

PRIME
Série X299-
Deluxe



Carte mère

Copyright © 2017 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 COMMERCIALISABILITÉ 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 ASSIMILÉ), 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.

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL"), under the Lesser General Public License Version ("LGPL") and/or other Free Open Source Software Licenses. Such software in this product is distributed without any warranty to the extent permitted by the applicable law. Copies of these licenses are included in this product.

Where the applicable license entitles you to the source code of such software and/or other additional data, you may obtain it for a period of three years after our last shipment of the product, either

(1) for free by downloading it from <https://www.asus.com/support/>

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.
4F, No. 150, 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

Consignes de sécurité	vi
À propos de ce manuel	vii
Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE	ix
Contenu de la boîte	xv
Outils et composants additionnels pour monter un ordinateur de bureau	xvi

Chapitre 1 : Introduction au produit

1.1	Vue d'ensemble de la carte mère	1-1
1.1.1	Avant de commencer	1-1
1.1.2	Schéma de la carte mère	1-2
1.1.3	Processeur	1-4
1.1.4	Mémoire système	1-5
1.1.5	Slots d'extension	1-7
1.1.6	Boutons et interrupteurs embarqués	1-9
1.1.7	Cavaliers	1-12
1.1.8	Témoins lumineux de la carte mère	1-13
1.1.9	Connecteurs internes	1-18

Chapitre 2 : Procédures d'installation de base

2.1	Monter votre ordinateur	2-1
2.1.1	Installer la carte mère	2-1
2.1.2	Installer le processeur	2-3
2.1.3	Installer le ventilateur du processeur	2-5
2.1.4	Installer un module de mémoire	2-6
2.1.5	Connexion d'alimentation ATX	2-7
2.1.6	Connexion de périphériques SATA	2-8
2.1.7	Connecteur d'E/S avant	2-9
2.1.8	Installer une carte d'extension	2-10
2.1.9	Installer une carte M.2	2-13
2.1.10	Installer l'antenne Wi-Fi	2-14
2.2	Bouton de mise à jour du BIOS	2-15
2.3	Connecteurs arrières et audio de la carte mère	2-16
2.3.1	Connecteurs arrières	2-16
2.3.2	Connexions audio	2-18
2.4	Démarrer pour la première fois	2-20
2.5	Éteindre l'ordinateur	2-20

Chapitre 3 : Le BIOS

3.1	Présentation du BIOS	3-1
3.2	Programme de configuration du BIOS	3-2
3.2.1	EZ Mode (Mode EZ).....	3-3
3.2.2	Advanced Mode (Mode avancé).....	3-4
3.2.3	Contrôle Q-Fan.....	3-7
3.2.4	Assistant EZ Tuning	3-9
3.3	My Favorites (Favoris)	3-12
3.4	Menu Main (Principal)	3-14
3.5	Menu Ai Tweaker	3-14
3.6	Menu Advanced (Avancé)	3-16
3.6.1	CPU Configuration (Configuration du processeur).....	3-16
3.6.2	Platform Misc Configuration (Paramètres de plateforme)	3-16
3.6.3	System Agent (SA) Configuration (Agent de configuration système).....	3-16
3.6.4	PCH Configuration (Configuration PCH)	3-17
3.6.5	PCH Storage Configuration (Configuration de stockage de la puce PCH).....	3-17
3.6.6	CPU Storage Configuration (Configuration de stockage du processeur).....	3-18
3.6.7	Onboard Devices Configuration (Configuration des périphériques embarqués)	3-18
3.6.8	APM Configuration (Gestion d'alimentation avancée).....	3-19
3.6.9	Network Stack Configuration (Configuration de pile réseau)	3-19
3.6.10	HDD/SSD SMART Information (Informations SMART disque dur/SSD).....	3-19
3.6.11	USB Configuration (Configuration USB).....	3-19
3.6.12	Thunderbolt™ Configuration (Configuration Thunderbolt™)	3-20
3.6.13	PCH-FW Configuration (Configuration PCH-FW)	3-20
3.7	Menu Monitor (Surveillance)	3-20
3.8	Menu Boot (Démarrage)	3-20
3.9	Menu Tool (Outils)	3-22
3.9.1	ASUS EZ Flash 3 utility (Utilitaire ASUS EZ Flash 3).....	3-22
3.9.2	Secure Erase.....	3-23
3.9.3	ASUS Overclocking Profile (Profil d'overclocking ASUS).....	3-24
3.9.4	ASUS SPD Information (Informations SPD ASUS)	3-24
3.9.5	Graphics Card Information (Informations de carte graphique)	3-24
3.10	Menu Exit (Sortie)	3-25
3.11	Mettre à jour le BIOS	3-26
3.11.1	EZ Update	3-26
3.11.2	Utilitaire ASUS EZ Flash 3	3-27
3.11.3	Utilitaire ASUS CrashFree BIOS 3.....	3-29

Chapitre 4 : Configurations RAID

4.1	Configuration de volumes RAID	4-1
4.1.1	Définitions RAID	4-1
4.1.2	Installer des périphériques de stockage	4-2
4.1.3	Utilitaire Intel® Rapid Storage Technology du BIOS UEFI.....	4-2
4.1.4	Utilitaire Intel® Virtual Raid on CPU du BIOS UEFI	4-6
4.1.5	Utilitaire Intel® Rapid Storage Technology Option ROM.....	4-12
4.2	Créer un disque du pilote RAID	4-16
4.2.1	Créer un disque du pilote RAID sous Windows®	4-16

Appendice

Notices	A-1
Informations de contact ASUS	A-8

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, 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 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.

À propos de ce manuel

Ce guide 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 :

1. 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.

2. Chapitre 2 : Procédures d'installation de base

Ce chapitre décrit les procédures de configuration matérielles nécessaires lors de l'installation de composants système.

3. Chapitre 3 : Le BIOS

Ce chapitre explique comment modifier les paramètres du système par le biais des menus du BIOS. Une description des paramètres du BIOS est aussi fournie.

4. Chapitre 4 : Configurations RAID

Ce chapitre décrit les configurations RAID.

Où trouver plus d'informations ?

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

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 note 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 une tâche à bien.



REMARQUE : Astuces 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 > indique une touche à presser.

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

<touche1>+<touche2>+<touche3>

Si vous devez presser deux touches ou plus simultanément, le nom des touches est lié par un signe (+).

Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE

Processeur	Socket LGA 2066 pour les processeurs Intel® Core™ série X* Compatible avec les processeurs de 14nm Compatible avec la technologie Intel® Turbo Boost Max 3.0** * Rendez-vous sur le site www.asus.com pour consulter la liste des processeurs Intel® compatibles avec cette carte mère. ** La compatibilité de ces éléments varie en fonction du type de processeur.
Chipset	Intel® X299
Mémoire	Processeurs Intel® Core™ série X (6 cœurs ou plus) - 8 x Slots DIMM pour un maximum de 128 Go Modules de mémoire DDR4 4133(O.C.)* / 4000(O.C.)* / 3600(O.C.)* / 3400(O.C.)* / 3333(O.C.)* / 3300(O.C.)* / 3200(O.C.)* / 3000(O.C.)* / 2800(O.C.)* / 2666 MHz (non-ECC et un-buffered) - Architecture mémoire Quad-Channel (quadri-canal) Processeurs Intel® Core™ série X (4 cœurs) - 4 x Slots DIMM pour un maximum de 64 Go Modules de mémoire DDR4 4133(O.C.)* / 4000(O.C.)* / 3600(O.C.)* / 3400(O.C.)* / 3333(O.C.)* / 3300(O.C.)* / 3200(O.C.)* / 3000(O.C.)* / 2800(O.C.)* / 2666 MHz (non-ECC et un-buffered) - Architecture mémoire Dual-Channel (bi-canal) Compatible avec la technologie Intel® Extreme Memory Profile (XMP) * Le support Hyper DIMM peut varier en fonction des caractéristiques physiques de chaque processeur. Consultez la liste officielle des modules de mémoire compatibles avec cette carte mère pour plus de détails.
Slots d'extension	Processeur 44 lignes (processeurs 12 cœurs et 10 cœurs) 3 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 16 (en modes x16, x16/x16, ou x16/x16/x8) 1 x Slot PCI Express 3.0 / 2.0 x 16 (PCIEX16_2 max. en mode x4, compatible avec les périphériques PCIe x1 et x4) 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 1 (compatibles avec les périphériques PCIe x1)* Processeur 28 lignes (processeurs 6 cœurs et 8 cœurs) 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 16 (en modes x16 ou x16/x8) 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 16 (PCIEX16_2 max. en mode x4, compatibles avec les périphériques PCIe x1 et x4, PCIEX16_4 max. en mode x2)** 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 1 (compatibles avec les périphériques PCIe x1)* Processeur 16 lignes (processeurs 4 cœurs) 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 16 (en modes x16 ou x8/x8) 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 16 (PCIEX16_2 max. en mode x1, PCIEX16_4 max. en mode x2)** 2 x Slots PCI Express 3.0 / 2.0 x 1 (compatibles avec les périphériques PCIe x1)* * PCIe1_1 partage la bande passante avec Wi-Fi 802.11ad et est désactivé par défaut. PCIe1_2 partage la bande passante avec SATA6G_7 et est désactivé par défaut. ** PCIe16_4 partage la bande passante avec SATA6G_5 et SATA6G_6 lors de l'utilisation de processeurs 28 lignes et 16 lignes. PCIe16_2 partage la bande passante avec le connecteur pour port USB 3.1 Gen 2 en façade lors de l'utilisation de processeurs 16 lignes. PCIe16_2 max. en mode x4 lors de l'utilisation de processeurs 44 lignes et 28 lignes, compatible uniquement avec les périphériques PCIe x1 et x4.
Technologie multi-GPU	NVIDIA® 2-WAY / Quad-GPU SLI™ (avec 2 cartes graphiques PCIe x16) / 3-WAY SLI™* AMD® 3-Way/ Quad-GPU CrossFireX™ * La compatibilité peut varier en fonction du type de processeur et de carte VGA.

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE

Stockage	Chipset Intel® X299 compatible RAID 0, 1, 5, 10 et prise en charge de la technologie Intel® Rapid Storage 15 - 1 x Interface M.2_1 (socket 3) (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280) (Mode SATA et PCIe 3.0 x 4) - 1 x Interface M.2_2 (socket 3) (pour lecteurs M Key verticaux 2242/2260/2280/22110) (PCIe uniquement)* - 1 x Connecteur U.2 (PCIe 3.0 x4 NVM Express storage) - 7 x Connecteurs SATA 6 Gb/s** - Compatible avec la mémoire Intel® Optane™ - Compatible avec la technologie Intel® Rapid Storage enterprise 15 pour les fonctions RAID des processeurs série X (6 cœurs et plus) * L'interface M.2_2 partage la bande passante avec le connecteur U.2. Réglez les paramètres du BIOS pour utiliser des périphériques U.2. ** SATA6G_7 partage la bande passante avec PCIeX1_2. SATA6G_5 et SATA6G_6 partagent la bande passante avec PCIeX16_4 lors de l'utilisation de processeurs 28 lignes et 16 lignes.
Audio	CODEC HD Audio Realtek® S1220A (8 canaux) optimisé par la technologie Crystal Sound 3 - Le pré-régulateur de puissance réduit le bruit dû à l'alimentation pour assurer des performances constantes - Couches audio gauche / droite séparées pour garantir un son de meilleur qualité - Impedance sense pour les sorties casque audio avants et arrières - Blindage audio garantissant une séparation des flux analogiques et numériques précise et réduisant grandement les interférences multilatérales - Amplificateur audio interne pour une meilleure qualité audio des écouteurs et des haut-parleurs - Circuit unique de suppression des craquements pour réduire le bruit de craquement lors du branchement d'une sortie audio - Condensateurs audio de fabrication japonaise offrant un son immersif, naturel et doté d'une fidélité exceptionnelle - Audio de grande qualité avec un rapport SNR de 120 dB pour le port de sortie audio et de 113 dB pour le port d'entrée audio - Prend en charge jusqu'à 32 bits / 192 kHz* - DTS HeadphoneX™ - DTS Connect - Prise en charge de la détection et de la réaffectation (en façade uniquement) des prises audio ainsi que de la multi-diffusion des flux audio - Port de sortie S/PDIF optique sur le panneau d'E/S * En raison de certaines limitations de la bande passante HDA, la configuration audio 8 canaux ne prend pas en charge le format 32 bits / 192 kHz. Le format 32 bits / 192 kHz est pris en charge sous Windows® 10 uniquement.

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE

Fonctionnalités exclusives

<Performance>

Conception OC : Technologie ASUS PRO Clock

- Plage de fréquences de base BCLK complète pour des performances d'overclocking extrêmes.

5-Way Optimization

- Optimisation de l'ensemble du système d'un seul clic ! Consolide parfaitement de meilleures performances du processeur, des économies d'énergie, la commande de puissance numérique, le refroidissement du système et l'utilisation des applications.

Contrôle d'alimentation DIGI+

- Alimentation du processeur : Alimentation à conception numérique 8 phases

- DRAM : Alimentation à conception numérique 2 phases

TPU

- Auto Tuning, TPU

EPU

Fan Xpert 4 compatible avec la carte pour ventilateur d'extension
Turbo Core App

BIOS UEFI

ASUS CrashFree BIOS 3

EZ Flash 3

Assistant EZ Tuning

<Connectivité>

Intel VROC Ready

Contrôleur ASMedia® USB 3.1 Gen 2 - prend en charge la fonction
Multiple-Ins

Thunderbolt 3 - passez à une vitesse fulgurante de 40 Gb/s de transfert
de données avec la carte ThunderboltEX 3.

<Jeu>

AURA SYNC avec connecteur adressable

Éléments imprimables en 3D

Turbo LAN

<Gestion EZ>

Transfert de fichiers

- Cloud GO!

