

ASUS

**TUF GAMING
B650-PLUS WIFI**

Carte mère

Copyright © 2023 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 "en l'état" sans garantie d'aucune sorte, explicite ou implicite, y compris, mais non limité aux garanties implicites ou aux conditions de commerciabilité ou d'adéquation à un but particulier. En aucun cas ASUS, ses directeurs, ses cadres, ses employés ou ses agents ne peuvent être tenus responsables des dégâts indirects, spéciaux, accidentels ou consécutifs (y compris les dégâts pour manque à gagner, pertes de profits, perte de jouissance ou de données, interruption professionnelle ou assimilée), même si ASUS a été prévenu de la possibilité de tels dégâts découlant de tout défaut ou erreur dans le présent manuel ou produit.

Les spécifications et les informations contenues dans ce manuel sont fournies à titre indicatif seulement et sont sujettes à des modifications sans préavis, et ne doivent pas être interprétées comme un engagement de la part d'ASUS. ASUS n'est en aucun cas responsable d'éventuelles erreurs ou inexactitudes présentes dans ce manuel, y compris les produits et les logiciels qui y sont décrits.

Les noms des produits et des sociétés qui apparaissent dans le présent manuel peuvent être, ou non, des marques commerciales déposées, ou sujets à copyrights pour leurs sociétés respectives, et ne sont utilisés qu'à des fins d'identification ou d'explication, et au seul bénéfice des propriétaires, sans volonté d'infraction.

Table des matières

Consignes de sécurité	iv
À propos de ce manuel	v
Contenu de la boîte	vi
Résumé des caractéristiques de la TUF GAMING B650-PLUS WIFI.....	vi
Introduction au produit	
1.1 Avant de commencer	1-1
1.2 Vue d'ensemble de la carte mère.....	1-2
1.3 Processeur	1-10
1.4 Mémoire système	1-12
1.5 Installer une carte M.2	1-14
1.6 Installer l'antenne WiFi amovible	1-16
BIOS et configurations RAID	
2.1 Présentation du BIOS	2-1
2.2 Programme de configuration du BIOS	2-2
2.3 ASUS EZ Flash 3	2-3
2.4 ASUS CrashFree BIOS 3	2-4
2.5 Configuration de volumes RAID	2-5
Annexes	
Notices.....	A-1
Informations de contact ASUS.....	A-7
Service et assistance	A-7

Consignes de sécurité

Sécurité électrique



- Pour éviter tout risque de choc électrique, débranchez le câble d'alimentation de la prise électrique avant de toucher au système.
- Lors de l'ajout ou du retrait de composants, vérifiez que les câbles d'alimentation sont débranchés avant de brancher d'autres câbles. Si possible, déconnectez tous les câbles d'alimentation du système avant d'y installer un périphérique.
- Avant de connecter ou de déconnecter les câbles 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 fournit une tension électrique adaptée à votre pays. Si vous n'êtes pas certain du type de voltage disponible dans votre région/pays, contactez votre fournisseur électrique local.
- Si le bloc d'alimentation est endommagé, n'essayez pas de le réparer vous-même. Contactez un technicien électrique qualifié ou votre revendeur.

Sécurité en fonctionnement

- Avant d'installer la carte mère et d'y ajouter des périphériques, lisez attentivement tous les manuels fournis.
- 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 interfaces de connexion 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 rencontrez des problèmes techniques avec votre produit, contactez un technicien qualifié ou votre revendeur.
- Votre carte mère doit être utilisée dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre 0°C et 40°C.

Informations sur la sécurité des piles bouton



 AVERTISSEMENT	
GARDER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS	
L'ingestion peut entraîner des brûlures chimiques, une perforation des tissus mous et la mort. Des brûlures graves peuvent survenir dans les 2 heures suivant l'ingestion. Consultez immédiatement un médecin.	
	

À propos de ce manuel

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

Organisation du manuel

Ce manuel contient les parties suivantes :

- **Chapitre 1 : Introduction au produit**
Ce chapitre décrit les fonctions de la carte mère et les technologies prises en charge. Il inclut également une description des cavaliers et des divers connecteurs, boutons et interrupteurs de la carte mère.
- **Chapitre 2 : BIOS et configurations RAID**
Ce chapitre explique comment accéder au BIOS, mettre à jour le BIOS grâce à l'utilitaire EZ Flash, ainsi que les configurations RAID.

Où trouver plus d'informations ?

Consultez les sources suivantes pour plus d'informations ou pour la mise à jour du produit et des logiciels.

1. **Site Web ASUS**
Le site Web d'ASUS contient des informations complètes et à jour sur les produits ASUS et sur les logiciels afférents.
2. **Documentation optionnelle**
Le contenu livré avec votre produit peut inclure de la documentation optionnelle, telle que des cartes de garantie, qui peut avoir été ajoutée par votre revendeur. Ces documents ne font pas partie du contenu standard.

Conventions utilisées dans ce manuel

Pour être sûr d'effectuer certaines tâches correctement, veuillez prendre notes des symboles suivants.



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



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



REMARQUE : Astuces et informations pratiques pour vous aider à mener une tâche à bien.

Contenu de la boîte

Vérifiez la présence des éléments suivants dans l'emballage de votre carte mère.

Carte mère	1 x Carte mère TUF GAMING B650-PLUS WIFI
Câbles	2 x Câbles SATA 6 Gb/s
Divers	1 x Antennes WiFi amovibles ASUS 2 x Kits de protections en caoutchouc pour module M.2 1 x Kit de vis pour SSD M.2
Documentation	1 x Carte de certification TUF 1 x Manuel de l'utilisateur



Si l'un des éléments ci-dessus est endommagé ou manquant, veuillez contacter votre revendeur.

Résumé des caractéristiques de la TUF GAMING B650-PLUS WIFI

Processeur	Socket AMD® AM5 pour processeurs d'ordinateurs de bureau AMD® Ryzen™ de la série 7000* * Rendez-vous sur le site www.asus.com pour consulter la liste des processeurs compatibles avec cette carte mère.
Chipset	Chipset AMD® B650
Mémoire	4 x Slots DIMM pour un maximum de 128 Go de mémoire DDR5 (ECC et Non-ECC, un-buffered)* Architecture mémoire Dual-Channel (bi-canal) Prise en charge de la technologie AMD® EXPO™ (EXTended Profiles for Overclocking) OptiMem II * Le type de mémoire, la fréquence de fonctionnement et le nombre de modules DRAM pris en charge dépendent du type de processeur et de la configuration de la mémoire. Visitez https://www.asus.com/support/ pour obtenir la liste des modules de mémoire compatibles avec cette carte mère. ** La mémoire DDR5 Non-ECC et un-buffered prend en charge la fonction On-Die ECC.
Sorties vidéo	1 x Port DisplayPort* 1 x Port HDMI™ ** * Prend en charge la résolution 8K@60Hz comme défini dans les spécifications DisplayPort 1.4. ** Prend en charge la résolution 4K@60Hz comme défini dans les spécifications HDMI™ 2.1. *** La résolution VGA maximale varie en fonction de la résolution prise en charge par le processeur ou la carte graphique utilisée.
Slots d'extension	Processeurs AMD® Ryzen™ de la série 7000* 1x Slot PCIe 4.0/3.0 x16 Chipset AMD® B650 1 x Slot PCIe 4.0/3.0 x16 (en mode x4) 2 x Slots PCIe 4.0/3.0 x 1 * Veuillez consulter le tableau de bifurcation PCIe sur (https://www.asus.com/fr/support/FAQ/1037507/). REMARQUE : Afin de garantir la compatibilité de l'appareil installé, veuillez consulter https://www.asus.com/fr/support/ pour obtenir la liste des périphériques pris en charge.

