox"/> Manuel RAID | |



AVERTISSEMENT!

Les cartes mères pour ordinateur et les cartes d'extension comportent de nombreuses puces avec des circuits intégrés (IC). Afin de les protéger contre les dommages dus à l'électricité statique, vous devez prendre certaines précautions lorsque vous travaillez avec votre ordinateur.

1. Débranchez votre ordinateur lorsque vous effectuez des tâches à l'intérieur de l'unité.
2. Utilisez un bracelet avec mise à la terre avant de manipuler les composants de l'ordinateur. Si vous n'en avez pas, touchez avec vos deux mains un objet sûr relié à la terre ou un objet métallique, comme le boîtier d'alimentation.
3. Tenez les composants par leurs bords et essayez de ne pas toucher les puces IC, les conducteurs, les connecteurs ou d'autres composants.
4. Mettez les composants sur un tapis antistatique relié à la terre ou dans leur sac d'emballage lorsqu'ils sont séparés du système.
5. Assurez-vous que l'alimentation ATX est coupée avant de brancher ou de déconnecter le connecteur de l'alimentation ATX sur la carte mère.

Installer la carte mère sur le châssis...

Si la carte mère possède des trous de montage, et s'ils ne s'alignent pas avec ceux du boîtier et qu'il n'y a pas de fentes pour fixer les entretoises, ne vous alarmez pas, vous pourrez toujours fixer les entretoises aux trous de fixation. Coupez simplement la portion inférieure de l'entretoise (les entretoises peuvent être légèrement difficiles à couper, donc soyez prudent avec vos doigts). De cette manière, vous pourrez toujours fixer la carte mère au boîtier sans vous soucier des courts-circuits. Parfois, vous aurez peut-être besoin d'utiliser des rondelles en plastique pour isoler les vis de la surface PCB de la carte mère car les fils des circuits peuvent être proches des trous. Faites bien attention de ne pas laisser rentrer en contact la vis avec l'un des circuits ou des éléments de la surface PCB près du trou de fixation, dans le cas contraire vous pourriez endommager ou provoquer un dysfonctionnement de votre carte.

Chapitre 1 Introduction

Résumé des Caractéristiques

Format	<ul style="list-style-type: none"> Format ATX 29.5cm x 21cm, PCB 4 couches.
CPU	<ul style="list-style-type: none"> Processeur Intel® Micro FC-PGA2 Pentium® 4 sur Socket 478 Supporte le processeur Intel® Pentium® 4 (Northwood, 0.13 µm) Intel Pentium®4 avec FSB de 400/533MHz Cache second niveau en fonction du CPU
Chipset	<ul style="list-style-type: none"> Chipset Intel 845PE HOTE/AGP/Contrôleur Hub Contrôleur d'E/S ICH4
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> 3 emplacements DIMM DDR 184-broches Accepte la DIMM DDR333/DDR266/DDR200 Accepte jusqu'à 2GB de DRAM (Max) Accepte uniquement la DIMM DDR 2.5V
Contrôle des E/S	<ul style="list-style-type: none"> IT8712
Slots	<ul style="list-style-type: none"> 1 slot AGP 4X (1.5V) 5 slots PCI fonctionnant à 33MHz & compatibles PCI 2.2
IDE Intégré	<ul style="list-style-type: none"> 2 ports IDE bus master (UDMA33/ATA66/ATA100) pour jusqu'à 4 périphériques ATAPI Accepte le PIO modes 3,4 (UDMA 33/ATA66/ATA100) IDE & CD-ROM ATAPI
Périphériques intégrés	<ul style="list-style-type: none"> 1 port Lecteur de disquettes acceptant 2 Lecteurs de disquettes à 360K, 720K, 1.2M, 1.44M et 2.88M bytes. 1 port Parallèle acceptant les modes Normal/EPP/ECP 2 ports Série (COMA&COMB) 6 ports USB 2.0/1.1 (2 x Arrière, 4 x Frontal par câble) 1 connecteur Audio Frontal
Surveillance Matérielle	<ul style="list-style-type: none"> Détection de la vitesse de rotation des ventilateurs CPU/Système Alerte en cas de panne des ventilateurs pour CPU/Système Alerte en cas de surchauffe du CPU Détection du voltage Système