- File Transfer

<EZ>

OLED avec l'utilitaire ASUS LiveDash

ASUS Q-Design

- ASUS Q-Code

- ASUS Q-Connector

- ASUS Q-DIMM

- ASUS Q-LED (CPU, DRAM, VGA, Boot Device LED)

- ASUS Q-Shield

- ASUS Q-Slot

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE

LAN	Contrôleurs réseau Gigabit compatibles EEE (Energy Efficient Ethernet) 802.3az Contrôleur Gigabit Intel® I219-V – double interconnexion entre le contrôleur réseau embarqué et le PHY (Physical Layer) Contrôleur Gigabit Intel® I211-AT LANGuard Utilitaire ASUS Turbo LAN
Réseaux sans fil	Le Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac permet une prise en charge bi-bande des fréquences 2,4 GHz et 5 GHz, le Wi-Fi 802.11ad(WiGig) permet une prise en charge de la bande de fréquence 60 GHz* Vitesse de transfert jusqu'à 4600 Mb/s * 802.11ad(WiGig) est uniquement disponible dans les pays certifiés. Wi-Fi 802.11ad partage la bande passante avec PCIe1_1. Si un périphérique est détecté dans PCIe1_1, PCIe1_1 sera activé et Wi-Fi 802.11ad sera désactivé (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac est toujours activé)
Bluetooth	Bluetooth V4.1, V4.0 LE, V3.0+HS
OLED	Panneau OLED d'informations système Utilitaire ASUS LiveDash
Fonctionnalités spéciales	Fonctionnalités spéciales : ASUS SafeSlot - Protégez votre carte graphique ASUS 5X Protection III - ASUS SafeSlot Core : PCIe renforcé et soudures solides - ASUS LANGuard : Tolérance aux surtensions, la foudre et les décharges d'électricité statique ! - ASUS Overvoltage Protection : Une protection de l'alimentation exceptionnelle - Design d'alimentation numérique ASUS DIGI+ VRM : Design d'alimentation numérique à 8+2 phases - ASUS DRAM Overcurrent Protection : Préviens les dégâts pouvant survenir lors de courts-circuits - Interface E/S arrière ASUS en acier inoxydable : 3X plus résistante à la corrosion pour une plus grande durabilité ! - ASUS ESD Guards : Protection accrue contre les décharges électrostatiques - AI Suite 3 - AI Charger - MemOK!
Solutions thermiques silencieuses	Quiet Thermal Design : - ASUS Fan Xpert 4 - Design de dissipateur M.2 sans ventilateur

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE

USB	Intel® X299 - 5 x Ports USB 3.1 Gen 1 (4 sur le panneau d'E/S + 4 au milieu) - 6 x Ports USB 2.0 (4 sur le panneau d'E/S + 2 au milieu) Contrôleur ASMedia® USB 3.1 Gen 2 - prend en charge la fonction Multiple-INS - 1 x Connecteur pour port USB 3.1 Gen 2 en façade* - 3 x Ports USB 3.1 Gen 2 sur le panneau arrière (bleu-vert, Type A) - 1 x Port USB 3.1 Gen 2 sur le panneau arrière (USB Type C™) Hub ASMedia USB 3.1 Gen 1 - 3 x Ports USB 3.1 Gen 1 sur le panneau arrière * Le connecteur pour port USB 3.1 Gen 2 en façade partage la bande passante avec l'emplacement PCIe16_2 lors de l'utilisation de processeurs 16 lignes.
Interfaces de connexion internes	1 x Connecteur pour port USB 3.1 Gen 2 en façade 2 x Connecteurs USB 3.0 Gen 1 (pour 4 ports USB supplémentaires) (19 broches) 1 x Connecteur USB 2.0 (pour 2 ports USB supplémentaires) 1 x Interface M.2_1 (socket 3) (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280) (Mode SATA et PCIe 3.0 x 4) 1 x Interface M.2_2 (socket 3) (pour lecteurs M Key verticaux 2242/2260/2280/22110) (PCIe uniquement) 7 x Connecteurs SATA 6.0 Gb/s 1 x Connecteur W_PUMP+ (4 broches) 1 x Connecteur pour ventilateur AIO_PUMP (4 broches) 1 x Connecteur pour ventilateur du processeur à 4 broches 1 x Connecteur pour ventilateur du processeur optionnel à 4 broches (CPU_OPT) 2 x Connecteurs pour ventilateur du châssis à 4 broches 1 x Connecteur pour ventilateur M.2 à 4 broches 1 x Connecteur pour ventilateur d'extension (EXT_FAN) à 5 broches 1 x Connecteur T_Sensor (2 broches) 1 x Connecteur d'alimentation EATX (24 broches) 1 x Connecteur d'alimentation EATX 12V (8 broches) 1 x Connecteur d'alimentation EATX 12V (4 broches) 1 x Connecteur RGB 1 x Connecteur adressable 1 x Connecteur pour port audio en façade (AAFP) 1 x VROC_HW_KEY 1 x Embase Thunderbolt (5 broches) prenant en charge ASUS ThunderboltEX 3 1 x Connecteur panneau système (Q-Connector) 1 x Connecteur CPU_OV (3 broches) 1 x Q_Code 1 x Bouton MemOK! 1 x Bouton Clear CMOS 1 x Bouton EZ XMP 1 x Bouton de mise sous tension 1 x Bouton de réinitialisation

(continue à la page suivante)

Résumé des caractéristiques de la PRIME X299-DELUXE

Interfaces de connexion arrières	1 x Bouton BIOS Flashback 1 x Module ASUS Wi-Fi 802.11ad & 802.11a/b/g/n/ac 1 x Port S/PDIF optique 2 x Ports ethernet (Intel®) 3 x Ports USB 3.1 Gen 2 (bleu-vert, Type A) 1 x Port USB 3.1 Gen 2 (USB Type C™) 4 x Ports USB 3.0 Gen 1 4 x Ports USB 2.0 Ports audio 8 canaux
BIOS	Flash ROM 128 Mb, UEFI AMI BIOS, PnP, WfM 2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 6.0, BIOS multilingue, ASUS EZ Flash 3, CrashFree BIOS 3, F11 (Assistant EZ Tuning), F6 (Q-Fan), F3 (Favoris), Historique des modifications, F12 (Impression écran), Infos de SPD ASUS (Serial Presence Detect).
Gérabilité réseau	WfM 2.0, DMI 3.0, WOL par PME, PXE
Logiciels	Pilotes Utilitaires ASUS EZ Update Logiciel anti-virus (version OEM)
Systèmes d'exploitation compatibles	Windows® 10 (64 bits)
Format	Format ATX : 30,5 cm x 24,4 cm



- Les caractéristiques sont sujettes à modifications sans préavis.
- Visitez le site Web d'ASUS pour consulter le manuel d'utilisation des logiciels.

Contenu de la boîte

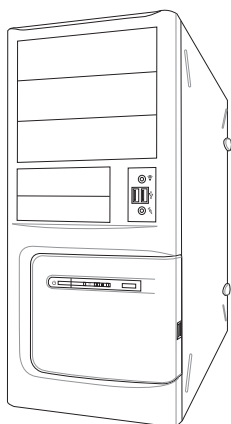
Vérifiez la présence des éléments suivants dans l'emballage de votre carte mère.

Carte mère	Carte mère ASUS PRIME X299-DELUXE
Câbles	6 x Câbles de série ATA 6.0 Gb/s 1 x Câble d'extension LED adressable 1 x Câble de carte pour ventilateur d'extension 3 x Câbles à thermistance 1 x Câble miniDP-vers-DP 1 x Câble GPIO ThunderboltEX 3 1 x Antenne Wi-Fi amovible à double bande 2T2R (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac) 1 x Antenne Wi-Fi 802.11ad(WiGig) amovible (Disponible dans les pays certifiés)
Accessoires	1 x Pont SLI-M 3 WAY (1-4-6 slot) 1 x Pont HB SLI™ (2-WAY-M) 1 x Q-Connector 1 x Support de fixation M.2 vertical 1 x Kit de vis M.2 1 x Plaque d'E/S ASUS 1 x Carte pour ventilateur d'extension (3 x 4-pin fan out) 1 x Kit de vis de carte pour ventilateur d'extension 1 x Carte ThunderboltEX 3
Application DVD	DVD de support de la carte mère
Documentation	Manuel de l'utilisateur

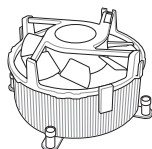


Si l'un des éléments ci-dessus est endommagé ou manquant, veuillez contacter votre revendeur.

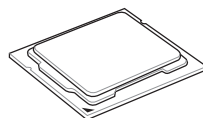
Outils et composants additionnels pour monter un ordinateur de bureau



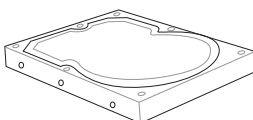
Châssis d'ordinateur



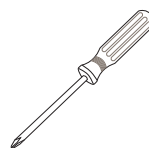
Ventilateur du processeur compatible Intel® au format LGA 2066



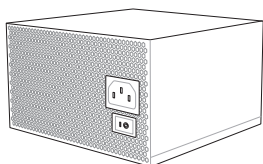
Processeur Intel® au format LGA 2066



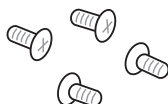
Disque(s) dur(s) SATA



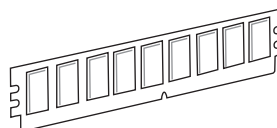
Tournevis Phillips (cruciforme)



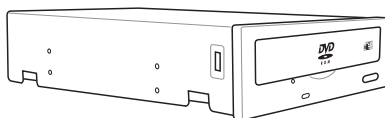
Bloc d'alimentation



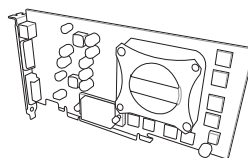
1 sachet de vis



Module(s) de mémoire



Lecteur optique SATA (optionnel)



Carte(s) graphique(s)



Module SSD M.2 SSD (optionnel)



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

Introduction au produit

1

1.1 Vue d'ensemble de la carte mère

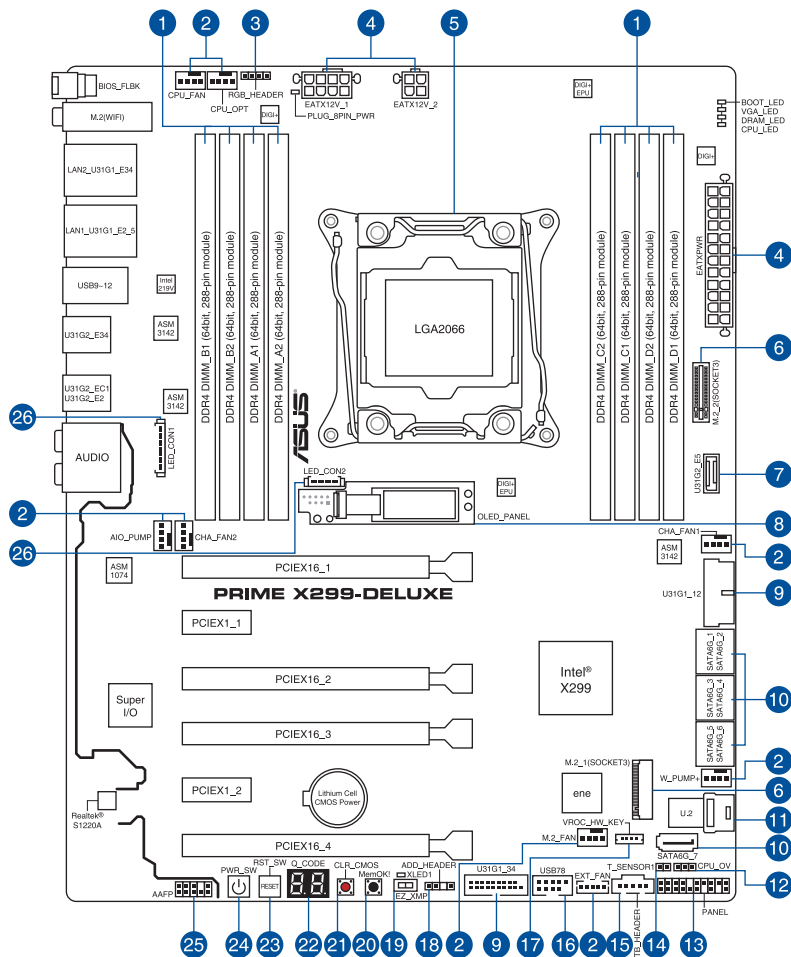
1.1.1 Avant de commencer

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. Ne pas suivre cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.
-

1.1.2 Schéma de la carte mère



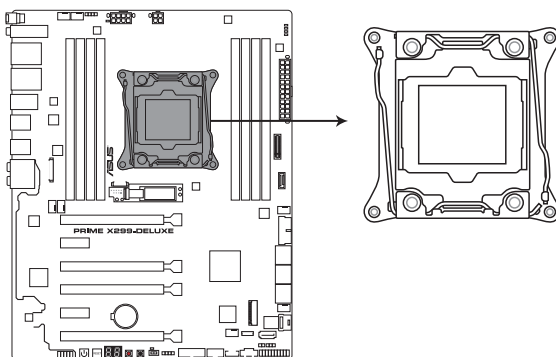
Reportez-vous aux sections **1.1.9 Connecteurs internes** et **2.3.1 Connecteurs arrières** pour plus d'informations sur les connecteurs internes et externes.

Contenu du schéma

Connecteurs/Cavaliers/Boutons et interrupteurs/Ports	Page
1. Slots DIMM DDR4	1-5
2. Connecteurs pour ventilateurs et pompe à eau (4-pin CPU_FAN; 4-pin CPU_OPT; 4-pin AIO_PUMP; 4-pin W_PUMP+; 4-pin M.2_FAN; 5-pin EXT_FAN; 4-pin CHA_FAN1-2)	1-22
3. Connecteur RGB (4-pin RGB_HEADER)	1-28
4. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR; 8-pin EATX12V1; 4-pin EATX12V2)	1-23
5. Socket pour processeur LGA2066	1-4
6. Sockets M.2 (M.2_1(Socket 3); M.2_2(Socket 3))	1-26
7. Connecteur pour port USB 3.1 Gen 2 en façade (U31G2_E5)	1-21
8. Panneau OLED	1-14
9. Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (20-1 pin U31G1_12; U31G1_34)	1-20
10. Connecteurs SATA 6.0 Gb/s Intel® (7-pin SATA6G_12; SATA 6G_34; SATA 6G_56; SATA 6G_7)	1-18
11. Connecteur U.2 (U.2)	1-25
12. Cavalier de surtension du processeur (3-pin CPU_OV)	1-12
13. Connecteur panneau système (20-3 pin PANEL)	1-24
14. Connecteur pour câble à thermistance (2-pin T_SENSOR)	1-27
15. Connecteur Thunderbolt (5-pin TB_HEADER)	1-25
16. Connecteur USB 2.0 (10-1 pin USB78)	1-21
17. Connecteur VROC_HW_KEY (4-pin VROC_KEY)	1-30
18. Connecteur RGB adressable (4-pin ADD_HEADER)	1-29
19. Interrupteur EZ XMP	1-11
20. Bouton MemOK!	1-10
21. Bouton Clear CMOS (CLR_CMOS)	1-11
22. Voyants lumineux (LED) Q-Code	1-14
23. Bouton de réinitialisation	1-9
24. Bouton de mise sous tension	1-9
25. Connecteur pour port audio en façade (10-1 pin AAFP)	1-19
26. Connecteurs LED (13-pin LED_CON1; 8-pin LED_CON2)	1-27

1.1.3 Processeur

La carte mère est livrée avec un socket LGA2066 conçu pour l'installation d'un processeur Intel® Core™ série X.