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la TUF GAMING B650-PLUS WIFI

<p>Stockage</p>	<p>3 x Slots M.2 et 4 x Ports SATA 6 Gb/s*</p> <p>Processeurs AMD® Ryzen™ de la série 7000</p> <p>Slot M.2_1 pour lecteurs M Key 2242/2260/2280 (Mode PCIe 5.0 x4)</p> <p>Slot M.2_2 pour lecteurs M Key 2242/2260/2280/22110 (Mode PCIe 4.0 x4)</p> <p>Chipset AMD® B650</p> <p>Slot M.2_3 pour lecteurs M Key 2242/2260/2280 (Mode PCIe 4.0 x4)**</p> <p>4 x Connecteurs SATA 6.0 Gb/s</p> <p>* Technologie AMD® RAIDXpert2 avec prise en charge RAID 0/1/10 (PCIe) et RAID 0/1/10 (SATA).</p> <p>** M.2_3 partage la bande passante avec PCIEX16_2. Lorsque le slot M.2_3 est occupé, PCIEX16_2 est désactivé.</p>
<p>Ethernet</p>	<p>1 x Contrôleur Ethernet Realtek 2.5Gb</p> <p>TUF LANGuard</p>
<p>Sans fil et Bluetooth</p>	<p>WiFi 6</p> <p>2x2 Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)</p> <p>Prise en charge des bandes de fréquence 2,4/5 GHz</p> <p>Bluetooth v5.2*</p> <p>* La version du Bluetooth peut varier, veuillez consulter le site web du fabricant du module WiFi pour consulter les dernières spécifications.</p>
<p>USB</p>	<p>USB sur panneau E/S arrière (8 ports au total)</p> <p>1 x Port USB 3.2 Gen 2x2 (1 x Type-C®)</p> <p>3 x Ports USB 3.2 Gen 2 (2 x Type-A + 1 x USB Type-C®)</p> <p>4 x Ports USB 2.0 (4 x Type-A)</p> <p>USB en façade (7 ports au total)</p> <p>1 x Connecteur USB 3.2 Gen 1 (compatible USB Type-C®)</p> <p>1 x Connecteur USB 3.1 Gen 1 (pour 2 ports USB 3.2 Gen 1 supplémentaires)</p> <p>2 x Connecteurs USB 2.0 (pour 4 ports USB 2.0 supplémentaires)</p>
<p>Audio</p>	<p>CODEC HD Audio Realtek® ALC S1200A (son Surround 7.1)*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en charge de la détection et de la réaffectation (en façade uniquement) des prises audio ainsi que de la multidiffusion des flux audio - Prend en charge jusqu'à 24 bits / 192 kHz <p>Fonctionnalités Audio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blindage audio - Condensateurs audio de haute qualité - Circuit imprimé audio dédié - Couvercle audio - Filtre de suppression des craquements <p>* En raison de certaines limitations de la bande passante HDA, la configuration audio Surround 7.1 ne prend pas en charge le format 32 bits / 192 kHz.</p> <p>** Pour utiliser la sortie audio Surround 7.1, veuillez utiliser un châssis doté d'un module HD Audio sur le panneau avant.</p>

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la TUF GAMING B650-PLUS WIFI

Interfaces de connexion arrières	1 x Port USB 3.2 Gen 2x2 (1 x Type-C®) 3 x Ports USB 3.2 Gen 2 (2 x Type-A + 1 x Type-C®) 4 x Ports USB 2.0 (2 x Type-A) 1 x Port DisplayPort 1 x Port HDMI 1 x Module WiFi 1 x Port Ethernet Realtek 2.5Gb 5 x Prises audio 1 x Bouton BIOS Flashback™
	Ventilateurs et refroidissement 1 x Connecteur pour ventilateur du processeur à 4 broches 1 x Connecteur pour ventilateur du processeur optionnel à 4 broches 1 x Connecteur de pompe AIO à 4 broches 4 x Connecteurs pour ventilateur du châssis (4 broches) Alimentation 1 x Connecteur d'alimentation principale (24 broches) 1 x Connecteur d'alimentation 12V (8 broches) 1 x Connecteur d'alimentation 12V (4 broches) Stockage 3 x Slots M.2 (M Key) 4 x Connecteurs SATA 6.0 Gb/s
Interfaces de connexion internes	USB 1 x Connecteur USB 3.2 Gen 1 (compatible USB Type-C®) 1 x Connecteur USB 3.1 Gen 1 (pour 2 ports USB 3.2 Gen 1 supplémentaires) 2 x Connecteurs USB 2.0 (pour 4 ports USB 2.0 supplémentaires) Divers 3 x Connecteurs adressables Gen 2 1 x Connecteur Aura RGB 1 x Cavalier Clear CMOS 1 x Connecteur pour port série (COM) 1 x Connecteur pour port audio en façade (AAFP) 1 x Connecteur panneau système 20-3 broches avec fonction de détection d'intrusion du châssis 1 x Connecteur Thunderbolt™ (USB4®)
Fonctionnalités spéciales	ASUS TUF PROTECTION <ul style="list-style-type: none">- DIGI+ VRM (Design d'alimentation numérique avec DrMOS)- Protection améliorée contre la surintensité de la mémoire DRAM- ESD Guards- TUF LANGuard- Protection contres les surtensions- SafeSlot+- Interface E/S arrière en acier inoxydable

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la TUF GAMING B650-PLUS WIFI

<p>Fonctionnalités spéciales</p>	<p>ASUS Q-Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - M.2 Q-Latch - Q-DIMM - Q-LED (CPU [rouge], DRAM [jaune], VGA [blanc], Boot Device [jaune vert]) - Q-Slot <p>Solution de dissipation thermique ASUS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dissipateur thermique M.2 - Dissipateur thermique VRM <p>ASUS EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bouton BIOS Flashback™ - LED BIOS Flashback™ - ProCool - Cache E/S pré-monté - SafeDIMM <p>Aura Sync</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connecteur Aura RGB - Connecteurs Gen 2 adressables
<p>Fonctionnalités logicielles</p>	<p>Logiciels ASUS exclusifs :</p> <p>Armoury Crate</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aura Creator - Aura Sync - Fan Xpert 4 - Éco. d'énergie - Suppression de bruit par IA bidirectionnelle <p>AI Suite 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - TurboV EVO - DIGI+ VRM - PC Cleaner <p>TUF GAMING CPU-Z</p> <p>Traitement audio DTS</p> <p>MyASUS</p> <p>Logiciel antivirus Norton (version d'essai gratuite)</p> <p>WinRAR</p> <p>BIOS UEFI</p> <p>ASUS EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 3 - ASUS UEFI BIOS (EZ Mode)
<p>BIOS</p>	<p>Mémoire Flash de 256 Mo, BIOS UEFI AMI</p>
<p>Gétabilité réseau</p>	<p>WOL par PME, PXE</p>
<p>Système d'exploitation</p>	<p>Windows® 11 Windows® 10 (64 bits)</p>
<p>Format</p>	<p>Format ATX 30,5 cm x 24,4 cm</p>



-
- Les caractéristiques sont sujettes à modifications sans préavis. Visitez le site internet d'ASUS pour consulter la dernière liste des caractéristiques de cette carte mère.
 - MyASUS offre une variété de fonctions de support telles que le dépannage, l'optimisation de la performance des produits, l'intégration des logiciels ASUS et la création d'un lecteur de récupération. Scannez le code pour consulter le guide d'installation et la FAQ.