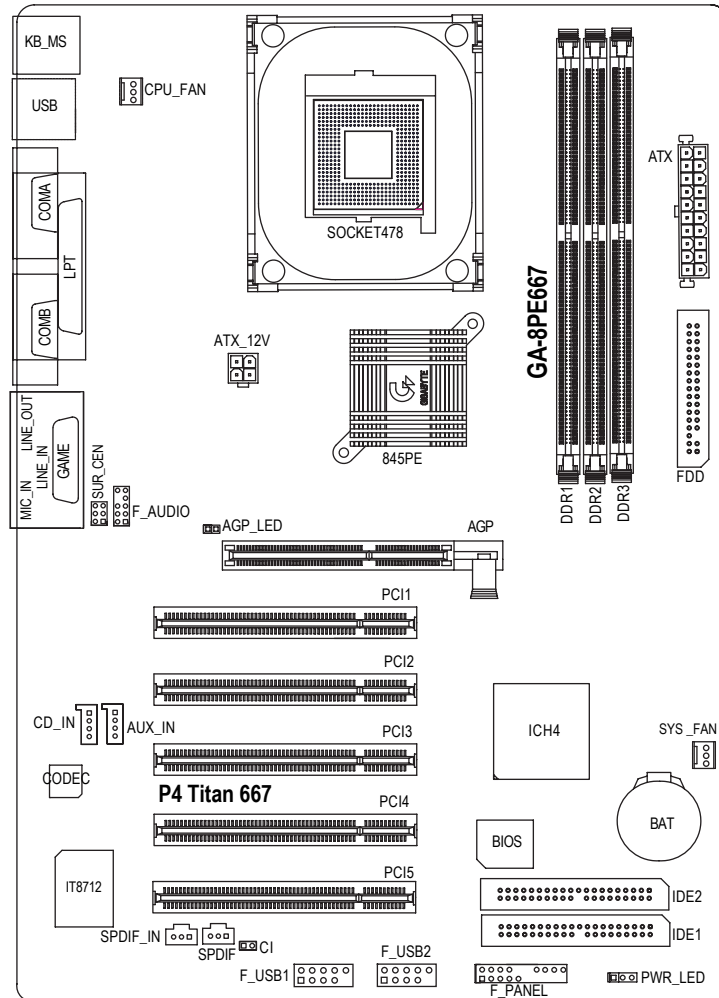
A suivre.....

Son Intégré	<ul style="list-style-type: none"> • CODEC Realtek ALC650 • Sortie Ligne / 2 haut-parleurs frontaux • Entrée Ligne / 2 haut-parleurs arrières(par interrupteur logiciel) • Entrée Mic / Center& Subwoofer(par interrupteur logiciel) • Sortie SPDIF / Entrée SPDIF • Entrée CD/ Entrée AUX(AUX_IN)/ Port Jeux
Connecteur PS/2	<ul style="list-style-type: none"> • Interface clavier PS/2 et interface Souris PS/2
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS AWARD avec licence, ROM Flash 2M bit • Accepte le Q-Flash
Caractéristiques Supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en marche par Mot de Passe sur Clavier PS/2 • Mise en marche par souris PS/2 • STR(Suspend-To-RAM) • Reprise CA • Réveil depuis S3 par Clavier/Souris USB • Accepte l'EasyTune 4 • Accepte l'@BIOS
Overclocking	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la tension par le BIOS (DDR/AGP/CPU) • Augmentation de la fréquence par le BIOS (DDR/AGP/CPU)



Veuillez régler la fréquence hôte du CPU en accord avec les spécifications de votre processeur. Nous vous déconseillons de régler la fréquence du bus système au-delà des spécifications du CPU car ces fréquences de bus spécifiques ne sont pas des spécifications standards pour le CPU, les chipsets et la plupart des périphériques. Le fait que votre système puisse fonctionner correctement à ces fréquences spécifiques dépend de votre configuration matérielle, comprenant CPU, Chipsets, SDRAM, Cartes....etc.