PRIME X299-DELUXE LGA2066 Socket



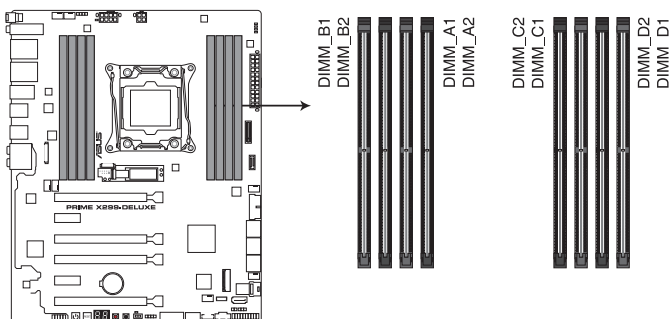
- Assurez-vous que tous les câbles sont débranchés lors de l'installation du processeur.
- Lors de l'achat de la carte mère, vérifiez que le couvercle PnP est bien placé sur l'interface de connexion du processeur et que les broches de ce dernier ne sont pas pliées. Contactez immédiatement votre revendeur si le couvercle PnP est manquant ou si vous constatez des dommages sur le couvercle PnP, sur l'interface de connexion, sur les broches ou sur les composants de la carte mère. ASUS prendra en charge les frais de réparation si le dommage a été causé par le transport/transit du produit.
- Conservez bien le couvercle après avoir installé la carte mère. ASUS ne traitera les requêtes de RMA (Autorisation de retour des marchandises) que si la carte mère est renvoyée avec le couvercle placé sur le socket LGA2066.
- La garantie du produit ne couvre pas les dommages infligés aux broches de l'interface de connexion du processeur s'ils résultent d'une mauvaise installation ou d'un mauvais retrait, ou s'ils ont été infligés par un mauvais positionnement, par une perte ou par une mauvaise manipulation ou retrait du couvercle PnP de protection de l'interface de connexion.

1.1.4 Mémoire système

La carte mère est livrée avec huit slots DIMM destinés à l'installation de modules de mémoire DDR4 (Double Data Rate 4).



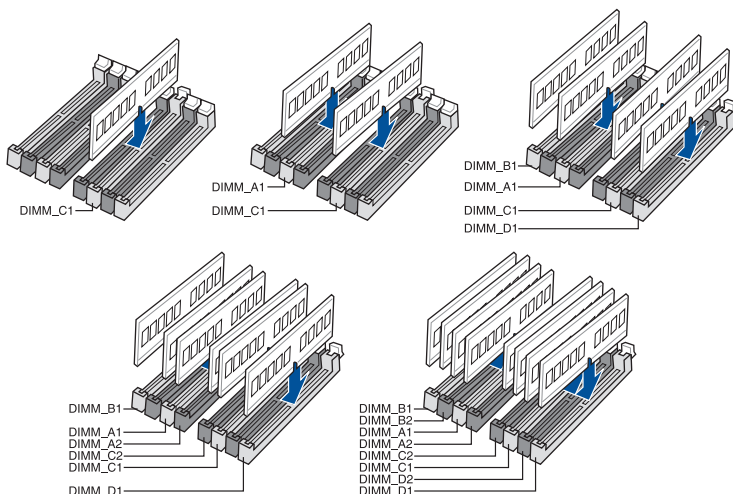
Un module DDR4 s'encoche différemment d'un module DDR3 / DDR2 / DDR. NE PAS installer de module de mémoire DDR3, DDR2 ou DDR sur les slots DIMM destinés aux modules DDR4.

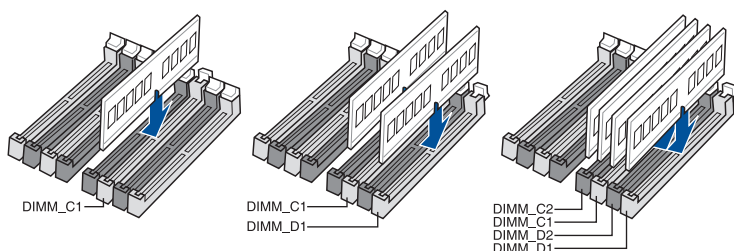


PRIME X299-DELUXE 288-pin DDR4 DIMM socket

Configurations mémoire recommandées

Processeurs Intel® Core™ série X (6 cœurs ou plus)





Configurations mémoire

Vous pouvez installer des modules de mémoire DDR4 un-buffered et non-ECC de 2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go sur les interfaces de connexion DDR4.



- Pour les processeurs Intel® Core™ série X (4 cœurs), vous pouvez installer des modules de mémoire de tailles variables dans les canaux C et D. 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).
- Pour les processeurs Intel® Core™ série X (6 cœurs ou plus), vous pouvez installer des modules de mémoire de tailles variables dans les canaux A, B, C et D. Le système se chargera de mapper la taille totale du canal de plus petite taille pour les configurations Quad-Channel (Quadri-Canal). Tout excédent de mémoire du canal le plus grand est alors mappé pour fonctionner en Single-Channel (Canal unique).

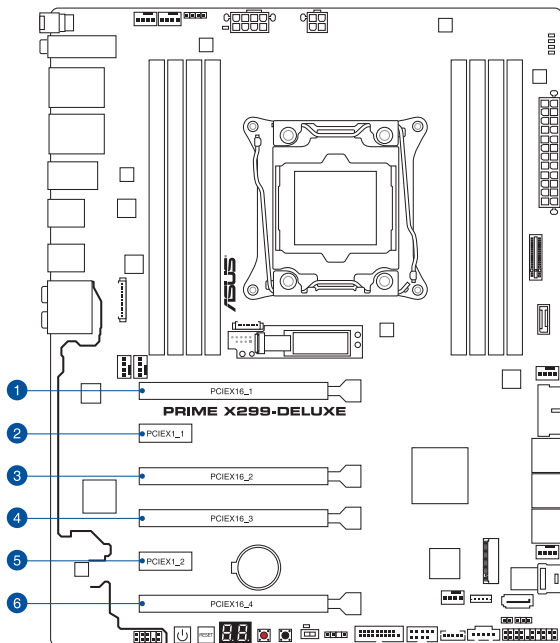


- La fréquence de fonctionnement par défaut de la mémoire peut varier en fonction de son SPD. Par défaut, certains modules de mémoire peuvent fonctionner à une fréquence inférieure à la valeur indiquée par le fabricant.
- Les modules de mémoire ont besoin d'un meilleur système de refroidissement pour fonctionner de manière stable en charge maximale (8 modules de mémoire) ou en overclocking.
- Installez toujours des modules de mémoire dotés de la même latence 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 le site Web d'ASUS pour la dernière liste des fabricants de modules de mémoire compatibles avec cette carte mère.

1.1.5 Slots d'extension



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.



N°.	Description
1	Slot PCIe 3.0/2.0 x16_1
2	Slot PCIe 3.0/2.0 x1_1
3	Slot PCIe 3.0/2.0 x16_2
4	Slot PCIe 3.0/2.0 x16_3
5	Slot PCIe 3.0/2.0 x1_2
6	Slot PCIe 3.0/2.0 x16_4

Processeurs 44 lignes

Configuration VGA/PCIe	Mode de fonctionnement PCI Express 3.0		
	Une carte VGA/PCIe	Deux cartes VGA/PCIe	Trois cartes VGA/PCIe
PCIe 3.0/2.0 x16_1	x 16 (recommandé pour une carte VGA)	x16	x16
PCIe 3.0/2.0 x16_2	N/D	N/D	N/D
PCIe 3.0/2.0 x16_3	N/D	x16	x16
PCIe 3.0/2.0 x16_4	N/D	N/D	x8

Processeurs 28 lignes

Configuration VGA/PCIe	Mode de fonctionnement PCI Express 3.0	
	Une carte VGA/PCIe	Deux cartes VGA/PCIe
PCIe 3.0/2.0 x16_1	x 16 (recommandé pour une carte VGA)	x16
PCIe 3.0/2.0 x16_2	N/D	N/D
PCIe 3.0/2.0 x16_3	N/D	x8
PCIe 3.0/2.0 x16_4	N/D	N/D

Processeurs 16 lignes

Configuration VGA/PCIe	Mode de fonctionnement PCI Express 3.0	
	Une carte VGA/PCIe	Deux cartes VGA/PCIe
PCIe 3.0/2.0 x16_1	x 16 (recommandé pour une carte VGA)	x8
PCIe 3.0/2.0 x16_2	N/D	N/D
PCIe 3.0/2.0 x16_3	N/D	x8
PCIe 3.0/2.0 x16_4	N/D	N/D



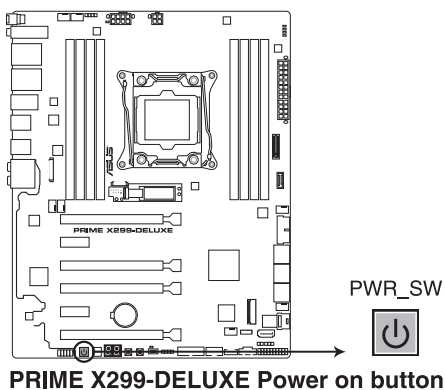
- Il est recommandé d'utiliser un bloc d'alimentation pouvant fournir une puissance électrique adéquate lors de l'utilisation des technologies CrossFireX™ ou SLI™.
- L'emplacement PCIe 3.0/2.0 x16_2 n'est pas recommandé pour les cartes VGA ou les cartes PCIe qui fonctionnent en mode x8 ou plus.

1.1.6 Boutons et interrupteurs embarqués

Les boutons et 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.

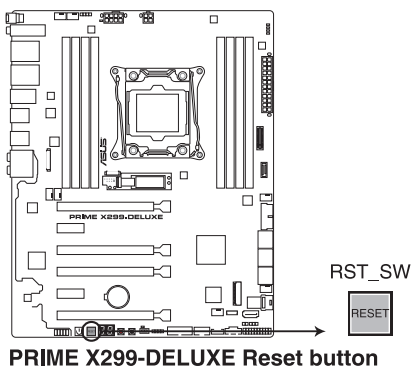
1. Bouton de mise sous tension

La carte mère intègre un bouton d'alimentation vous permettant d'allumer ou d'éteindre le système. Ce bouton s'allume lorsque le système est fourni en courant électrique pour indiquer que le système doit être éteint et tous les câbles débranchés avant d'enlever ou d'installer la carte mère dans le châssis. L'illustration ci-dessous indique l'emplacement de cet interrupteur sur la carte mère.



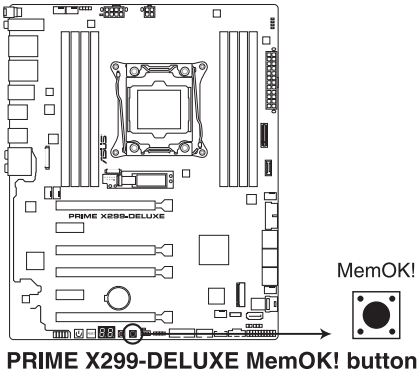
2. Bouton de réinitialisation

Appuyez sur ce bouton pour redémarrer le système.



3. Bouton MemOK!

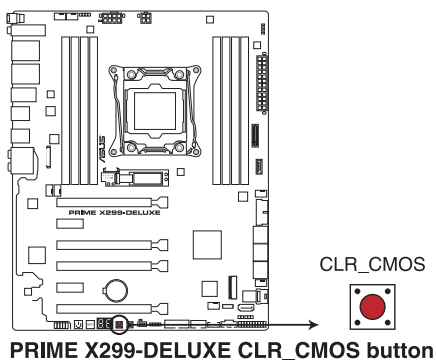
L'installation de modules de mémoire incompatibles avec la carte mère peut causer des erreurs d'amorçage du système. Lorsque cela arrive, le voyant **DRAM_LED** situé à côté de l'interrupteur **MemOK!** s'allume de manière continue. Maintenez le bouton **MemOK!** enfoncé jusqu'à ce que le voyant **DRAM_LED** clignote pour lancer le processus de mise au point automatique du problème de compatibilité mémoire et assurer un bon démarrage du système.



- Consultez la section **1.1.8 Témoins lumineux de la carte mère** pour l'emplacement exact du voyant **DRAM**.
- Le voyant **DRAM_LED** s'allume également lorsqu'un module de mémoire n'est pas correctement installé. Éteignez le système et réinstallez le module de mémoire avant d'utiliser la fonction **MemOK!**.
- Le bouton **MemOK!** ne fonctionne pas sous Windows®.
- Lors du processus de réglage, le système charge et teste les paramètres de sécurité intégrés de la mémoire. Patientez environ 30 secondes le temps que le système teste le set de paramètres de sécurité intégrés. Si le test échoue, le système redémarre et testera le set de paramètres de sécurité intégrés suivant. La fréquence de clignotement du voyant **DRAM_LED** s'accroît pour indiquer différents processus de test.
- Par défaut, le système redémarre automatiquement après chaque processus de test. Si les modules de mémoire installés empêchent toujours le système de démarrer après l'utilisation de l'interrupteur **MemOK!**, le voyant **DRAM_LED** s'allumera de manière continue. Changez de modules de mémoire en vous assurant que ceux-ci figurent bien dans le tableau listant les modules de mémoire compatibles avec cette carte mère ou sur le site Web d'ASUS www.asus.com.
- Si vous éteignez l'ordinateur et remplacez les modules de mémoire lors du processus de mise au point, le système continuera la mise au point des erreurs liées à la mémoire au redémarrage du système. Pour annuler la procédure, éteignez l'ordinateur et débranchez le cordon d'alimentation pendant environ 5-10 secondes.
- Si l'échec d'amorçage du système résulte d'un overclocking effectué dans le BIOS, appuyez sur l'interrupteur **MemOK!** pour démarrer et charger les paramètres par défaut du BIOS. Un message apparaîtra lors du POST pour vous rappeler que les paramètres par défaut du BIOS ont été restaurés.
- Il est recommandé de télécharger et de mettre à jour le BIOS dans sa version la plus récente à partir du site Web d'ASUS (www.asus.com) après une utilisation de la fonction **MemOK!**.