- Pour plus d'informations sur le téléchargement et l'installation des pilotes et utilitaires de votre carte mère, scannez le code ci-dessous :



Introduction au produit

1

1.1 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. Le non-respect de cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.



- Les définitions des broches dans ce chapitre sont fournies à titre indicatif uniquement. Les noms de broche dépendent de l'emplacement du connecteur/cavalier.
- Pour plus d'informations sur l'installation de votre carte mère, veuillez scanner le code ci-dessous :



1.2.1 Contenu du schéma

1. Socket du processeur

La carte mère est équipée d'un socket AM5 conçu pour les processeurs d'ordinateurs de bureau AMD® Ryzen™ de la série 7000.



Pour plus de détails, consultez la section **Processeur**.

2. Slots DIMM DDR5

La carte mère est équipée de slots DIMM réservés à l'installation de modules de mémoire DDR5.



Pour plus de détails, consultez la section **Mémoire système**.

3. Slots d'extension

Cette carte mère prend en charge deux cartes graphiques PCIe x16, deux cartes réseau ou cartes SCSI PCIe x1, et toute autre carte conforme aux caractéristiques PCI Express.

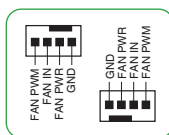


- Les paramètres de bifurcation PCIe et M.2 supplémentaires pour la fonction RAID sont également pris en charge lorsqu'une carte Hyper M.2 x16 est installée.
- Pour plus de détails sur la bifurcation PCIe, consultez le site d'assistance : <https://www.asus.com/fr/support/FAQ/1037507/>.
- La carte série Hyper M.2 x16 est vendue séparément.
- Réglez la bifurcation PCIe dans les paramètres du BIOS.

4. Connecteurs pour ventilateurs

Les connecteurs pour ventilateurs vous permettent de connecter des ventilateurs afin de refroidir le système.

Connecteur	Intensité Max	Puissance Max	Vitesse par défaut	Contrôle partagé
CPU_FAN	1A	12W	Contrôle Q-Fan	A
CPU_OPT	1A	12W	Contrôle Q-Fan	A
CHA_FAN1	1A	12W	Contrôle Q-Fan	-
CHA_FAN2	1A	12W	Contrôle Q-Fan	-
CHA_FAN3	1A	12W	Contrôle Q-Fan	-
CHA_FAN4	1A	12W	Contrôle Q-Fan	-
AIO_PUMP	1A	12W	Pleine vitesse	-



5. Connecteurs d'alimentation

Les connecteurs d'alimentation vous permettent de connecter la carte mère à une source d'alimentation. Les prises d'alimentation ont été conçues pour être insérées dans un seul sens. Trouvez la bonne orientation et appuyez fermement jusqu'à ce que les fiches soient totalement insérées.



Assurez-vous de connecter la prise 8 broches, ou de connecter les prises 4 et 8 broches simultanément.



- 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 souhaitez utiliser deux cartes graphiques PCI Express x16, utilisez un bloc d'alimentation pouvant fournir 1000 W ou plus pour garantir la stabilité du système.

6. Slots M.2 (M Key)

Les slots M.2 vous permettent d'installer des périphériques M.2, tels que des SSD M.2.



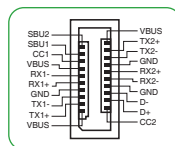
- **Processeurs AMD® Ryzen™ de la série 7000 :**
 - Le slot M.2_1 prend en charge les modules PCIe 5.0 x4 (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280).
 - Le slot M.2_2 prend en charge les modules PCIe 4.0 x4 (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280/22110).
- **Chipset AMD® B650 :**
 - Le slot M.2_3 prend en charge les modules PCIe 4.0 x4 (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280).

7. Ports SATA 6 Gb/s

Les ports SATA 6 Gb/s permettent de connecter des périphériques SATA, tels que des lecteurs optiques ou disques durs, par un câble SATA.

8. Connecteur USB 3.2 Gen 1 Type-C®

Ce connecteur USB 3.2 Gen 1 (USB Type-C®) est dédié à la connexion d'un port USB 3.2 Gen 1 Type-C® supplémentaire. Le connecteur offre une vitesse de transfert allant jusqu'à 5 Gb/s.



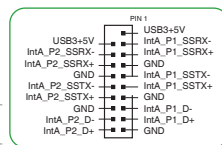
Le module USB 3.2 Gen 1 Type-C® est vendu séparément.

9. Connecteur USB 3.2 Gen 1

Ce connecteur est dédié à la connexion de ports USB 3.2 Gen 1 supplémentaires. Le connecteur USB 3.2 Gen 1 fournit des vitesses de transfert jusqu'à 5 Gb/s.



Le module USB 3.2 Gen 1 est vendu séparément.

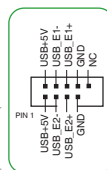


10. Connecteurs USB 2.0

Ces connecteurs sont dédiés à la connexion de ports USB 2.0 supplémentaires. Les connecteurs USB 2.0 fournissent des vitesses de transfert jusqu'à 480 Mb/s.



Ne connectez pas de câble 1394 aux ports USB. Cela pourrait endommager la carte mère !



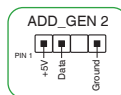
Le module USB 2.0 est vendu séparément.

11. Connecteurs Gen 2 adressables

Ce connecteur est dédié aux bandes LED RGB WS2812B individuellement adressables ou aux bandes LED WS2812B.



Les connecteurs adressables prennent en charge les bandes LED RGB adressables WS2812B (5V/Données/Terre), avec une puissance maximale de 5V/3A (15W) et un maximum de 500 LED combinées.





Avant d'installer ou de désinstaller un composant, assurez-vous que l'alimentation est éteinte et que le câble d'alimentation est bien débranché. Le non-respect de cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.



- L'éclairage et les couleurs réels varient en fonction de la bande LED.
- Si votre bande LED ne s'allume pas, vérifiez que la bande LED RGB adressable est connectée dans le bon sens, et que le connecteur 5V est aligné avec l'en-tête 5V de la carte mère.
- La bande LED RGB adressable ne s'allume qu'une fois le système démarré.
- La bande LED RGB adressable est vendue séparément.

12. Connecteur Aura RGB

Le connecteur RGB permet de brancher des bandes LED RGB.



Les en-têtes RGB prennent en charge 5050 bandes de LED multicolores RGB (12V / G / R / B), avec une puissance nominale maximale de 3A (12V), et pas plus de 3 m.



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. Le non-respect de cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.



- L'éclairage et les couleurs réels varient en fonction de la bande LED.
- Si votre bande LED ne s'allume pas, vérifiez que le câble d'extension LED RGB et la bande LED RGB sont connectés dans le bon sens et que le connecteur 12V est aligné avec l'en-tête 12V de la carte mère.
- La bande LED s'allume uniquement lorsque le système est en cours de fonctionnement.
- La bande LED est vendue séparément.