Schéma de la carte mère GA-8PE667

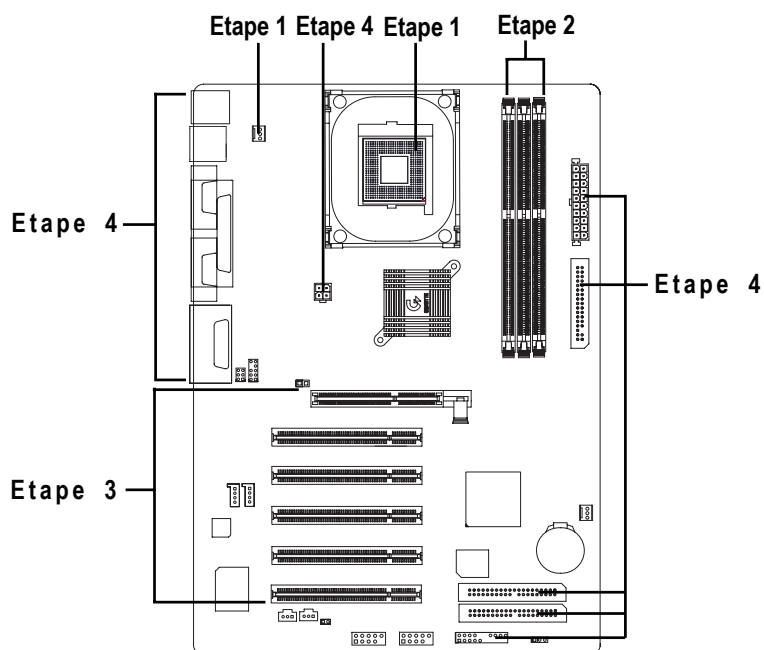


Français

Chapitre 2 Procédure d'Installation Matérielle

Pour installer votre ordinateur, vous devrez suivre les étapes suivantes:

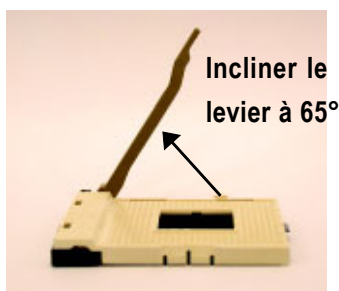
- Etape 1- Installer le microprocesseur (CPU)
- Etape 2- Installer les modules de mémoire
- Etape 3- Installer les cartes d'extension
- Etape 4- Connecter les nappes, les fils du boîtier et l'alimentation
- Etape 5- Configurer le BIOS
- Etape 6- Installer les outils logiciels de support



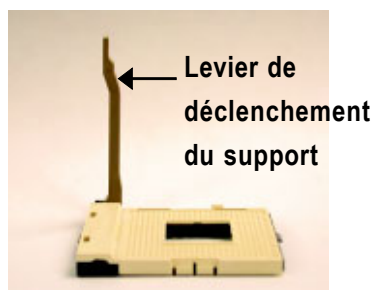
Français

Etape 1: Installer le microprocesseur (CPU)

Etape1-1 : Installation du CPU



1. Il est possible qu'il soit difficile d'incliner le levier à 65-degrés, ensuite continuez à tirer le levier jusqu'à un angle de 90-degrés, un léger bruit peut être entendu.



2. Tirez le levier directement à un angle de 90-degrés.



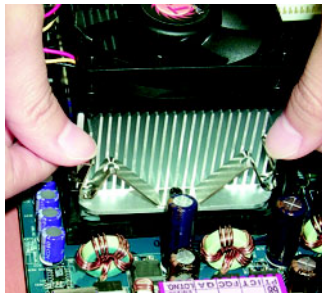
3. Vue de dessus du CPU



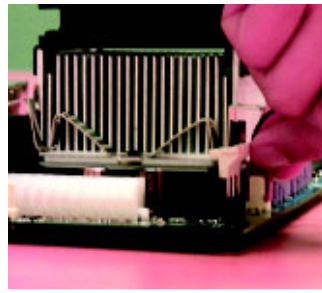
4. Situez la broche 1 sur le support et recherchez un angle coupé (doré) sur l'angle supérieur du CPU. Ensuite insérez le CPU dans son support.

- ⚠️ Veuillez vous assurer que le type de CPU est accepté par la carte mère.
- ⚠️ Si vous ne faites pas correspondre correctement la broche 1 du support CPU et l'angle coupé du CPU, cela provoquera une mauvaise installation. Veuillez modifier l'orientation de l'insertion.