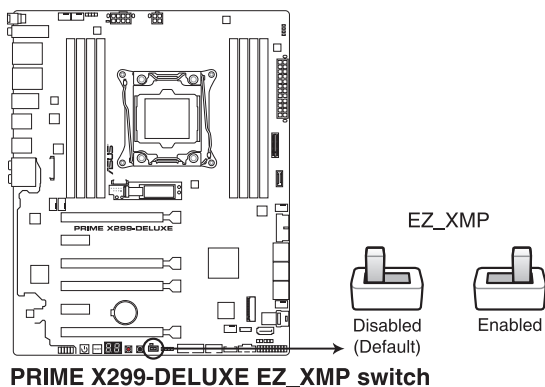
4. Bouton Clear CMOS (CLR_CMOS)

L'utilisation de ce bouton permet d'effacer les informations de configuration du BIOS. N'utilisez ce bouton que si le système se bloque suite à un overclocking.



5. Interrupteur EZ XMP

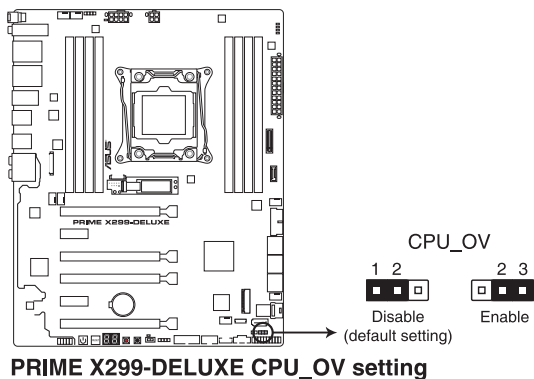
Utilisez cet interrupteur pour surcadencer les modules de mémoire installés et ainsi profiter de performances mémoire accrues.



1.1.7 Cavaliers

1. Cavalier de surtension du processeur (3-pin CPU_OV)

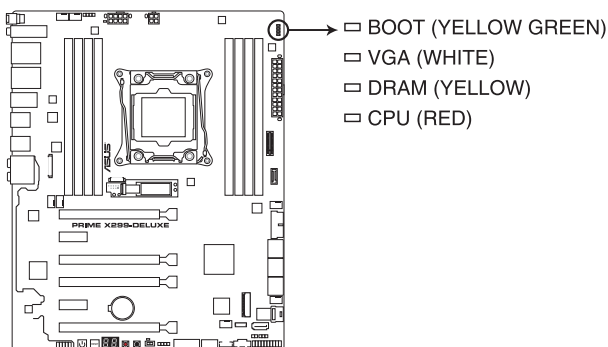
Ce cavalier vous permet de régler une tension du processeur plus élevée de sorte à obtenir un overclocking plus flexible. Placez le capuchon de cavalier sur les broches 2-3 pour obtenir plus de réglages de tension. Pour restaurer les valeurs par défaut, placez le capuchon de cavalier sur les broches 1-2.



1.1.8 Témoins lumineux de la carte mère

1. Témoins du POST

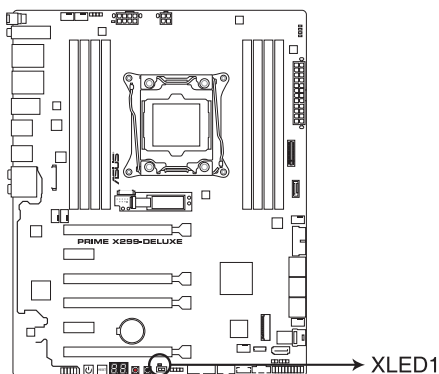
Ces voyants vérifient les composants clés (processeur, DRAM, carte VGA ainsi que les périphériques de démarrage) en séquence au démarrage de la carte mère. Si une erreur est détectée, le voyant correspondant s'allume jusqu'à ce que le problème soit résolu.



**PRIME X299-DELUXE CPU/ DRAM/
BOOT_DEVICE/ VGA LED**

2. Témoin EZ XMP (XLED1)

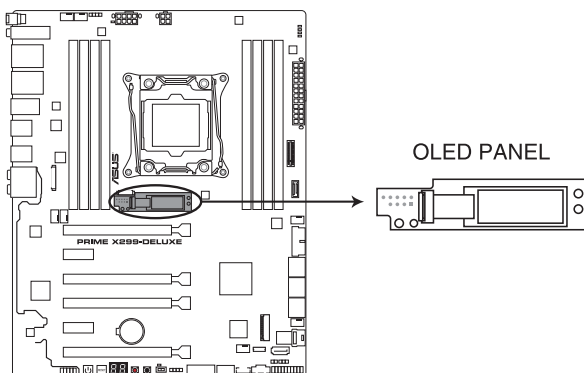
Ce voyant s'allume lorsque vous activez l'interrupteur EZ XMP.



PRIME X299-DELUXE XLED1

3. Panneau OLED

Le panneau OLED vous donne un aperçu rapide de la température système, de l'état de l'alimentation et des vitesses de rotation des ventilateurs lors du démarrage du système. Vous pouvez charger un fichier .gif pour une apparence personnalisée.



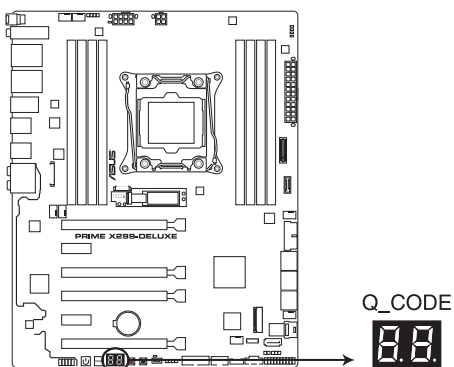
PRIME X299-DELUXE OLED PANEL



Utilisez l'**Utilitaire ASUS LiveDash** pour configurer et personnaliser le panneau OLED.

4. Voyants lumineux (LED) Q-Code

Ces voyants offrent un système d'affichage à code symbolisé par deux valeurs numériques pour vous informer de l'état du système. Consultez le tableau de débogage pour plus d'informations.



PRIME X299-DELUXE Q-Code LED

Tableau de débogage Q-Code

Code	Description
00	Non utilisé
02	microcode
03	CACHE_ENABLED
04	Initialisation PCH
06	CPU_EARLY_INIT
10	PEI Core est lancé
11 – 14	L'initialisation pré-mémoire du processeur est lancée
15 – 18	L'initialisation pré-mémoire de l'agent système est lancée
19 – 1C	L'initialisation pré-mémoire PCH est lancée
2B – 2F	Initialisation de la mémoire
30	Réservé aux ASL (Voir la section Codes d'état ASL ci-dessous)
31	Mémoire installée
32 – 36	Initialisation post-mémoire du processeur
37 – 3A	L'initialisation post-mémoire de l'agent système est lancée
3B – 3E	L'initialisation post-mémoire du PCH est lancée
4F	DXE IPL est lancé
50 – 53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire invalide ou vitesse de mémoire incompatible
4F	DXE IPL est lancé
54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée
55	Mémoire non installée
56	Type de processeur ou vitesse invalide
57	Le processeur ne correspond pas
58	Échec de l'auto test du processeur ou erreur du cache du processeur possible
59	Le micro-code du processeur est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué
5A	Erreur du processeur interne
5B	Le PPI de réinitialisation n'est pas disponible
5C – 5F	Réservé aux futurs codes d'erreur AMI
E0	La reprise S3 est lancée (Le PPI de reprise S3 est appelé par le DXE IPL)
E1	Exécution du Boot Script S3
E2	Reposter la vidéo
E3	Appel de vecteur de réveil S3 du système d'exploitation
E4 – E7	Réservé aux futurs codes de progression AMI
E8	Échec de reprise S3
E9	PPI reprise S3 introuvable
EA	Erreur de script reprise démarrage S3
EB	Erreur de réveil du système d'exploitation S3
EC – EF	Réservé aux futurs codes d'erreur AMI
F0	Condition de récupération déclenchée par le firmware (Auto récupération)
F1	Condition de récupération déclenchée par l'utilisateur (Récupération forcée)
F2	Le processus de récupération est lancé
F3	Image de récupération du microprogramme trouvée
F4	Image de récupération du microprogramme chargée
F5 – F7	Réservé aux futurs codes de progression AMI
F8	La récupération PPI n'est pas disponible
F9	Capsule de récupération introuvable

(continue à la page suivante)

Code	Description
FA	Capsule de récupération invalide
FB – FF	Réservé aux futurs codes d'erreur AMI
60	DXE Core est lancé
61	Initialisation NVRAM
62	Installation des Services d'exécution du PCH
63 – 67	L'initialisation DXE du processeur est lancée
68	Initialisation du pont hôte PCI
69	L'initialisation de l'agent système DXE est lancée
6A	L'initialisation SMM de l'agent système DXE est lancée
6B – 6F	Initialisation de l'agent système DXE (Module spécifique agent système)
70	L'initialisation PCH DXE est lancée
71	L'initialisation PCH DXE SMM est lancée
72	Initialisation des périphériques PCH
73 – 77	Initialisation des périphériques PCH DXE (Module PCH spécifique)
78	Initialisation du module ACPI
79	Initialisation CSM
7A – 7F	Réservé aux futurs codes AMI DXE
90	La phase de sélection de périphérique de démarrage Boot Device (BDS) est lancée
91	La connexion du pilote est lancée
92	L'initialisation du bus PCI est lancée
93	Initialisation du contrôleur de branchement à chaud du bus PCI
94	Énumération du bus PCI
95	Demander les ressources du bus PCI
96	Affecter les ressources du bus PCI
97	Les périphériques de sortie de la console se connectent
98	Les périphériques d'entrée de la console se connectent
99	Initialisation Super IO
9A	L'initialisation USB est lancée
9B	Réinitialisation USB
9C	Détection USB
9D	Activer USB
9E – 9F	Réservé aux futurs codes AMI
A0	L'initialisation IDE est lancée
A1	Réinitialisation IDE
A2	Détection IDE
A3	Activer IDE
A4	L'initialisation SCSI est lancée
A5	Réinitialisation SCSI
A6	Détection SCSI
A7	Activer SCSI
A8	Configuration de vérification du mot de passe
A9	Démarrage de la configuration
AA	Réservé aux ASL (Voir la section Codes d'état ASL ci-dessous)
AB	Configuration attente entrée

(continue à la page suivante)

Code	Description
AC	Réservé aux ASL (Voir la section Codes d'état ASL ci-dessous)
AD	Événement Prêt à démarrer
AE	Événement Legacy Boot (Démarrage hérité)
AF	Événement services de sortie de démarrage
B0	Début de temps de définition d'adresse virtuelle MAP
B1	Fin de temps de définition d'adresse virtuelle MAP
B2	Initialisation des options Legacy de la ROM
B3	Réinitialisation du système
B4	Branchement à chaud USB
B5	Branchement à chaud du bus PCI
B6	Nettoyage de la NVRAM
B7	Réinitialisation de configuration (Réinitialisation des paramètres NVRAM)
B8– BF	Réservé aux futurs codes AMI
D0	Erreur d'initialisation du processeur
D1	Erreur d'initialisation de l'agent système
D2	Erreur d'initialisation PCH
D3	Certains des protocoles d'architecture ne sont pas disponibles
D4	Erreur d'allocation des ressources PCI. Hors ressources
D5	Aucun espace pour les options Legacy de la ROM
D6	Périphériques de sortie de la console introuvables
D7	Périphériques d'entrée de la console introuvables
D8	Mot de passe incorrect
D9	Erreur de chargement d'option de démarrage (Erreur LoadImage)
DA	Échec d'option de démarrage (Erreur StartImage)
DB	Échec de la mise à jour Flash
DC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible

Points de contrôle ACPI / ASL (Sous système d'exploitation)

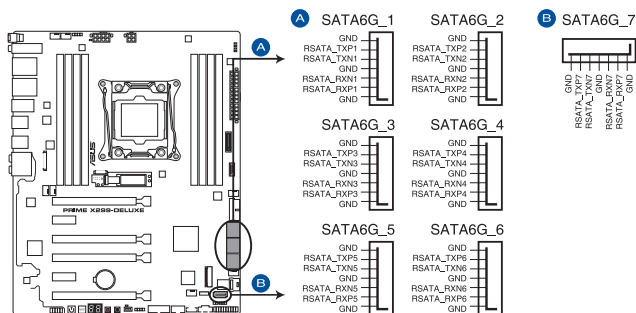
Code	Description
03	Le système entre en état de veille S3
04	Le système entre en état de veille S4
05	Le système entre en état de veille S5
30	Le système sort de l'état de veille S3
40	Le système sort de l'état de veille S4
AC	Le système est passé en mode ACPI. Le contrôleur d'interruption est en mode PIC.
AA	Le système est passé en mode ACPI. Le contrôleur d'interruption est en mode APIC.

1.1.9 Connecteurs internes

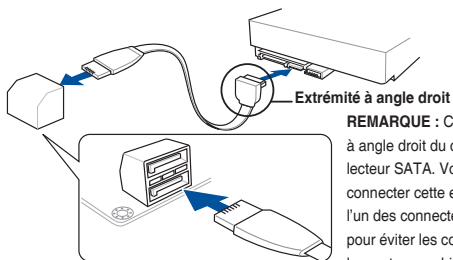
1. Connecteurs SATA 6.0 Gb/s Intel® (7-pin SATA6G_12; SATA 6G_34; SATA 6G_56; SATA 6G_7)

Ces connecteurs sont destinés à des câbles Serial ATA pour la connexion de disques durs Serial ATA 6.0 Gb/s.

L'installation de disques durs Serial ATA permet de créer des volumes RAID 0, 1, 5 et 10 par le biais de la technologie Intel® Rapid Storage.



PRIME X299-DELUXE Intel® Serial ATA 6 Gb/s connectors



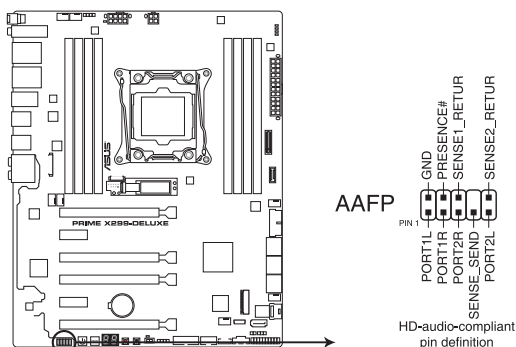
REMARQUE : Connectez l'extrémité à angle droit du câble SATA à votre lecteur SATA. Vous pouvez aussi connecter cette extrémité du câble à l'un des connecteurs SATA embarqués pour éviter les conflits mécaniques avec les cartes graphiques de grande taille.