13. Cavalier d'effacement de mémoire CMOS (Clear CMOS)

Le cavalier Clear CMOS permet de réinitialiser l'Horloge à temps réel (RTC) dans le CMOS, qui contient la date, l'heure, les mots de passe et les paramètres du système.

Pour effacer la mémoire RTC :

1. Éteignez l'ordinateur et débranchez le cordon d'alimentation.
2. Court-circuitez les broches 1-2 à l'aide d'un objet métallique ou d'un capuchon de cavalier pendant 5 à 10 secondes.
3. Branchez le cordon d'alimentation et démarrez l'ordinateur.
4. Maintenez la touche <Suppr.> du clavier enfoncée lors du démarrage et entrez dans le BIOS pour saisir à nouveau les données.



Ne court-circuitez jamais les broches, sauf en cas d'effacement de la mémoire RTC RAM. Un court-circuit ou le placement d'un cavalier empêchera le démarrage du système !

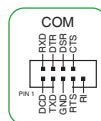


Si les instructions ci-dessus ne permettent pas d'effacer la mémoire RTC, retirez la pile bouton embarquée et court-circuitez à nouveau les deux broches pour effacer les données de la RAM RTC CMOS. Puis, réinstallez la pile.



14. Connecteur pour port série (COM)

Le connecteur de port série (COM) vous permet de connecter un module de port série. Connectez le câble du module de port série à ce connecteur, puis installez le module sur un slot libre à l'arrière du châssis.

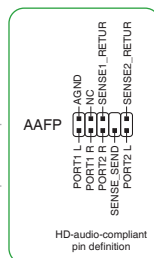


15. Connecteur pour port audio en façade

Ce connecteur est dédié au module d'E/S audio disponible sur le panneau avant de certains boîtiers d'ordinateurs et prend en charge la norme HD Audio. Branchez le câble du module E/S audio en façade à ce connecteur.



Il est recommandé de brancher un module HD Audio sur ce connecteur pour bénéficier d'un son de qualité HD.



16. Connecteur panneau système

Ce connecteur est compatible avec plusieurs fonctions intégrées au châssis.

- **Connecteur pour LED d'alimentation système (PLED)**
Les connecteurs 2 broches et/ou 3-1 broches vous permettent de connecter 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.
- **Connecteur de LED d'activité du périphérique de stockage (HDD_LED)**

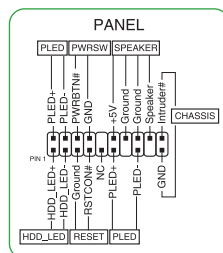
Ce connecteur à 2 broches vous permet de connecter la LED d'activité du périphérique de stockage. LED d'activité du périphérique de stockage s'allume ou clignote lorsque des données sont lues ou écrites sur le support de stockage.

- **Connecteur du haut-parleur d'alerte système (SPEAKER)**
- **Connecteur du bouton de démarrage/arrêt (PWRBTN)**

Ce connecteur 3-1 broches est réservé à la LED d'alimentation système. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour démarrer le système, ou pour le mettre en veille ou mode soft-off (selon les paramètres du système d'exploitation).

- **Connecteur pour bouton de réinitialisation (RESET)**
Ce connecteur à 2 broches permet de brancher le bouton de réinitialisation du châssis. Appuyez sur ce bouton pour redémarrer le système.
- **Connecteur pour détecteur d'intrusion (CHASSIS)**

Le connecteur 2 broches vous permet de connecter la sonde ou l'interrupteur du détecteur d'intrusion du châssis. Le détecteur enverra un signal de haute intensité à ce connecteur si un composant du boîtier est retiré ou remplacé



17. Connecteur Thunderbolt™ (USB4®)

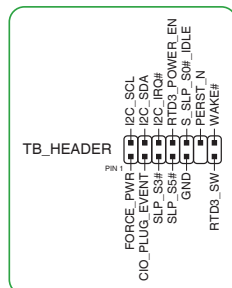
Ce connecteur est réservé à une carte E/S Thunderbolt™ compatible avec la technologie Intel® Thunderbolt™, permettant de connecter des périphériques Thunderbolt™ dans une configuration en guirlande (Daisy-chain).



- La carte et les câbles Thunderbolt™ sont vendus séparément.
- Visitez le site officiel du fabricant de votre carte Thunderbolt™ pour plus de détails sur la compatibilité.



La carte Thunderbolt™ ne peut être utilisée que lorsqu'elle est installée sur le slot PCIe16_2. Assurez-vous d'installer la carte Thunderbolt™ sur le slot PCIe16_2.



18. LED BIOS Flashback™

La LED BIOS FlashBack™ s'allume ou clignote pour indiquer l'état de BIOS FlashBack™.



Scannez le code pour plus d'informations sur la fonction BIOS Flashback™.



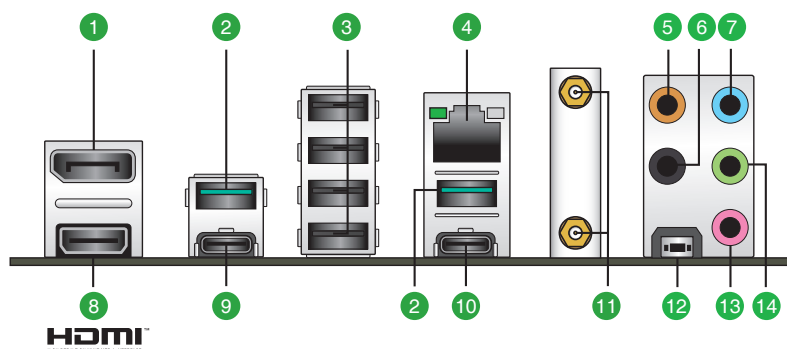
19. Témoins lumineux Q-LED

Les témoins Q-LED vérifient l'état des composants clés (processeur, mémoire, carte graphique, périphériques de démarrage) durant la séquence de démarrage de la carte mère. Si une erreur est détectée, le voyant correspondant s'allume jusqu'à ce que le problème soit résolu.



Les témoins Q-LED vous donnent la cause la plus probable d'un code erreur comme point de départ pour le dépannage. La cause réelle peut varier en fonction du cas.

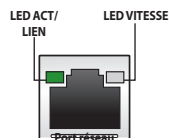
1.2.2 Connecteurs arrières



1. **DisplayPort.** Ce port est destiné aux appareils compatibles DisplayPort.
2. **Ports USB 3.2 Gen 2 10 Gb/s (bleu-vert, Type-A).** Ces ports USB 3.2 permettent de connecter des périphériques USB 3.2 Gen 2.
3. **Ports USB 2.0.** Ces ports USB permettent de connecter des périphériques USB 2.0.
4. **Port Ethernet 2.5Gb.** Ce port permet une connexion Ethernet 2.5G à un réseau local (LAN) via un hub réseau. Consultez le tableau sur la page suivante pour plus de détails sur les indications de la LED du port Ethernet.