Etape1-2 : Installation du Dissipateur Thermique du CPU



1. Accrochez tout d'abord une extrémité de la bride du dissipateur au support du CPU.



2. Accrochez l'autre extrémité de la bride au support du CPU.

- * Veuillez utiliser des ventilateurs approuvés par Intel.
- * Nous vous recommandons d'utiliser le ruban thermique pour permettre une meilleure conduction de la chaleur entre le microprocesseur et le dissipateur thermique (Le système de refroidissement du CPU peut rester collé au CPU en raison de la dureté de la pâte thermique. Dans ces conditions, si vous tentez de retirer le système de refroidissement, vous pouvez tirer le processeur de son support en même temps que le ventilateur et ainsi l'endommager. Pour éviter cela, nous vous suggérons soit d'utiliser un ruban thermique à la place de la pâte thermique, soit de retirer le système de refroidissement avec d'extrêmes précautions.)
- * Assurez-vous que le câble d'alimentation du ventilateur du CPU est correctement branché dans le connecteur pour ventilateur CPU, cela termine l'installation.
- * Veuillez vous référer au manuel utilisateur du dissipateur thermique du CPU pour obtenir des informations plus détaillées sur la procédure d'installation.

Etape 2: Installer les modules de mémoire

La carte mère possède 3 emplacements DIMM (dual in-line memory module). Le BIOS détectera automatiquement le type et la taille de la mémoire. Pour installer le module mémoire, poussez-le simplement verticalement dans le support DIMM. Le module DIMM ne peut s'insérer que dans une seule direction en raison de l'encoche. La taille des mémoires peut varier en fonction des emplacements.

Tailles de Mémoire Totale avec de la DDR DIMM Unbuffered:

64 Mbit (2Mx8x4 banques)	64 Mbit (1Mx16x4 banques)	128 Mbit(4Mx8x4 banques)
128 Mbit(2Mx16x4 banques)	256 Mbit(8Mx8x4 banques)	256 Mbit(4Mx16x4 banques)
512 Mbit(16Mx8x4 banks)	512 Mbit(8Mx16x4 banks)	

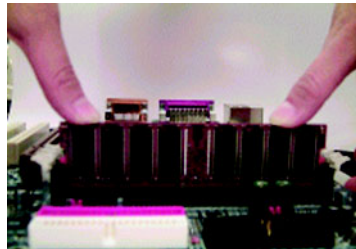
Remarques: Les périphériques de mémoire DDR Double-face x16 ne sont pas acceptés par le chipset 845E/G/PE/GE d'Intel.

DDR1	DDR2	DDR3
S	S	S
D	S	S
D	D	X
D	X	D
S	D	X
S	X	D

D: DIMM Double-face S: DIMM Simple face
X: Non utilisable



DDR



1. Le slot DIMM possède une encoche de telle façon que le module de mémoire DIMM ne peut s'insérer que dans une seule direction.
 2. Insérez le module mémoire DIMM verticalement dans le slot DIMM. Ensuite poussez-le vers le bas.
 3. Fermez les clips en plastique des deux côtés du slot DIMM pour verrouiller le module DIMM.
- Inversez les étapes d'installation lorsque vous souhaitez retirer le module DIMM.

❗* Veuillez bien remarquer qu'un module DIMM ne peut s'insérer que dans une seule direction en raison de l'encoche. Une mauvaise orientation provoquera une installation incorrecte. Veuillez modifier l'orientation d'insertion.

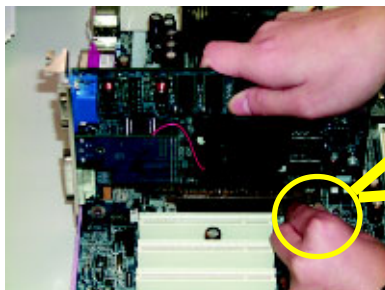
Présentation de la DDR

Basée sur l'infrastructure existante de l'industrie de la SDRAM, la mémoire DDR (Double Data Rate) est une solution de haute performance et de très bon marché qui permet une rapide diffusion auprès des vendeurs de mémoire, des OEM et des intégrateurs de systèmes.