Ces connecteurs sont réglés en mode **[AHCI]** par défaut. Si vous souhaitez créer une configuration RAID Serial ATA via ces connecteurs, réglez le mode SATA du BIOS sur **[Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration (RAID)]**.

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

Ce connecteur est dédié au module E/S audio disponible en façade 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.



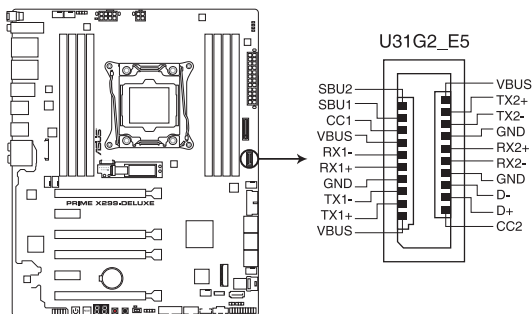
PRIME X299-DELUXE Front panel audio connector



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

3. Connecteur pour port USB 3.1 Gen 2 en façade (U31G2_E5)

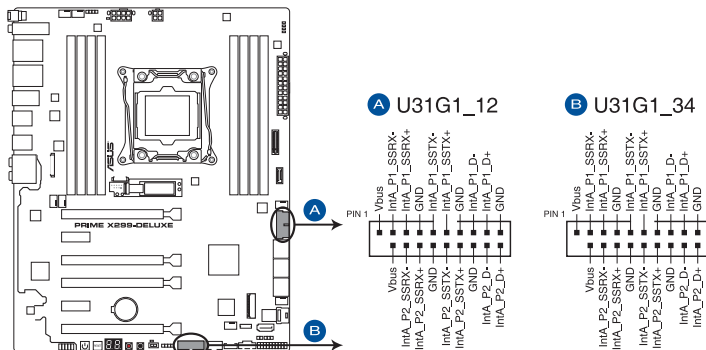
Ce connecteur est dédié à la connexion de ports USB 3.1 Gen 2 supplémentaires. La dernière connectivité USB 3.1 Gen 2 fournit des vitesses de transfert de données allant jusqu'à 10 Gb/s.



PRIME X299-DELUXE USB 3.1 Gen 2 front panel connector

4. Connecteurs USB 3.1 Gen 1 (20-1 pin U31G1_12; U31G1_34)

Ces connecteurs sont dédiés à la connexion de ports USB 3.1 Gen 1 supplémentaires. Ils sont conformes à la norme USB 3.1 Gen 1 qui peut supporter un débit allant jusqu'à 5 Gb/s. Si le panneau avant de votre châssis intègre un port USB 3.1 Gen 1, vous pouvez utiliser ce port pour brancher un périphérique USB 2.0.



PRIME X299-DELUXE USB 3.1 Gen 1 connectors



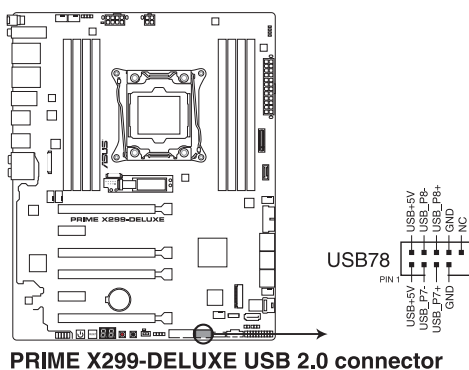
Le module USB 3.1 Gen 1 est vendu séparément.



- Il est recommandé d'installer le pilote approprié pour profiter pleinement des ports USB 3.1 Gen 1 sous Windows® 7.
- Le périphérique USB 3.1 Gen 1 connecté peut fonctionner en mode xHCI ou EHCI en fonction de la configuration du système d'exploitation.

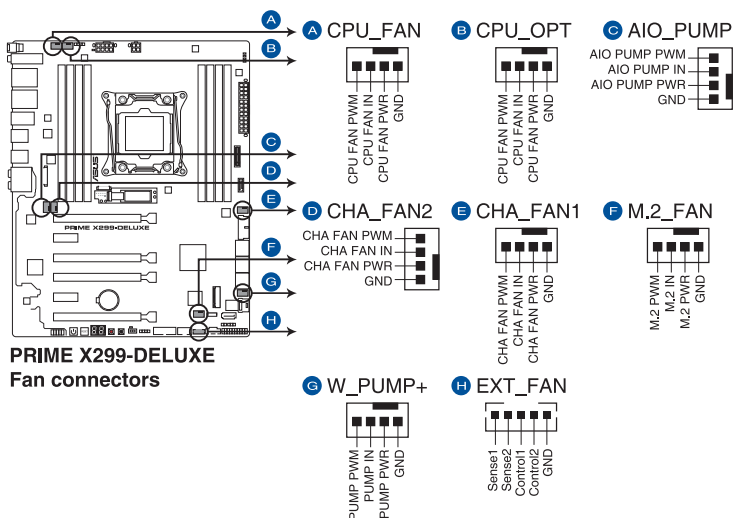
5. Connecteur USB 2.0 (10-1 pin USB78)

Ce connecteur est dédié à des ports USB 2.0. Connectez le câble du module USB à ce connecteur, puis installez le module dans un slot à l'arrière du châssis. Ces ports sont conformes à la norme USB 2.0 qui peut supporter un débit de 480 Mb/s.



6. Connecteurs pour ventilateurs et pompe à eau (4-pin CPU_FAN; 4-pin CPU_OPT; 4-pin AIO_PUMP; 4-pin W_PUMP+; 4-pin M.2_FAN; 5-pin EXT_FAN; 4-pin CHA_FAN1-2)

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



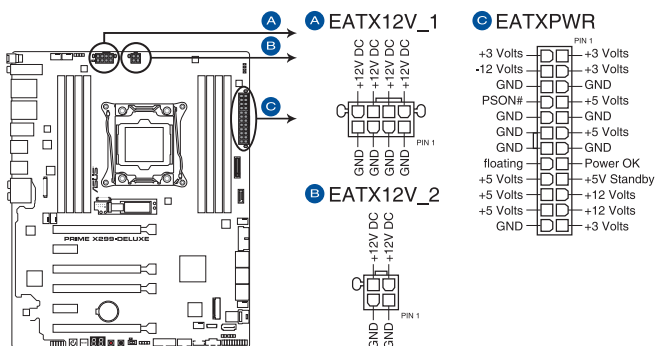
- N'oubliez pas de connecter le câble du ventilateur du processeur au connecteur CPU_Fan de la carte mère. Une circulation de l'air insuffisante peut endommager les composants de la carte mère. Ce connecteur n'est pas un cavalier ! Ne placez pas de capuchon de cavalier sur ce connecteur !
- Vérifiez que le câble d'alimentation du ventilateur dédié au processeur est bien branché sur le connecteur CPU_FAN de la carte mère.



- Le connecteur CPU_FAN prend en charge les ventilateurs du processeur d'une puissance maximale de 1A (12 W).
- La prise en charge de la fonction W_PUMP+ dépend du dispositif de watercooling.
- Connectez le ventilateur de votre kit de watercooling sur le connecteur AIO_PUMP.

7. Connecteurs d'alimentation ATX (24-pin EATXPWR; 8-pin EATX12V1; 4-pin EATX12V2)

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



PRIME X299-DELUXE ATX power connectors



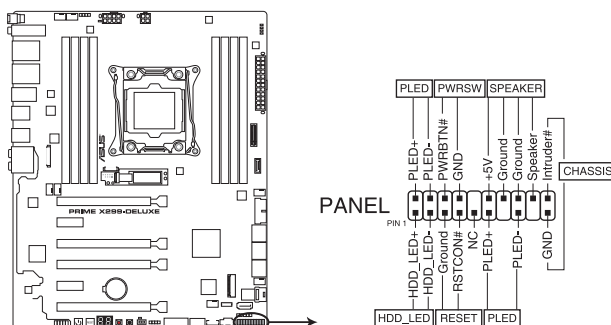
- NE PAS connecter la prise 4 broches. Le faire peut entraîner une surchauffe de la carte mère dans des conditions d'utilisation intenses.
- Assurez-vous de connecter la prise 8 broches, ou de connecter les prises 4 et 8 broches simultanément.



- Pour un système totalement configuré, nous vous recommandons d'utiliser une alimentation conforme aux caractéristiques ATX 12 V 2.0 (et versions ultérieures) et qui fournit au minimum 350 W.
- 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/trois cartes graphiques PCI Express x16, utilisez une unité d'alimentation pouvant fournir 1000 W ou plus pour assurer la stabilité du système.

8. Connecteur panneau système (20-3 pin PANEL)

Ce connecteur est compatible avec plusieurs fonctions intégrées au châssis.



PRIME X299-DELUXE System panel connector

- **LED d'alimentation système (PLED 2 broches ou 3-1 broches)**

Ce connecteur à 2 broches ou 3-1 broches est destiné à la LED d'alimentation système. Branchez le câble de la LED d'alimentation du châssis à ce connecteur. La LED d'alimentation système s'allume lorsque vous démarrez le système et clignote lorsque ce dernier est en veille.

- **LED d'activité HDD (2-pin HDD_LED)**

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

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

Ce connecteur à 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 PWR_SW)**

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. Appuyer sur le bouton d'alimentation pendant plus de quatre secondes lorsque le système est allumé éteint le système.

- **Bouton de réinitialisation (2-pin RESET)**

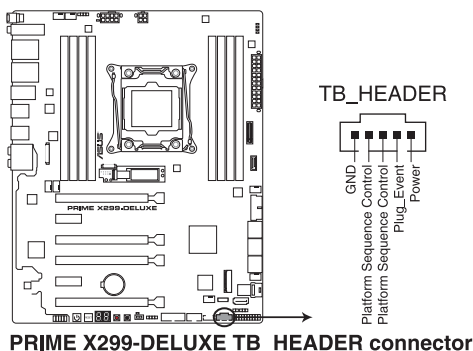
Ce connecteur à 2 broches est destiné au bouton de réinitialisation du boîtier. Il sert à redémarrer le système sans l'éteindre.

- **Connecteur pour détecteur d'intrusion (2-pin CHASSIS)**

Ce connecteur est fait pour connecter un détecteur d'intrusion intégré au châssis. Connectez le câble du détecteur d'intrusion ou du switch à ce connecteur. Le détecteur enverra un signal de haute intensité à ce connecteur si un composant du boîtier est enlevé ou déplacé. Le signal généré est détecté comme étant une intrusion du châssis.

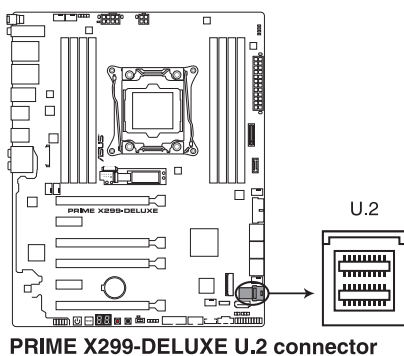
9. Connecteur Thunderbolt (5-pin TB_HEADER)

Ce connecteur est destiné à une carte Thunderbolt. Utilisez cette carte pour le transfert en natif des protocoles PCIe et DisplayPort entre un ordinateur et des appareils compatibles avec la technologie Thunderbolt™.



10. Connecteur U.2 (U.2)

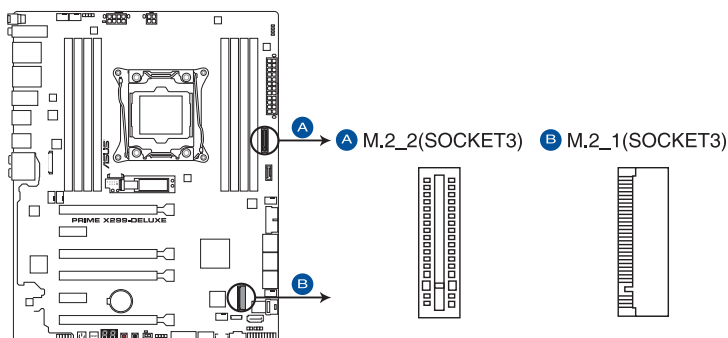
Cette carte mère est livrée avec un connecteur U.2 qui prend en charge la norme de stockage PCIe 3.0 x4 NVMe Express.



Le connecteur U.2 partage la bande passante avec l'interface M.2_2. Réglez les paramètres du BIOS pour utiliser des périphériques U.2.

11. Sockets M.2 (M.2_1(Socket 3); M.2_2(Socket 3))

Ces interfaces permettent d'installer des modules M.2 SSD.



PRIME X299-DELUXE M.2 sockets



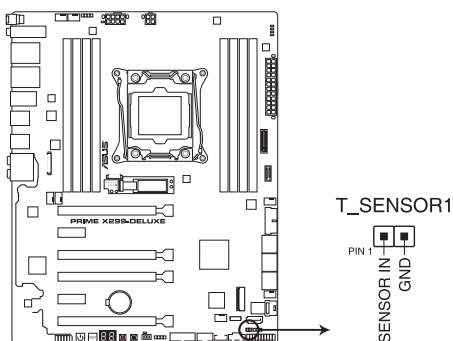
- Le socket M.2_1 prend en charge les modules PCIe 3.0 en mode x4 et SATA (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280) (PCIe et SATA).
- Le socket M.2_2 prend en charge les modules PCIe 3.0 en mode x4 (pour lecteurs M Key 2242/2260/2280/22110) (PCIe uniquement).
- Ces sockets sont compatibles avec la technologie Intel® Rapid Storage (IRST).
- L'interface M.2_2 partage la bande passante avec le connecteur U.2. Réglez les paramètres du BIOS pour utiliser des périphériques U.2.



Le module SSD M.2 est vendu séparément.

12. Connecteur pour câble à thermistance (2-pin T_SENSOR1)

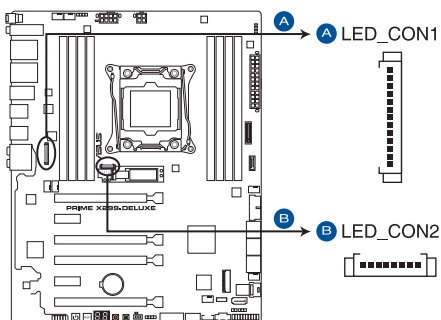
Ce connecteur est destiné à un câble à thermistance vous permettant de surveiller la température de certains périphériques ou des composants essentiels de la carte mère. Connectez le câble à thermistance et placez le capteur sur un périphérique ou composant de la carte mère pour détecter sa température.