Indications de la LED du port Ethernet Realtek 2.5Gb

LED ACT/LIEN		LED Vitesse	
État	Description	État	Description
Éteint	Pas de lien	Éteint	Pas de lien
Vert	Lien établi	Vert	Connexion 2,5 Gb/s
Clignotant	Activité de données	Orange	Connexion 1 Gb/s / 100 Mb/s / 10 Mb/s



5. **Port de sortie pour haut-parleur central/caisson de basse (orange).** Ce port permet de connecter le haut-parleur central ou le caisson de basse d'un système d'enceintes.
6. **Port de sortie pour haut-parleurs arrières (noir).** Ce port permet de connecter les haut-parleurs arrières d'un système d'enceintes 4 canaux, 5.1 et 7.1.
7. Port d'entrée audio (bleu clair). Ce port permet de connecter un lecteur CD/DVD ou toute autre source audio.
8. **Port HDMI™.** Ce port est réservé à la connexion d'un périphérique externe lui-même doté d'une interface HDMI (High-Definition Multimedia Interface). Il est compatible avec la norme HDCP permettant la lecture de DVD HD, de disques Blu-ray et de tout autre contenu intégrant un verrou numérique.
9. **Port USB 3.2 Gen 2 (USB Type-C®).** Ce port USB 3.2 permet de connecter un périphérique USB 3.2 Gen 2 Type-C®.

10. Port USB 3.2 Gen 2x2 (jusqu'à 20 Gb/s) (USB Type-C®). Ce port USB 3.2 permet de connecter un périphérique USB 3.2 Gen 2x2 Type-C®.

11. Ports WiFi 6. Ces ports permettent de connecter les antennes WiFi.



Consultez la section **1.6 Installer l'antenne WiFi amovible** pour plus de détails.

12. Bouton BIOS Flashback™. Maintenez le bouton BIOS Flashback™ enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce que la LED clignote à trois reprises, puis relâchez. La fonction BIOS Flashback™ est alors activée.



Pour utiliser BIOS Flashback™ :

- 1) Visitez le site <https://www.asus.com/fr/support/> et téléchargez la dernière version du BIOS.
- 2) Lancez l'application **BIOSRenamer.exe** pour renommer automatiquement le fichier, puis copiez-le sur votre périphérique de stockage USB. L'application **BIOSRenamer.exe** est fournie avec le fichier BIOS lorsque vous téléchargez le fichier de mise à jour du BIOS pour une carte mère compatible BIOS FlashBack™.
- 3) Branchez le connecteur d'alimentation 24 broches sur la carte mère et mettez le bloc alimentation sous tension (inutile de démarrer le système). Connectez votre périphérique de stockage USB au port USB Flashback™.
- 4) Maintenez le bouton BIOS Flashback™ enfoncé pendant trois (3) secondes jusqu'à ce que la LED clignote à trois reprises, puis relâchez. La fonction BIOS Flashback™ est alors activée.
- 5) La mise à jour est terminée lorsque le voyant lumineux s'éteint.

13. Port microphone (rose). Ce port permet de connecter un microphone.

14. Port de sortie audio (vert). Ce port permet de connecter un casque audio ou un haut-parleur. En configuration audio 4, 5.1 ou 7.1, ce port se connecte aux haut-parleurs avants d'un système de haut-parleurs.



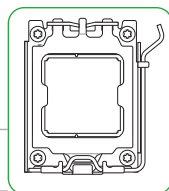
Reportez-vous au tableau de configuration audio ci-dessous pour une description de la fonction des ports audio en configuration 2, 4, 5.1 ou 7.1 canaux.

Configurations audio 2, 4, 5.1 et 7.1 canaux

Port	2 canaux	4 canaux	5.1 canaux	7.1 canaux
Bleu clair (Panneau arrière)	—	—	—	Sortie haut-parleurs latéraux
Vert (Panneau arrière)	Sortie haut-parleurs avants	Sortie haut-parleurs avants	Sortie haut-parleurs avants	Sortie haut-parleurs avants
Rose (Panneau arrière)	—	—	—	—
Noir (Panneau arrière)	—	Sortie haut-parleurs arrières	Sortie haut-parleurs arrières	Sortie haut-parleurs arrières
Orange (Panneau arrière)	—	—	Haut-parleur central/ Caisson de basse	Haut-parleur central/ Caisson de basse

1.3 Processeur

La carte mère est équipée d'un socket AM5 conçu pour les processeurs d'ordinateurs de bureau AMD® Ryzen™ de la série 7000.

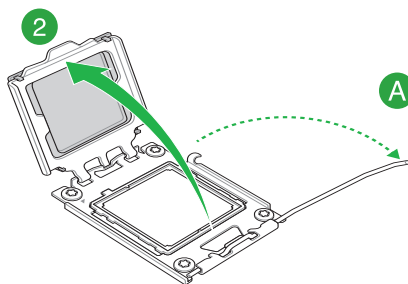
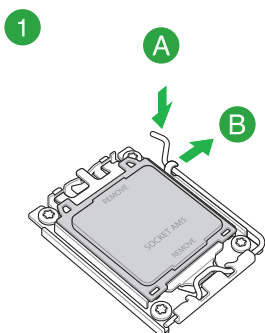
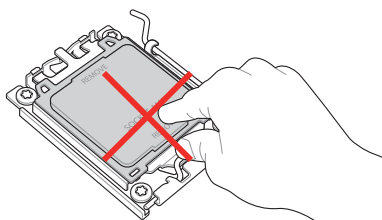


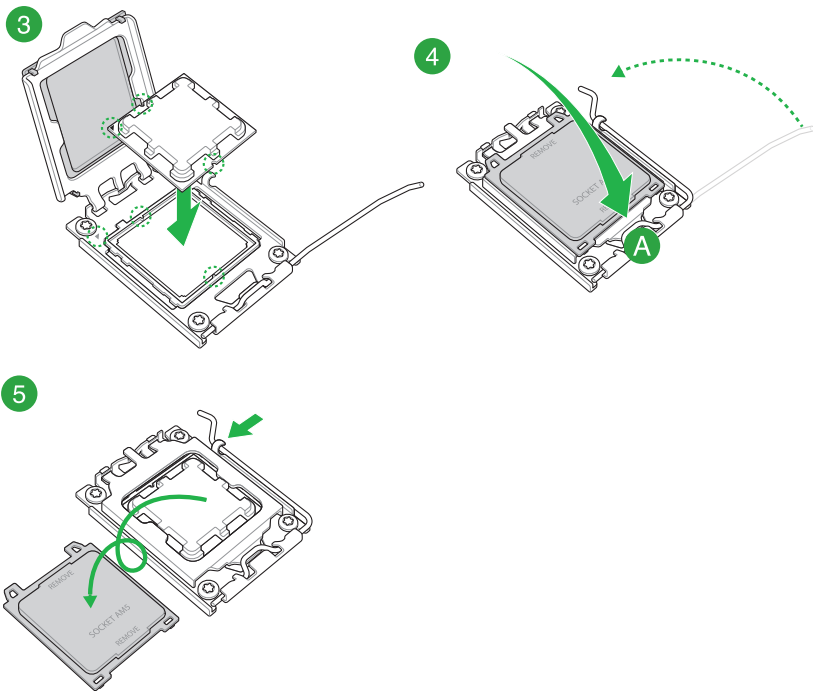
Assurez-vous que tous les câbles sont débranchés lors de l'installation du processeur.



- Le socket AM5 possède des broches différentes. Assurez-vous de n'installer qu'un processeur conçu pour le socket AM5. Le processeur ne peut être installé que dans un seul sens. NE PAS forcer sur le processeur pour le faire entrer dans le socket afin d'éviter de plier les broches du socket et/ou d'endommager le processeur.
- ASUS ne couvrira pas les dommages résultant d'une installation/retrait incorrects du processeur, d'une orientation/placement incorrects du processeur ou d'autres dommages résultant d'une négligence de la part de l'utilisateur.