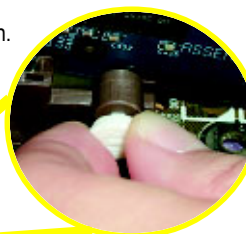
La mémoire DDR est une solution avancée notable pour l'industrie PC, elle s'appuie sur l'infrastructure existante de la SDRAM et réalise de fantastiques avancées dans la suppression des goulots d'étranglement des performances systèmes en doublant la bande passante de la mémoire. La SDRAM DDR représentera l'une des toutes premières solutions et constituera une voie d'évolution basée sur la conception des SDRAM existantes en raison de sa disponibilité, de son prix et du support global du marché. La mémoire PC2100 DDR (DDR266) double le taux de données en lisant et en écrivant à la fois sur les fronts montants et les fronts descendants de l'horloge, permettant ainsi une bande passante de données 2X plus grande que la PC133 fonctionnant à la même fréquence d'horloge DRAM. Avec des pics de bande passante à 2.1GB par seconde, la mémoire DDR permet aux OEM de préparer des sous-systèmes de haut niveau et avec un faible temps de latence, les rendant particulièrement adaptés aux serveurs, stations de travail, PC utilisateur, systèmes SMA etc.... Avec une tension d'alimentation de seulement 2.5 Volts comparée aux 3.3 volts de la SDRAM, la mémoire DDR est aussi une solution convaincante pour les ordinateurs de bureau de petite taille et les ordinateurs portables

Etape 3: Installer les Cartes d'extension

1. Lisez les documents contenant les instructions sur les cartes d'extension avant de les installer dans les slots d'extension de l'ordinateur.
2. Soulevez le couvercle du châssis puis retirez les vis et le cache du slot de l'ordinateur.
3. Pressez la carte d'extension fermement dans le slot d'extension de la carte mère.
4. Assurez-vous que les contacts métalliques de la carte sont bien insérés dans l'emplacement.
5. Remettez en place les vis pour sécuriser le cache du slot de la carte d'extension.
6. Réinstallez le couvercle du châssis de votre ordinateur.
7. Mettez l'ordinateur en marche et si nécessaire réglez le BIOS de la carte d'extension à partir du BIOS.
8. Installez le pilote correspondant à votre système d'exploitation.



AGP Card



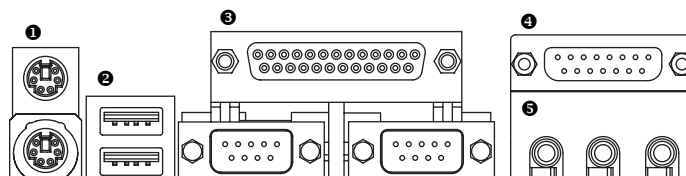
Veuillez écarter avec précautions le petit ergot escamotable blanc à l'extrémité du slot AGP lorsque vous essayez d'installer ou de désinstaller la carte AGP. Veuillez aligner la carte AGP avec le slot AGP intégré puis pressez fermement sur le slot. Assurez-vous que votre carte AGP est bien verrouillée grâce au petit ergot blanc escamotable.



Lorsqu'une carte AGP 2X (3.3V) est installée, le voyant (AGP_LED) s'allumera, indiquant qu'une carte graphique non supportée est insérée et informant les utilisateurs que le système ne peut pas démarrer normalement car l'AGP 2X (3.3V) n'est pas compatible avec le chipset.

Etape 4 : Connecter les nappes, les fils du boîtier et d'alimentation

Etape 4-1: Présentation des E/S du panneau arrière



❶ Connecteurs Clavier PS/2 et Souris PS/2

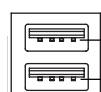


Connecteur Souris PS/2
(6 broches Femelle)

Connecteur Clavier PS/2
(6 broches Femelle)

➤ Ce connecteur accepte les souris et claviers PS/2 standards.

❷ Connecteur USB



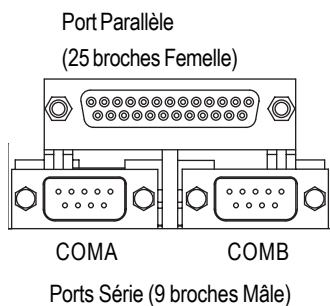
USB 0

USB 1

➤ Avant de connecter votre(vos) périphérique(s) au (aux) connecteur(s) USB, veuillez vous assurer que ce(ces) périphérique(s) tels claviers, souris, scanners, zip, haut-parleurs USB..etc. possèdent une interface USB standard. De plus, assurez-vous que votre système d'exploitation accepte le contrôleur USB.

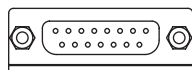
Si votre système d'exploitation n'accepte pas le contrôleur USB, veuillez contacter le fournisseur de votre système d'exploitation pour un éventuel patch ou une mise à jour du pilote. Pour plus d'informations veuillez contacter le fournisseur de votre système d'exploitation ou de vos périphériques.