PRIME X299-DELUXE Thermal sensor connector

13. Connecteurs LED (13-pin LED_CON1; 8-pin LED_CON2)

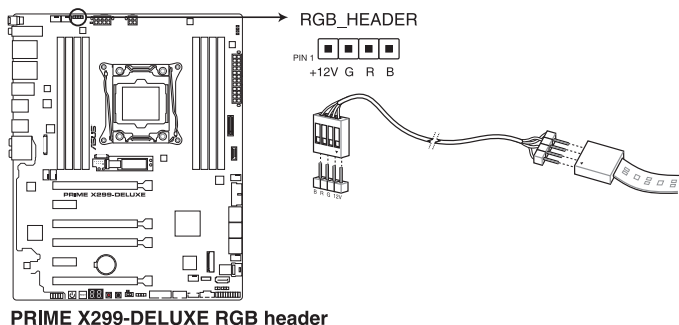
Ces connecteurs LED permettent de connecter les bandes LED sur le couvercle.



PRIME X299-DELUXE LED_CON1 & LED_CON2 connectors

14. Connecteur RGB (4-pin RGB_HEADER)

Ce connecteur est dédié aux bandes LED RGB.



L'en-tête RGB prend en charge 5050 bandes de LED multicolores RGB (12V / G / R / B), avec une puissance nominale maximale de 2A (12V), et pas plus de 2 m.



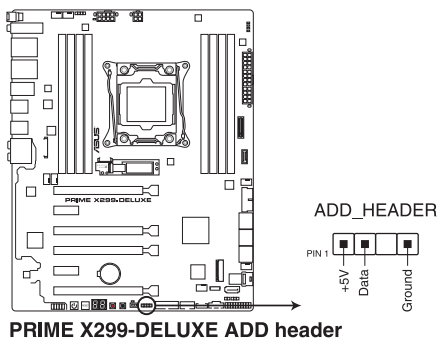
Avant d'installer ou de désinstaller un composant, assurez-vous que l'alimentation ATX est éteinte et que le câble d'alimentation est bien débranché. Ne pas suivre cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.



- 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 ne s'allume que sous le système d'exploitation.
- La bande LED est vendue séparément.

15. Connecteur RGB adressable (4-pin ADD_HEADER)

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



Le connecteur RGB adressable prend en charge les bandes LED RGB adressables WS2812B (5V/Data/Ground) avec une puissance nominale maximale de 3A (5V) et un maximum de 60 LED.



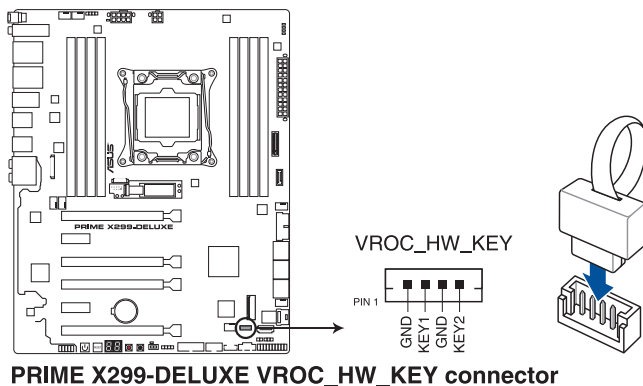
Avant d'installer ou de désinstaller un composant, assurez-vous que l'alimentation ATX est éteinte et que le câble d'alimentation est bien débranché. Ne pas suivre cette précaution peut endommager la carte mère, les périphériques et/ou les composants.



- 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 que sous le système d'exploitation.
- La bande LED RGB adressable est vendue séparément.

16. Connecteur VROC_HW_KEY (4-pin VROC_KEY)

Ce connecteur est dédié à la connexion d'un module KEY pour activer des fonctions RAID supplémentaires pour processeur avec le processeur Intel® RSTe.



- Le module KEY est vendu séparément.
- En raison du comportement du processeur, les fonctions RAID pour processeur avec Intel® CPU RSTe sont uniquement compatibles avec les processeurs Intel® Core™ de série X (6 cœurs ou plus) et les modules Intel® SSD.

Procédures d'installation de base

2

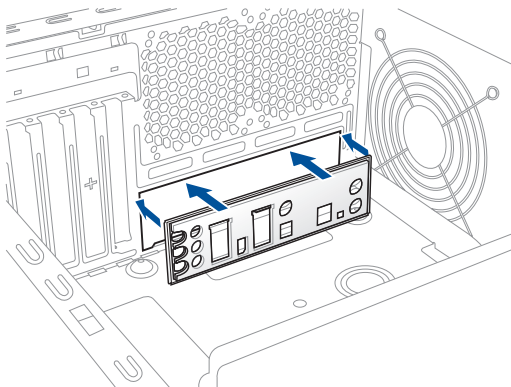
2.1 Monter votre ordinateur



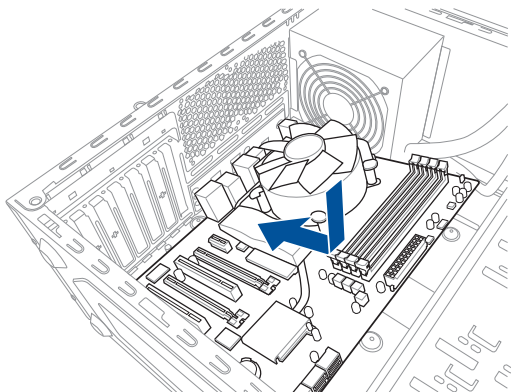
Les illustrations de cette section sont données à titre indicatif uniquement. La disposition des composants de la carte mère peut varier en fonction du modèle. Les étapes d'installation sont toutefois identiques.

2.1.1 Installer la carte mère

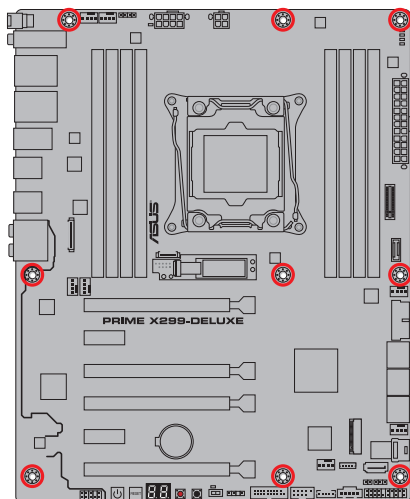
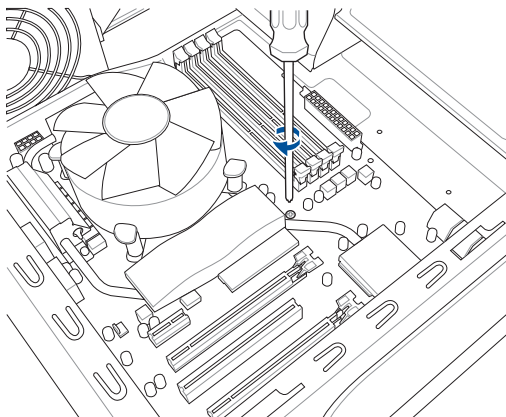
1. Placez la plaque d'E/S métallique ASUS sur l'ouverture dédiée à l'arrière de votre châssis d'ordinateur.



2. Placez la carte mère dans le châssis en vous assurant que ses ports d'E/S (entrée/sortie) sont alignés avec la zone d'E/S du châssis.



3. Placez neuf (9) vis dans les pas de vis (marqués d'un cercle rouge sur l'illustration ci-dessous) pour sécuriser la carte mère au châssis.

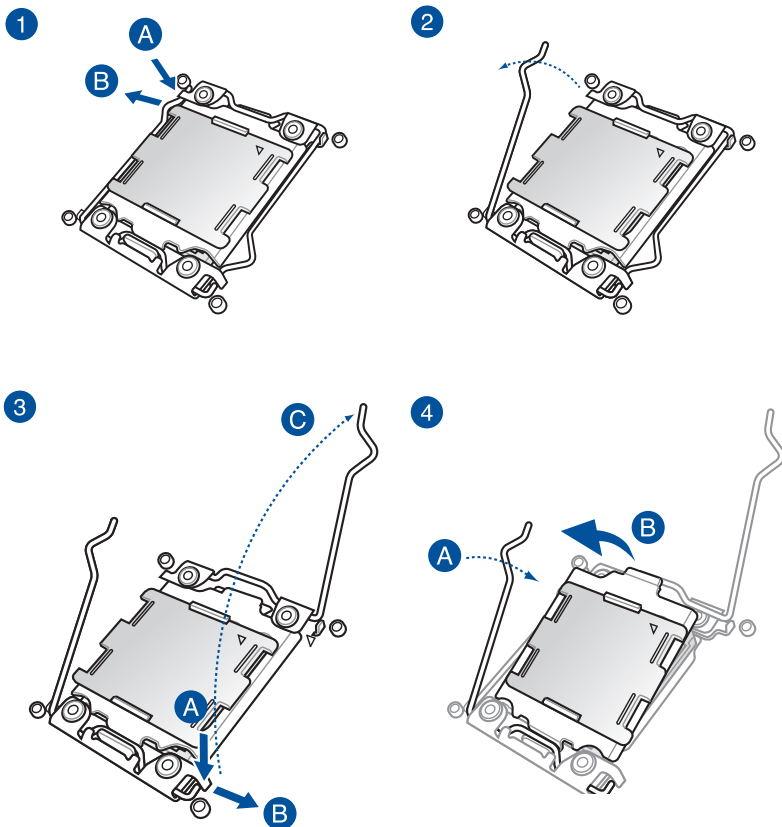


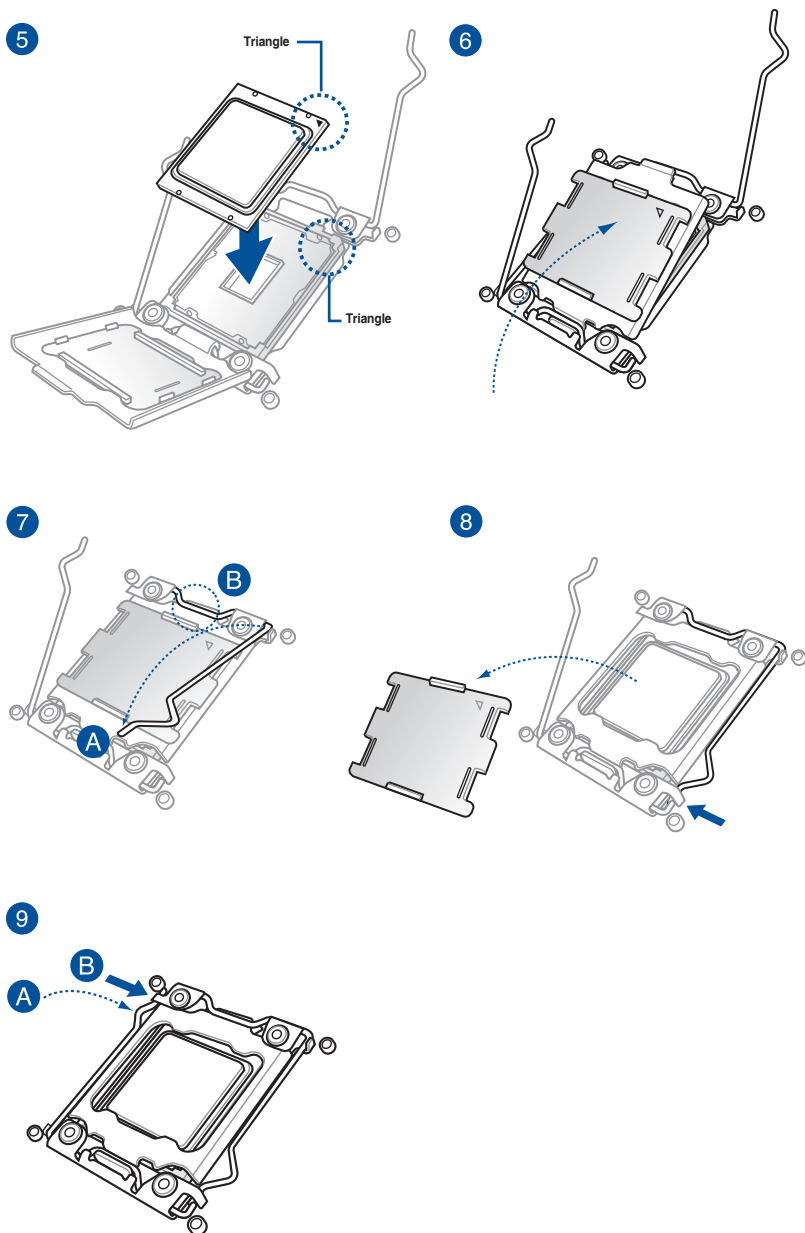
Ne vissez pas trop fort ! Vous risqueriez d'endommager la carte mère.

2.1.2 Installer le processeur

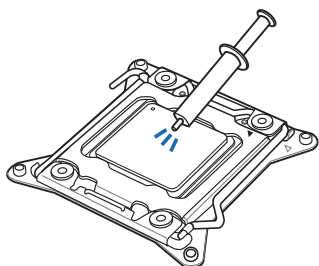


Veuillez faire attention à l'ordre d'ouverture et de fermeture du double loquet. Suivez les instructions imprimées sur le scellé métallique de la trappe ou référez-vous aux illustrations ci-dessous. Le capuchon en plastique apparaîtra automatiquement une fois le processeur installé et la trappe correctement scellée.