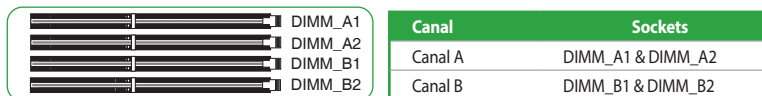
Installer le processeur





1.4 Mémoire système

La carte mère est équipée de slots DIMM réservés à l'installation de modules de mémoire DDR5. L'illustration ci-dessous indique l'emplacement des slots DIMM DDR5 :



Un module mémoire DDR5 s'encoche différemment d'un module DDR4 / DDR3 / DDR2 / DDR. NE PAS installer de module de mémoire DDR4, DDR3, DDR2 ou DDR sur les slots DIMM destinés aux modules DDR5.

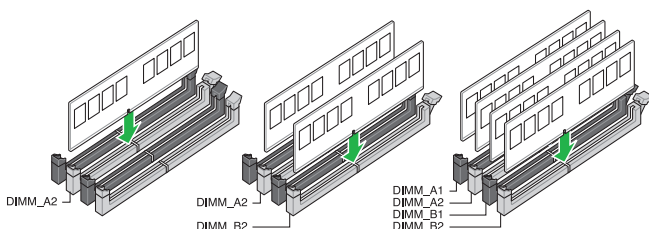


Vous pouvez installer des modules de mémoire de tailles variables dans les canaux A et B. Le système se chargera de mapper la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations Dual-Channel (Bi-Canal). Tout excédent de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en Single-Channel (Canal unique).



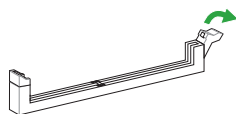
- La fréquence de fonctionnement par défaut de la mémoire peut varier en fonction de son SPD. Par défaut, certains modules de mémoire peuvent fonctionner à une fréquence inférieure à la valeur indiquée par le fabricant.
- Les modules de mémoire ont besoin d'un meilleur système de refroidissement pour fonctionner de manière stable en charge maximale.
- Installez toujours des modules mémoires avec les mêmes latences CAS. Pour une compatibilité optimale, il est recommandé d'installer des barrettes mémoire identiques ou partageant le même code de données. Consultez votre revendeur pour plus d'informations.
- Visitez www.asus.com pour consulter la liste des modules de mémoire compatibles avec cette carte mère. La fréquence mémoire prise en charge dépend du type de processeur.

Configurations mémoire recommandées

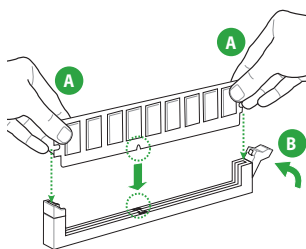


Installer un module de mémoire

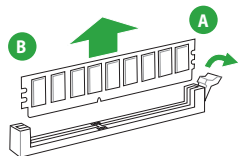
1



2



Retirer un module de mémoire

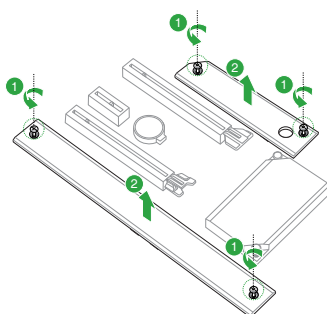


1.5 Installer une carte M.2



- Utilisez un tournevis Phillips pour installer ou retirer les vis ou supports à vis mentionnés dans cette section.
- La carte M.2 est vendue séparément.

1. Dévissez complètement les vis du/des dissipateur(s) thermique(s).
2. Retirez le(s) dissipateur(s) thermique(s).



3. Installez votre module M.2 dans le slot M.2.

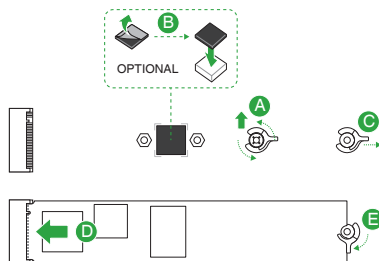
Pour les longueurs 2280 et 22110

- A. (optionnel) Retirez le loquet amovible M.2 Q-Latch préinstallé sur le trou de vis situé à la longueur 2280.



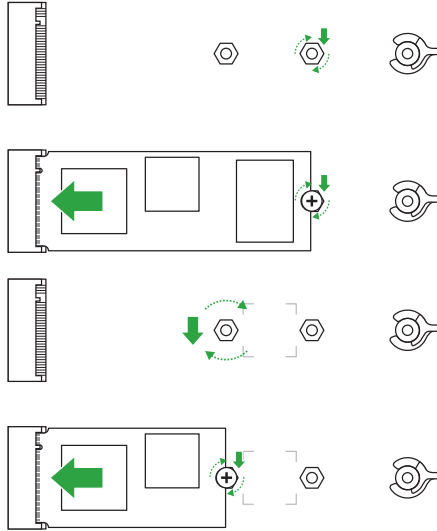
Suivez l'étape A uniquement lorsque vous installez un module M.2 de longueur 22110 dans le slot M.2_2

- B. (optionnel) Installez la protection en caoutchouc pour module M.2 fournie lorsque vous installez un périphérique de stockage M.2 simple face. N'installez pas la protection en caoutchouc pour module M.2 fournie sur un périphérique de stockage M.2 double-face. La protection en caoutchouc préinstallée est compatible avec les périphériques de stockage M.2 double-face.
- C. Faites pivoter et ajustez le loquet M.2 Q-Latch afin que sa poignée pointe dans la direction opposée au slot M.2.
- D. Installez votre module M.2 dans le slot M.2.
- E. Faites pivoter loquet M.2 Q-Latch dans le sens horaire pour maintenir le module M.2 en place.



Pour les longueurs 2242 et 2260

- A. Installez le support à vis fourni dans le trou de vis situé à la longueur adaptée à votre lecteur M.2.
- B. Installez votre module M.2 dans le slot M.2.
- C. Fixez votre module M.2 en utilisant la vis du support à vis.



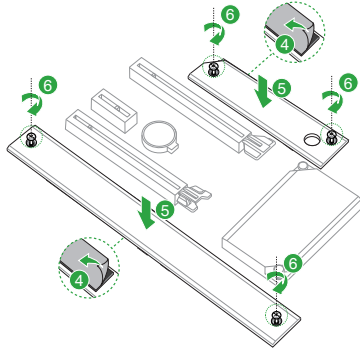
- Cette protection en caoutchouc M.2 est optionnelle lorsque vous installez un périphérique de stockage M.2 simple face. Assurez-vous d'installer la protection en caoutchouc M.2 avant d'installer votre périphérique de stockage M.2 simple face.
- N'installez pas les protections en caoutchouc M.2 fournies sur un périphérique de stockage M.2 double-face. La protection en caoutchouc pré-installée est compatible avec les périphériques de stockage M.2 double-face.

4. Retirez le film plastique des pads thermiques situés sous les dissipateurs thermiques.



Si le pad thermique du dissipateur M.2 est endommagé et doit être remplacé, nous vous recommandons de le remplacer par un pad thermique d'une épaisseur de 1,25 mm.