③ Port Parallèle et Ports Série (COMA/COMB)



- Ce connecteur accepte deux ports COM standards et un port Parallèle. Des périphériques comme des imprimantes peuvent être connectés sur le port Parallèle ; une souris et un modem ... etc peuvent être connectés sur les ports Série.

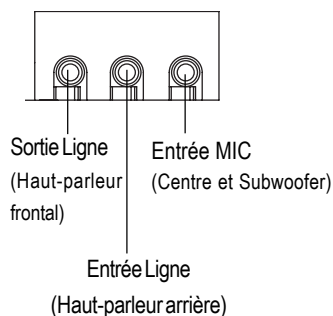
④ Ports Jeux/MIDI



Joystick/ MIDI (15 broches Femelle)

- Ce connecteur accepte les joysticks, un clavier MIDI et d'autres périphériques audio correspondants.

⑤ Connecteurs Audio



- Après avoir installé le pilote audio intégré, vous devez connecter le haut-parleur à la prise Sortie Ligne et le microphone à la prise Entrée MIC. Des périphériques comme un CD-ROM, un baladeur ...etc peuvent être connectés à la prise Entrée Ligne.

A noter:

Vous avez la possibilité d'utiliser la fonction son sur 2-/4-/6- canaux à l'aide d'un pilotage logiciel. Si vous souhaitez activer la fonction 6-canaux, vous devrez choisir une connexion matérielle.

Méthode1:

Connectez "Haut-parleur frontal" sur "Sortie Ligne"
Connectez "Haut-parleur arrière" sur "Entrée Ligne"
Connectez "Centre et Subwoofer" sur "Sortie MIC".

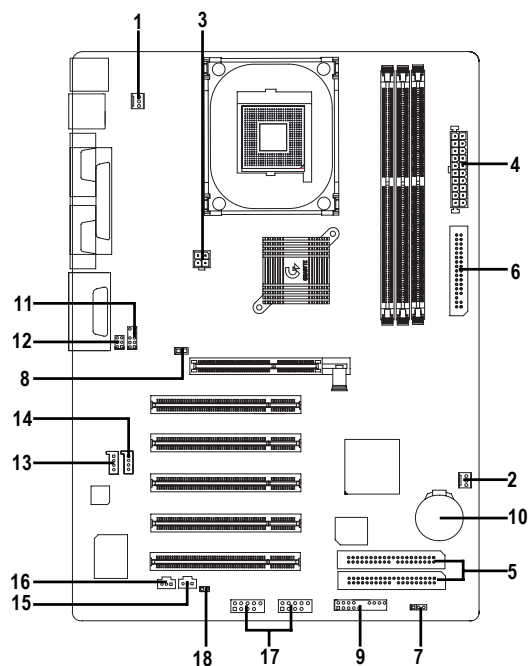
Méthode2:

Vous pouvez vous référer à la page 19 et contacter votre revendeur le plus proche pour acquérir le câble optionnel SUR_CEN.



Si vous désirez des informations détaillées sur l'installation et le réglage du son sur 2-/4-/6-canaux, veuillez vous référer à la page 67.

Etape 4-2 : Présentation des Connecteurs



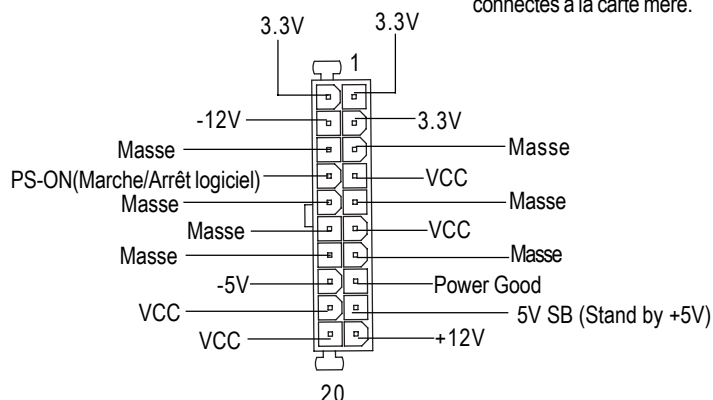
1) CPU_FAN	11) F_AUDIO
2) SYS_FAN	12) SUR_CEN
3) ATX_12V	13) CD_IN
4) ATX	14) AUX_IN
5) IDE1/IDE2	15) SPDIF
6) FDD	16) SPDIF_IN
7) PWR_LED	17) F_USB1/F_USB2
8) AGP_LED	18) CI
9) F_PANEL	
10) BAT	