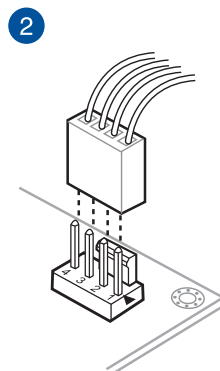
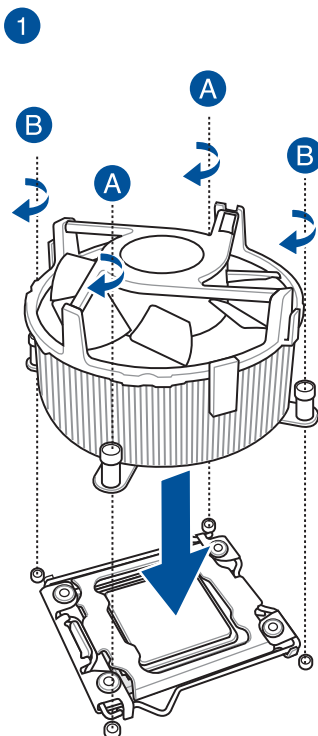


2.1.3 Installer le ventilateur du processeur

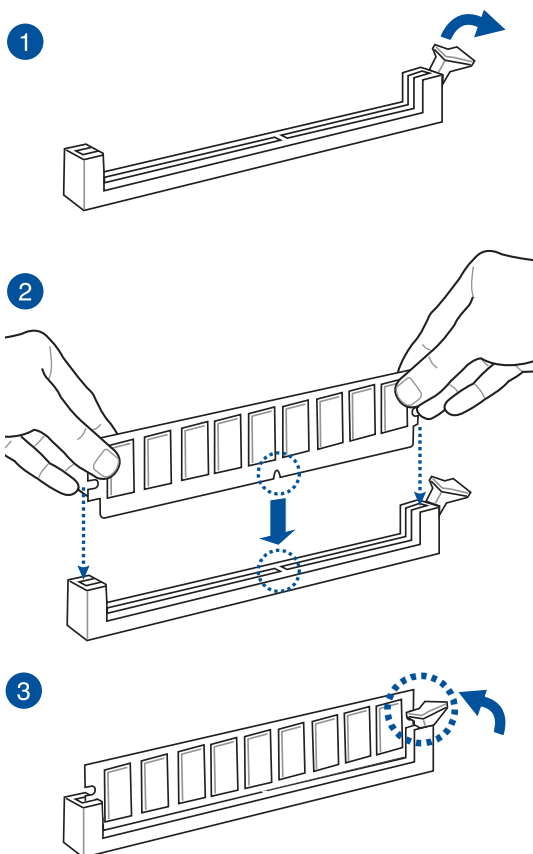


Si nécessaire, appliquez la pâte thermique sur la surface du processeur et du dissipateur avant toute installation.

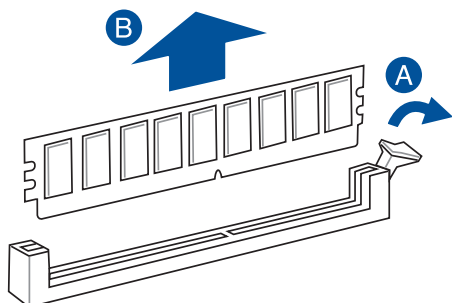
Pour installer le ventilateur du processeur



2.1.4 Installer un module de mémoire

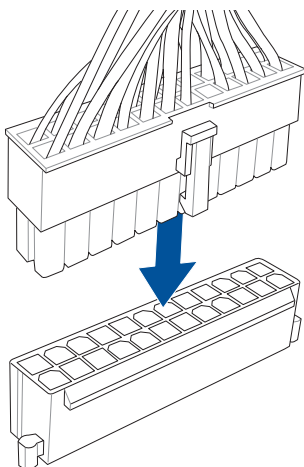


Retirer un module de mémoire

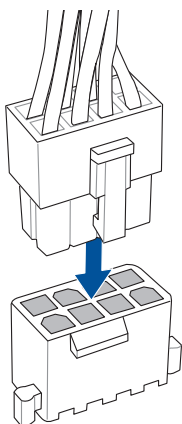


2.1.5 Connexion d'alimentation ATX

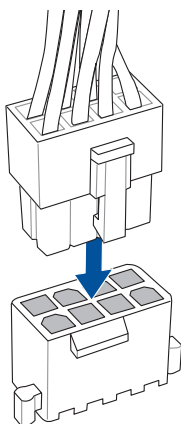
1



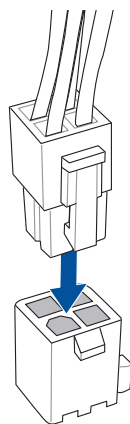
2



OU

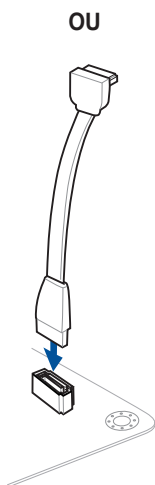
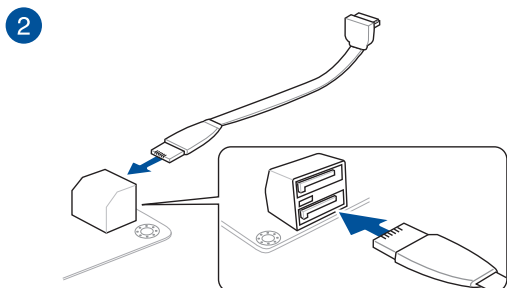
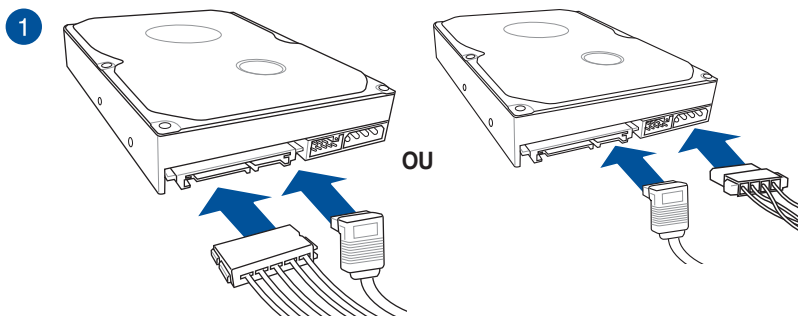


ET



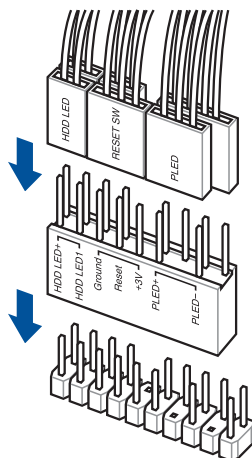
- **NE PAS** connecter la prise 4 broches. Le faire peut entraîner une surchauffe de la carte mère dans des conditions d'utilisation intenses.
- Assurez-vous de connecter la prise 8 broches, ou de connecter les prises 4 et 8 broches simultanément.

2.1.6 Connexion de périphériques SATA

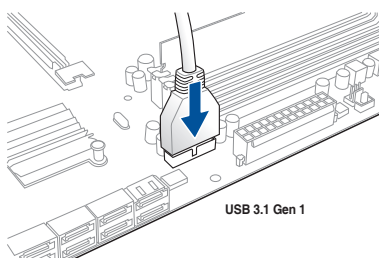


2.1.7 Connecteur d'E/S avant

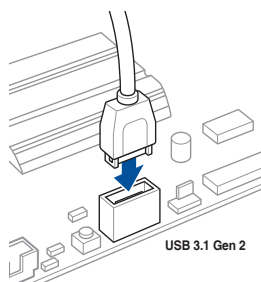
Kit ASUS Q-Connector



Connecteur USB 3.1 Gen 1

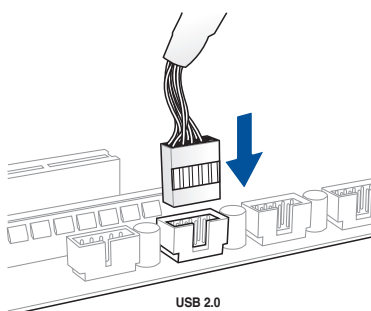


Connecteur USB 3.1 Gen 2

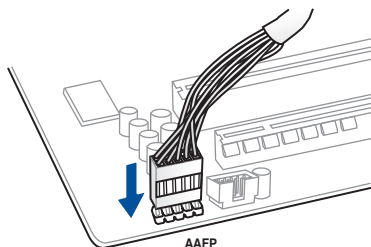


Ce connecteur ne peut être installé que dans un seul sens. Insérez le connecteur jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

Connecteur USB 2.0

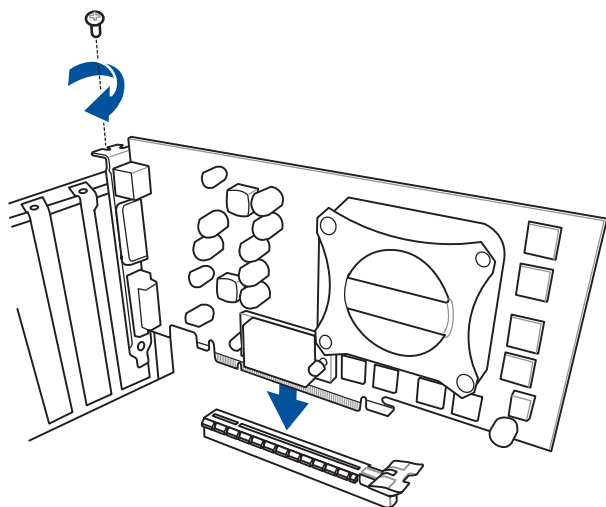


Connecteur audio pour façade de châssis d'ordinateur

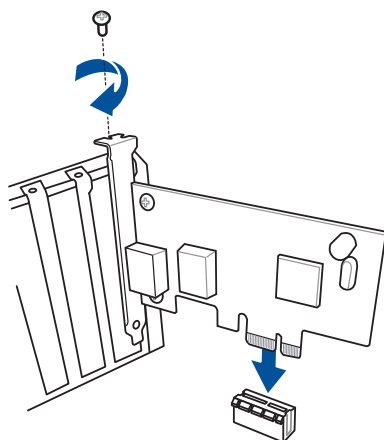


2.1.8 Installer une carte d'extension

Carte PCIe x16

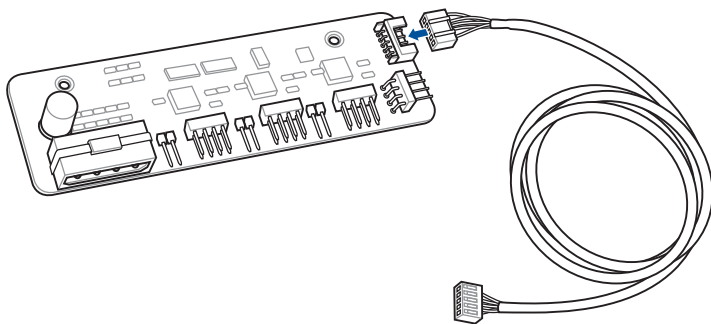


Carte PCIe x1

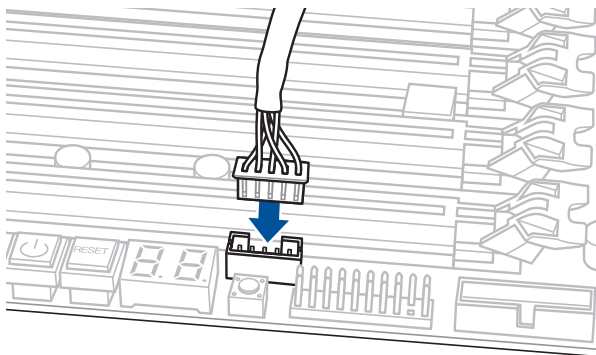


Pour installer le ventilateur d'extension

1

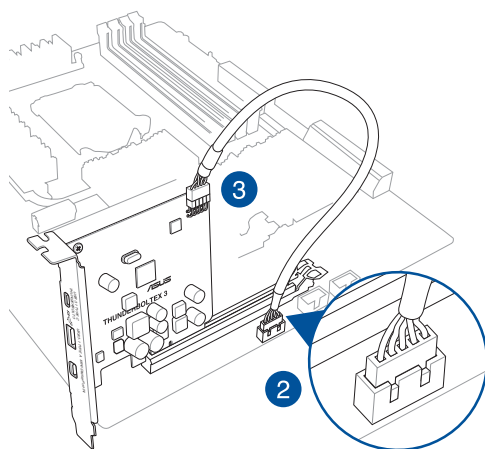
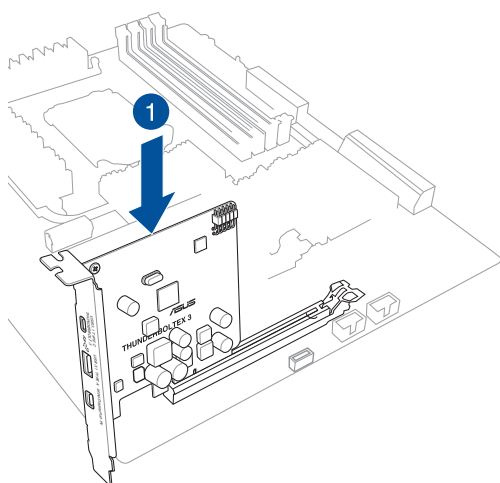


2



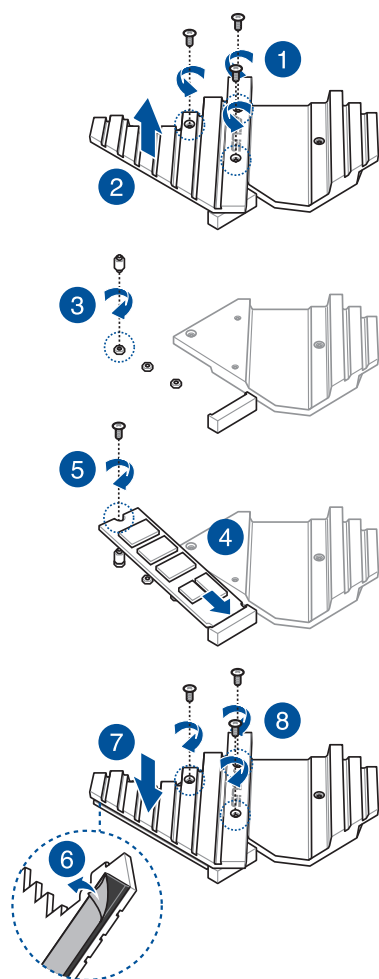
Les illustrations de cette section sont fournies à titre indicatif uniquement. La disposition des composants de la carte mère peut varier en fonction du modèle. Les étapes d'installation sont toutefois identiques.

Pour installer la carte ThunderboltEX 3

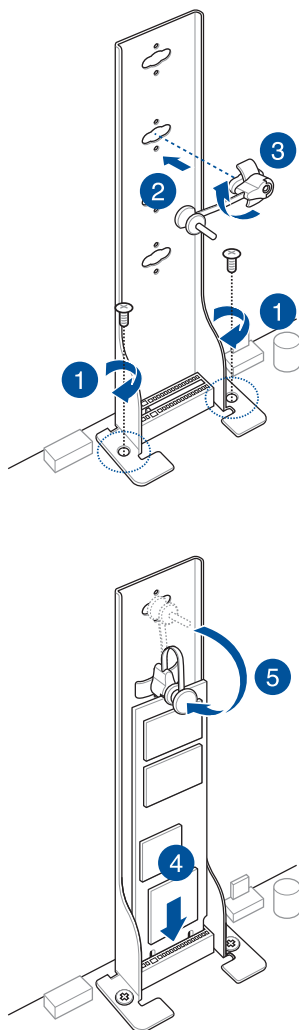


Les illustrations de cette section sont fournies à titre indicatif uniquement. La disposition des composants de la carte mère peut varier en fonction du modèle. Les étapes d'installation sont toutefois identiques.