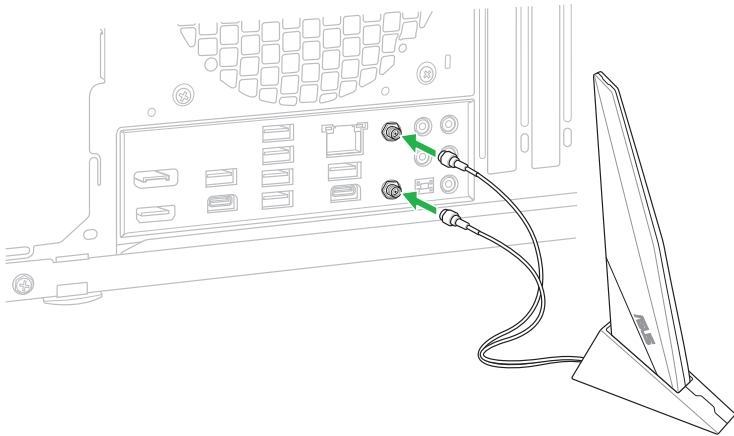
5. Remplacez le(s) dissipateur(s) thermique(s).
6. Fixez le(s) dissipateur(s) thermique(s) en utilisant les vis précédemment retirées.



1.6 Installer l'antenne WiFi amovible

Installer l'antenne WiFi amovible ASUS

Connectez l'antenne WiFi amovible ASUS incluse sur les ports dédiés situés à l'arrière du châssis de votre ordinateur.



- Assurez-vous que l'antenne WiFi amovible ASUS est bien installée sur les ports WiFi.
- Placez l'antenne à plus de 20 cm de toute personne.



L'illustration ci-dessus est donnée à titre indicatif uniquement. La disposition des composants de la carte mère peut varier en fonction du modèle, les instructions d'installation sont toutefois identiques.

BIOS et configurations RAID

2



Pour plus d'informations sur le BIOS et les configurations RAID, consultez la page : www.asus.com/fr/support.

2.1 Présentation 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 fait référence au «BIOS UEFI» sauf mention spéciale.

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 conviennent à la plupart des utilisations de l'ordinateur 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.



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.



Les réglages et les options du BIOS peuvent varier selon les versions du BIOS. Consultez la dernière version du BIOS pour les réglages et les options.



Pour plus d'informations sur les configurations du BIOS, consultez la page <https://www.asus.com/fr/support> ou téléchargez le manuel du BIOS en scannant ce code.



2.2 Programme de configuration du BIOS

Utilisez le programme de configuration du BIOS pour mettre à jour ou modifier les options de configuration du BIOS. L'écran du BIOS comprend les touches de navigation et une aide rapide pour vous guider lors de l'utilisation du programme de configuration du BIOS.

Accéder au BIOS au démarrage du système

Pour accéder au BIOS au démarrage du système, appuyez sur <Suppr.> ou <F2> lors du POST (Power-On Self Test). Si vous n'appuyez pas sur <Suppr.> ni sur <F2>, le POST continue ses tests.

Accéder au BIOS après le POST

Pour accéder au BIOS après le POST, vous pouvez :

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

Une fois l'une des ces trois options utilisée, appuyez sur <Suppr.> pour accéder au BIOS.



- 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 l'option **Load Optimized Settings** (Charger les valeurs optimisées par défaut) du menu **Exit** ou appuyez sur la touche <F5>.
- 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.
- Le BIOS ne prend pas en charge les périphériques Bluetooth.

L'écran de menu BIOS

Le programme de configuration du BIOS possède deux interfaces de configuration : **EZ Mode** (Mode EZ) et **Advanced Mode** (Mode avancé). Vous pouvez changer de mode à partir de **Setup Mode** (Mode de configuration) dans le menu **Boot** (Démarrage) ou en appuyant sur la touche <F7>.

2.3 ASUS EZ Flash 3

ASUS EZ Flash 3 vous permet de mettre à jour le BIOS sans avoir à passer par un utilitaire Windows®.



Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et la compatibilité du système. Choisissez l'option **Load Optimized Settings** (Charger les valeurs optimisées par défaut) du menu **Exit** ou appuyez sur la touche **<F5>**.

Pour mettre à jour le BIOS :



- Cette fonction est compatible avec les périphériques de stockage Flash au format FAT 32/16 et n'utilisant qu'une seule partition.
- NE PAS éteindre ni redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS ! Cela pourrait provoquer un échec de démarrage du système !

1. Insérez le périphérique de stockage USB contenant le fichier BIOS sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
2. Accédez à l'interface Advanced Mode (Mode avancé) du BIOS. Allez dans le menu **Tool** (Outils), sélectionnez l'élément **ASUS EZ Flash 3 Utility** puis appuyez sur **<Entrée>**.
3. Appuyez sur les touches directionnelles gauche/droite pour sélectionner le champ **Drive** (Lecteur).
4. Utilisez les touches directionnelles haut/bas du clavier pour sélectionner le support de stockage contenant le fichier BIOS, puis appuyez sur **<Entrée>**.
5. Appuyez sur les touches directionnelles gauche/droite pour sélectionner le champ **Folder** (Dossier).
6. Utilisez les touches directionnelles 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.

2.4 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 est un outil de récupération automatique qui permet de restaurer le BIOS lorsqu'il est défectueux ou corrompu suite à une mise à jour. Vous pouvez mettre à jour un BIOS corrompu en utilisant un périphérique de stockage USB contenant le fichier BIOS à jour.

Restaurer le BIOS

1. Téléchargez la dernière version du BIOS de votre carte mère en vous rendant sur <https://www.asus.com/fr/support/>.
2. Renommez le fichier du BIOS **ASUS.CAP** ou **TGB650PW.CAP** et placez le fichier renommé sur un périphérique de stockage USB.
3. Allumez l'ordinateur.
4. Insérez le périphérique de stockage USB contenant le fichier BIOS sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
5. L'utilitaire vérifiera automatiquement la présence du fichier BIOS sur l'un de ces supports. Une fois trouvé, l'utilitaire commencera alors à mettre à jour le fichier BIOS corrompu.
6. Une fois la mise à jour terminée, vous devrez ré-accéder au BIOS pour reconfigurer vos réglages. Toutefois, il est recommandé d'appuyer sur <F5> pour rétablir les valeurs par défaut du BIOS afin de garantir une meilleure compatibilité et stabilité du système.



NE PAS éteindre ni redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS ! Cela pourrait provoquer un échec de démarrage du système !

2.5 Configuration de volumes RAID

Cette carte mère est livrée avec l'utilitaire de configuration RaidXpert2 qui prend en charge les configurations suivantes : Volume, RAIDABLE, RAID 0, RAID 1 et RAID 10 (en fonction de la licence du système).



Pour plus d'informations sur la configuration des volumes RAID, veuillez consulter le **Guide de configuration RAID** disponible sur <https://www.asus.com/fr/support>, ou scanner ce code.



Définitions RAID

Volume vous permet de relier le stockage d'un ou plusieurs disques, quel que soit l'espace sur ces disques. Cette configuration est utile pour trouver de l'espace sur les disques inutilisés par d'autres disques dans l'ensemble. Cette configuration ne procure aucun avantage en terme de performances ou de redondance de données, une défaillance de disque entraînera une perte de données.

RAIDABLE Ces ensembles (aussi connus sous le nom de RAID Ready) représentent un type spécial de Volume (JBOD) qui permet à l'utilisateur d'ajouter davantage d'espace de stockage ou de créer un ensemble redondant après l'installation du système. Les ensembles RAIDABLE sont créés à l'aide de l'Option ROM, UEFI ou rcadm.