- 1) CPU_FAN (Connecteur Ventilateur CPU)**
-
- Veuillez remarquer qu'une installation correcte du ventilateur du CPU est indispensable pour éviter au CPU de fonctionner dans des conditions anormales ou d'être endommagé à cause d'une surchauffe. Le connecteur du ventilateur du CPU accepte un courant maximum atteignant 600 mA.

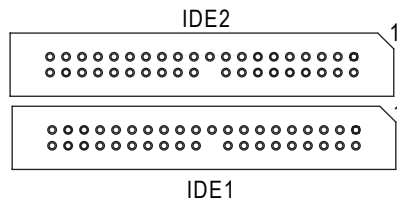
- 2) SYS_FAN (Connecteur Ventilateur Système)**
-
- Ce connecteur vous permet de connecter le ventilateur de refroidissement du boîtier système pour faire baisser la température globale du système.

- 3) ATX_12V (Connecteur D'Alimentation +12V)**
-
- Ce connecteur (ATX +12V) fournit la tension pour le fonctionnement du CPU (Vcore). Si ce "Connecteur ATX+ 12V" n'est pas connecté, le système ne peut pas démarrer.

- 4) ATX (Alimentation ATX)**
- Le cordon d'alimentation CA doit être connecté au boîtier d'alimentation uniquement après que les câbles d'alimentation ATX et les autres périphériques associés soient fermement connectés à la carte mère.



5) IDE1/ IDE2 [Connecteur IDE1 / IDE2 (Primaire/Secondaire)]

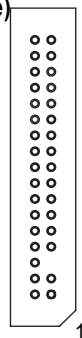


➤ Remarque Importante :

Veuillez connecter le premier disque dur sur IDE1 et le CD-ROM sur IDE2.

Le fil rouge de la nappe de connexion doit être du même côté que la broche 1.

6) FDD (Connecteur Lecteur de disquette)



➤ Veuillez connecter les nappes de connexion pour lecteur de disquette au connecteur Lecteur de disquette. Il accepte les types de disquettes suivants : 360K, 1.2M, 720K, 1.44M et 2.88M bytes.

La ligne rouge sur la nappe de connexion doit être du même côté que la broche 1.

7) PWR_LED (Voyant d'Alimentation)



➤ Le connecteur PWR_LED est connecté au voyant d'alimentation du système pour indiquer si le système est en marche ou à l'arrêt. Il clignotera lorsque le système passe en mode Suspendu.

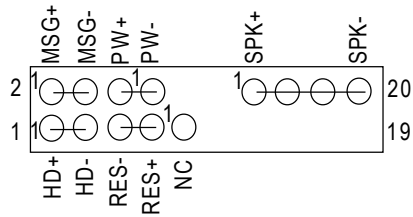
Si vous utilisez un voyant à double couleur, le voyant d'alimentation prendra une autre couleur.

8) AGP_LED(Voyant AGP)



➤ Lorsqu'une carte AGP 2X (3.3V) est installée, le voyant AGP_LED s'allumera indiquant qu'une carte graphique non supportée est insérée. Il informe également les utilisateurs que le système ne peut pas démarrer normalement car les cartes AGP 2X (3.3V) ne sont pas supportées par le chipset.

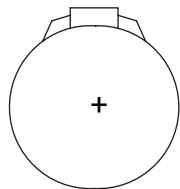
9) F_PANEL (Connecteur 2x10 broches)



HD (DEL d'activité du disque dur IDE)	Broche 1: Anode de la DEL (+) Broche 2: Cathode de la DEL (-)
SPK (Connecteur Haut-parleur)	Broche 1: VCC(+) Broche 2- Broche 3: NC Broche 4: Données(-)
RES (Interrupteur de réinitialisation)	Ouvert: : Fonctionnement Normal Fermé: Réinitialisation Matérielle du Système
PW (Connecteur d'arrêt logiciel)	Ouvert: Fonctionnement Normal Fermé: Alimentation Marche/Arrêt
MSG(DEL de Message / Alimentation/DEL de veille)	Broche 1: Anode de la DEL (+) Broche 2: Cathode de la DEL(-)
NC	NC

➤ Veuillez connecter le voyant d'alimentation, le haut-parleur du PC, l'interrupteur de réinitialisation, l'interrupteur d'alimentation ...etc situés sur le panneau frontal de votre châssis au connecteur Panneau frontal (F_PANEL) en respectant l'assignation des broches ci-dessus.

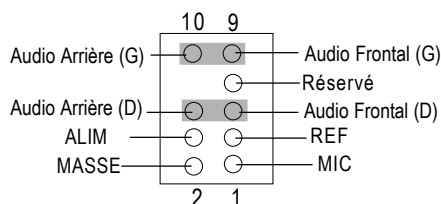
10) BAT (Batterie)



MISE EN GARDE

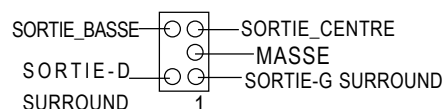
- ❖ Danger d'explosion si la batterie est remplacée de manière incorrecte.
- ❖ Remplacez uniquement par un type identique ou équivalent recommandé par le constructeur.
- ❖ Débarrassez-vous des piles usagées en respectant les instructions du constructeur.

11) F_AUDIO (Connecteur Audio Frontal) > Si vous voulez utiliser le connecteur de l'Audio



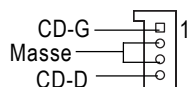
Frontal, vous devez déplacer les cavaliers 5-6, 9-10. Afin de pouvoir utiliser le socle de connexion de l'audio frontal, votre châssis doit également être équipé d'un connecteur pour l'audio frontal. Veuillez vous assurer que l'assignation des broches sur le câble est identique à celle sur le socle de connexion de la carte mère. Pour savoir si le châssis que vous avez acheté supporte un connecteur pour l'audio frontal, veuillez contacter votre fournisseur.

12) SUR_CEN (Surround/Central)



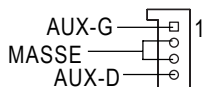
> Veuillez contacter votre revendeur le plus proche pour obtenir un câble SUR_CEN optionnel.

13) CD_IN (Entrée ligne Audio du CD)



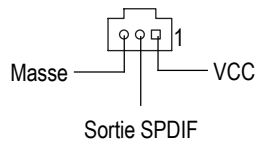
> Connectez la sortie audio d'un CD-ROM ou DVD-ROM sur ce connecteur.

14) AUX_IN (Connecteur Entrée AUX)



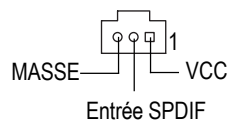
> Connectez les autres périphériques (comme la sortie audio d'un Tuner TV PCI) au connecteur.

15) SPDIF (Sortie SPDIF)



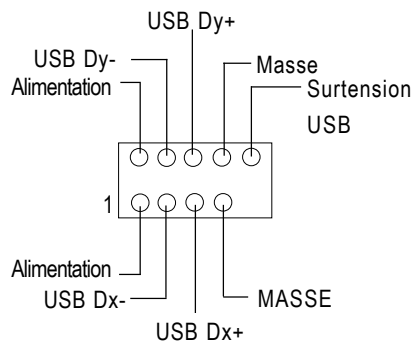
- La sortie SPDIF est capable de fournir l'audio numérique à des haut-parleurs externes ou des données AC3 compressées à un Décodeur Dolby Digital externe. Utilisez cette caractéristique uniquement si votre système stéréo dispose d'une fonction entrée numérique.

16) SPDIF_IN(Entrée SPDIF)



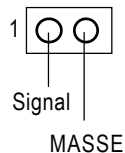
- Utilisez cette fonctionnalité uniquement si votre périphérique possède une fonction de sortie numérique.

17) F_USB1/F_USB2 (Connecteur USB Frontal)



- Faites attention à la polarité du connecteur USB frontal. Vérifiez l'assignation des broches lorsque vous connectez le câble USB frontal. Veuillez contacter le fournisseur le plus proche pour obtenir un câble USB frontal optionnel.

18) CI (Ouverture Boîtier)



- Ce connecteur de 2 broches permet à votre système d'activer ou de désactiver l'item "Ouverture boîtier" dans le BIOS, si le boîtier du système est ouvert.

Français

[illegible]