La capacité à créer des ensembles RAIDABLE peut varier en fonction du système.

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 d'ensemble 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 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.

Annexes

Notices

Informations de conformité FCC

Partie responsable : Asus Computer International

Adresse : 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

Numéro de fax / (510)739-3777 / (510)608-4555
téléphone :

Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 des règles établies par la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas créer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit tolérer tout type d'interférences, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites relatives aux appareils numériques de classe B, en accord avec la Section 15 de la réglementation de la Commission Fédérale des Communications (FCC). Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles en installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé en accord avec les instructions, peut créer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a pas de garantie que des interférences ne surviendront pas dans une installation particulière. Si cet appareil crée des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision (il est possible de le déterminer en éteignant puis en rallumant l'appareil), l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences par l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance de séparation entre l'appareil et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur une prise secteur d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV qualifié pour obtenir de l'aide.

Note sur l'exposition aux fréquences radio

Cet appareil doit être installé et utilisé en accord avec les instructions fournies et les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées à au moins 20 cm de distance de toute personne et ne pas être situées près de ou utilisées conjointement avec une autre antenne ou un autre émetteur. Les instructions d'installation de l'antenne ainsi que les conditions de fonctionnement de l'émetteur doivent être fournies aux utilisateurs et aux installateurs pour satisfaire aux normes en matière d'exposition aux fréquences radio.

Avis de marque déposée HDMI

Le terme HDMI™ (High-Definition Multimedia Interface), l'habillage commercial HDMI™ et le logo HDMI™ sont des marques commerciales ou marques déposées par HDMI Licensing Administrator, Inc.

HDMI™

HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Compliance Statement of Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

This device complies with Innovation, Science and Economic Development Canada licence exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Operation in the band 5150–5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

Déclaration de conformité d'Innovation, Sciences et Développement économique du Canada (ISED)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique du Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas créer d'interférences et (2) cet appareil doit tolérer tout type d'interférences, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

La bande 5150–5250 MHz est réservée uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

Précautions d'emploi de l'appareil :

- a. Soyez particulièrement vigilant quant à votre sécurité lors de l'utilisation de cet appareil dans certains lieux (les avions, les aéroports, les hôpitaux, les stations-service et les garages professionnels).
- b. Évitez d'utiliser cet appareil à proximité de dispositifs médicaux implantés. Si vous portez un implant électronique (stimulateurs cardiaques, pompes à insuline, neurostimulateurs...), veuillez impérativement respecter une distance minimale de 15 centimètres entre cet appareil et l'implant pour réduire les risques d'interférence.
- c. Utilisez cet appareil dans de bonnes conditions de réception pour minimiser le niveau de rayonnement. Ce n'est pas toujours le cas dans certaines zones ou situations, notamment dans les parkings souterrains, dans les ascenseurs, en train ou en voiture ou tout simplement dans un secteur mal couvert par le réseau.
- d. Tenez cet appareil à distance du ventre des femmes enceintes et du bas-ventre des adolescents.

Déclaration de conformité aux normes environnementales

ASUS développe une conception écologique pour tous ses produits et s'assure que des standards élevés en terme de protection de l'environnement sont respectés tout au long du processus de fabrication. De plus, ASUS met à votre disposition des informations sur les différentes normes de respect de l'environnement.

Consultez le site <http://csr.asus.com/Compliance.htm> pour plus d'informations sur les normes auxquelles les produits ASUS sont conformes

UE REACH et Article 33

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

UE RoHS

Cet appareil est conforme à la directive UE RoHS. Pour plus de détails, consultez : <http://csr.asus.com/english/article.aspx?id=35>.

Services de reprise et de recyclage

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



Ne jetez PAS ce produit avec les déchets ménagers. Ce produit a été conçu pour permettre une réutilisation et un recyclage appropriés des pièces. Le symbole représentant une benne barrée d'une croix indique que le produit (équipement électrique et électronique) ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Consultez les réglementations locales pour la mise au rebut des produits électroniques.



Ne jetez PAS la batterie avec les déchets ménagers. Le symbole représentant une benne barrée indique que la batterie ne doit pas être jetée avec les déchets ménagers.

Informations sur le tri et le recyclage en France



FR
Cet appareil
et ses accessoires
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE

OU

Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

Déclaration simplifiée de conformité de l'UE

ASUSTek Computer Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes de la directive 2014/53/EU. La déclaration de conformité de l'UE peut être téléchargée à partir du site internet suivant : <https://www.asus.com/support/>. Dans la plage de fréquence 5150-5350 MHz, le Wi-Fi est restreint à une utilisation en intérieur dans les pays listés dans le tableau ci-dessous :



AT	BE	BG	CZ	DK	EE	FR
DE	IS	IE	IT	EL	ES	CY
LV	LI	LT	LU	HU	MT	NL
NO	PL	PT	RO	SI	SK	TR
FI	SE	CH	HR	UK(NI)		

Tableau de sortie de fréquence radio RED (Directive 2014/53/EU) WiFi 6 (Modèle : RTL8852BE) :

Fonction	Fréquence	Puissance de sortie maximale (P.I.R.E)
WiFi	2412 - 2472 MHz	17,60 dBm
	5150 - 5350 MHz	20,06 dBm
	5470 - 5725 MHz	19,88 dBm
	5725 - 5850 MHz	9,71 dBm
Bluetooth	2402 - 2480 MHz	13,20 dBm

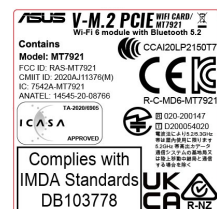
* Récepteur de catégorie 1



WiFi 6 (modèle : MT7921) :

Fonction	Fréquence	Puissance de sortie maximale (P.I.R.E)
WiFi	2412 - 2472 MHz	17,99 dBm
	5150 - 5350 MHz	20,57 dBm
	5470 - 5725 MHz	17,06 dBm
	5725 - 5850 MHz	10,05 dBm
Bluetooth	2402 - 2480 MHz	14,37 dBm

* Récepteur de catégorie 1



* Le module WiFi fourni avec cette carte mère peut varier, veuillez vous référer à l'étiquette sur le produit pour plus de détails.

Garantie

Garantie ASUS

- ASUS fournit une garantie commerciale en tant que garantie volontaire du fabricant.
- ASUS se réserve le droit d'interpréter et de clarifier les informations relatives à la garantie commerciale ASUS.
- Cette garantie commerciale ASUS est fournie indépendamment et parallèlement à la garantie légale, elle n'affecte ou ne limite d'aucune façon les droits acquis par la garantie légale.

Pour plus d'informations sur la garantie, consultez le site <https://www.asus.com/fr/support/>.



Informations de contact ASUS

ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse : 1F, No. 15, Lide Rd., Beitou Dist., Taipei City 112

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amérique)

Adresse : 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

ASUS COMPUTER GmbH (Allemagne et Autriche)

Adresse : Harkortstrasse 21-23, 40880 Ratingen, Allemagne

ASUSTeK (UK) LIMITED

Adresse : 1st Floor, Sackville House, 143-149 Fenchurch Street, London, EC3M 6BL, Angleterre,
Royaume-Uni

Service et assistance

Visitez notre site multilingue d'assistance en ligne sur <https://www.asus.com/fr/support>.