2.1.9 Installer une carte M.2



ou

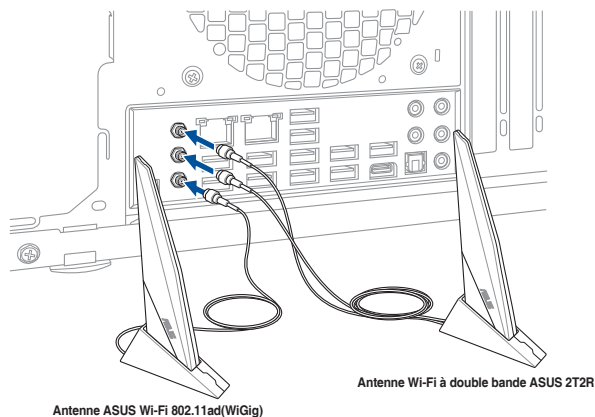


Le type de carte M.2 pris en charge peut varier en fonction du modèle de carte mère.

2.1.10 Installer l'antenne Wi-Fi

Installer l'antenne Wi-Fi à double bande ASUS 2T2R et l'antenne ASUS Wi-Fi 802.11ad(WiGig)

Connectez l'antenne Wi-Fi à double bande ASUS 2T2R fournie sur les deux ports Wi-Fi supérieurs situés à l'arrière du châssis de votre ordinateur, puis connectez l'antenne Wi-Fi 802.11ad(WiGig) au port Wi-Fi inférieur.



- Assurez-vous que l'antenne Wi-Fi à double bande ASUS 2T2R et l'antenne ASUS Wi-Fi 802.11ad(WiGig) sont bien installées sur les ports Wi-Fi.
- Placez l'antenne à plus de 20 cm de toute personne.
- Wi-Fi 802.11ad(WiGig) est uniquement disponible dans les pays certifiés.
- Pour des performances optimales, assurez-vous que l'antenne Wi-Fi à double bande ASUS 2T2R est située à au moins 10 cm de l'antenne ASUS Wi-Fi 802.11ad(WiGig).



Les illustrations fournies sont données 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.

2.2 Bouton de mise à jour du BIOS

USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback est le moyen le plus efficace de mise à jour du BIOS ! Il permet aux passionnés d'overclocking de tester de nouvelles versions de BIOS en toute simplicité sans avoir à accéder au BIOS actuel ou au système d'exploitation. Connectez simplement un périphérique de stockage USB et maintenez le bouton dédié enfoncé pendant 3 secondes. Le BIOS est alors mis à jour sans qu'aucune autre manipulation ne soit requise.

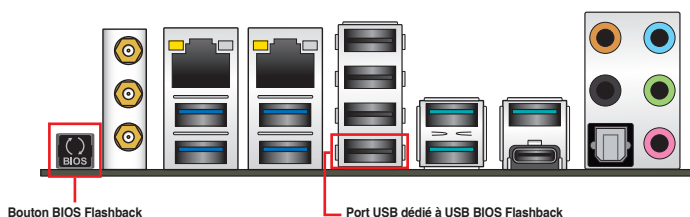
Pour utiliser USB BIOS Flashback :

1. Connectez votre périphérique de stockage USB au port USB Flashback.



- Il est recommandé de copier le fichier du BIOS sur un périphérique de stockage USB 2.0 pour garantir une meilleure stabilité et compatibilité.
- Consultez la section **2.3.1 Connecteurs arrières** pour localiser l'emplacement exact du port USB dédié à la fonctionnalité USB BIOS Flashback.

2. Visitez le site <https://www.asus.com/support/> et téléchargez la dernière version du BIOS.
3. Renommez le fichier **X299D.CAP**, puis copiez-le sur votre périphérique de stockage USB.
4. Éteignez votre ordinateur.
5. Maintenez le bouton BIOS Flashback enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce que le voyant lumineux clignote à trois reprises, puis relâchez. La fonction BIOS Flashback est activée dès lors que le voyant lumineux clignote à trois reprises.



6. La mise à jour est terminée lorsque le voyant lumineux s'éteint.



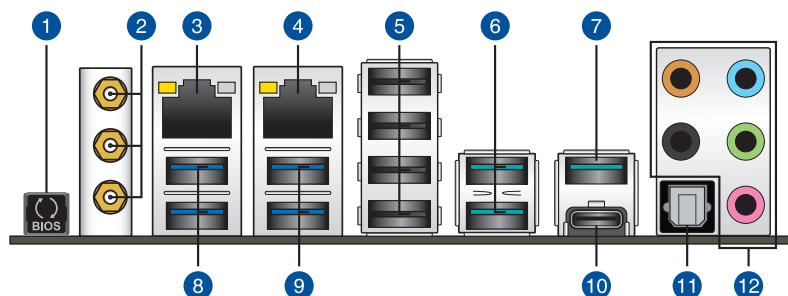
Pour plus de détails sur les différents utilitaires de mise à jour du BIOS, consultez la section **3.11 Mettre à jour le BIOS** du chapitre 3.



- Ne pas débrancher le périphérique de stockage, allumer l'ordinateur ou appuyer sur le bouton Clear CMOS (CLR_CMOS) lors de la mise à jour du BIOS. En cas d'interruption du processus de mise à jour, veuillez répéter les procédures pour terminer la mise à jour du BIOS.
- Si le voyant lumineux clignote pendant cinq secondes puis reste allumé, cela signifie que la fonction BIOS Flashback rencontre des difficultés de fonctionnement. Causes possibles : 1. Mauvaise installation du périphérique de stockage. 2. Nom de fichier incorrect ou format de fichier invalide. Veuillez redémarrer le système pour corriger ce problème.
- La mise à jour du BIOS comporte certains risques. Si celui-ci est endommagé lors du processus de mise à jour et que le système ne redémarre plus, contactez le service après-vente ASUS le plus proche pour obtenir de l'aide.

2.3 Connecteurs arrières et audio de la carte mère

2.3.1 Connecteurs arrières



Connecteurs arrières

1. Bouton USB BIOS Flashback	7. Port USB 3.1 Gen 2 Type A E2
2. Prises Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/ad, Bluetooth V4.2	8. Ports USB 3.1 Gen 1 E34
3. Port réseau Intel® (LAN2)*	9. Ports USB 3.1 Gen 1 E2_5
4. Port réseau Intel® (LAN1)*	10. Port USB 3.1 Gen 2 Type C™ EC1
5. Ports USB 2.0 9-12 : Le port inférieur est compatible avec la fonctionnalité USB BIOS Flashback	11. Port de sortie S/PDIF optique
6. Ports USB 3.1 Gen 2 Type A E34	12. Prises audio**

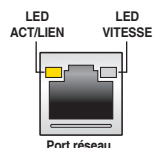
** et **: Reportez-vous aux tableaux de la page suivante pour plus de détails sur les ports réseau et audio.



- Les périphériques USB 3.1 Gen 1/Gen 2 ne peuvent être utilisés que comme dispositifs de stockage des données.
- Ne branchez vos périphériques que sur des ports dont le débit de transmission de données est compatible. Il est fortement recommandé de connecter vos périphériques USB 3.1 Gen 1 sur les ports USB 3.1 Gen 1 et les périphériques USB 3.1 Gen 2 sur les ports USB 3.1 Gen 2, et ce afin d'obtenir un débit et des performances accrues.

* Témoins des ports réseau

LED ACT/LIEN		LED VITESSE	
État	Description	État	Description
Éteint	Pas de lien	Éteint	Connexion 10 Mb/s
Orange	Lien établi	Orange	Connexion 100 Mb/s
Orange (clignotant)	Activité de données	Vert	Connexion 1 Gb/s
Orange (clignotant puis fixe)	Prêt à sortir du mode S5		



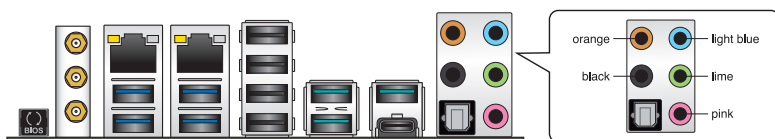
Les contrôleurs réseau peuvent être désactivés dans le BIOS. Toutefois, il est possible que les témoins du contrôleur réseau 1 restent allumés même si celui-ci a été désactivé.

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

Port	Casque / 2 canaux	4 canaux	6 canaux	8 canaux
Bleu clair	Entrée audio	Entrée audio	Entrée audio	Sortie haut-parleurs latéraux
Vert	Sortie audio	Sortie haut-parleurs avants	Sortie haut-parleurs avants	Sortie haut-parleurs avants
Rose	Entrée micro	Entrée micro	Entrée micro	Entrée micro
Orange	–	–	Haut-parleur central/Caisson de basse	Haut-parleur central/Caisson de basse
Noir	–	Sortie haut-parleurs arrières	Sortie haut-parleurs arrières	Sortie haut-parleurs arrières

2.3.2 Connexions audio

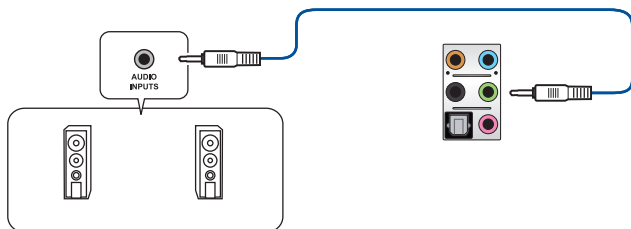
Connecteurs audio



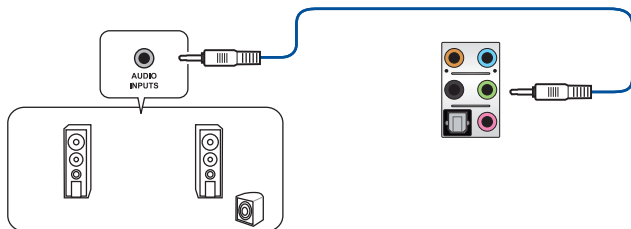
Connexion à un casque ou un microphone



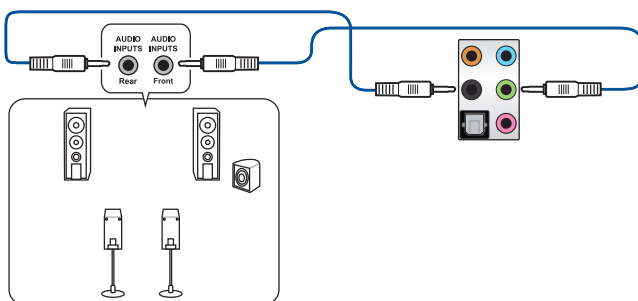
Connexion à des haut-parleurs stéréo



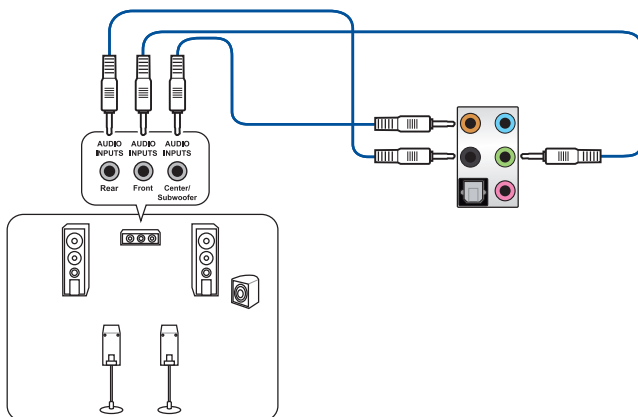
Connexion à 2 haut-parleurs



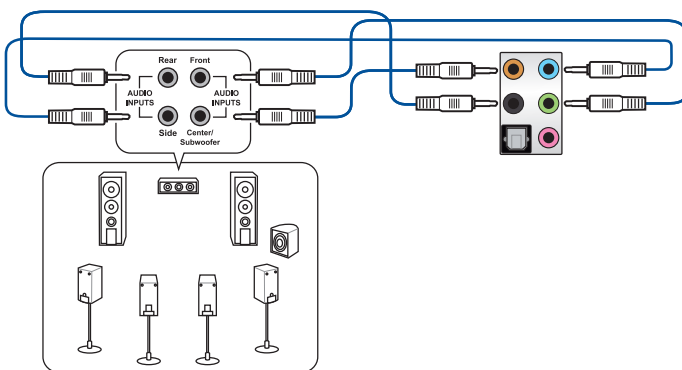
Connexion à 4 haut-parleurs



Connexion à 6 haut-parleurs



Connexion à 8 haut-parleurs



2.4 Démarrer pour la première fois

1. Après avoir effectué tous les branchements, refermez le châssis d'ordinateur.
2. Assurez-vous que tous les interrupteurs sont éteints.
3. Connectez le câble d'alimentation au connecteur d'alimentation à l'arrière du châssis.
4. Reliez l'autre extrémité du câble d'alimentation à une prise électrique équipée d'une protection contre les surtensions.
5. Allumez l'ordinateur en suivant la séquence suivante :
 - a. Moniteur
 - b. Périphériques SCSI externes (en commençant par le dernier sur la chaîne)
 - c. Alimentation système
6. Après avoir démarré, le voyant lumineux d'alimentation situé en façade du châssis s'allume. Pour les alimentations ATX, le voyant lumineux système s'allume lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation ATX. Si votre moniteur est compatible avec les standards "non polluants" ou s'il possède une fonction d'économie d'énergie, le voyant lumineux 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 des messages additionnels sur l'écran. Si rien ne se produit dans les 30 secondes qui suivent le démarrage de l'ordinateur, le système peut avoir échoué un des tests de démarrage. Vérifiez le réglage des cavaliers et les connexions, ou faites appel au service après-vente de votre revendeur.

Bip BIOS	Description
1 bip court	Processeur graphique détecté Démarrage rapide désactivé Aucun clavier détecté
1 bip continu suivi de 2 bips courts suivis d'une pause (répété)	Aucune mémoire détectée
1 bip continu suivi de 3 bips courts	Processeur graphique non détecté
1 bip continu suivi de 4 bips courts	Panne d'un composant matériel

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

2.5 Éteindre l'ordinateur

Lorsque le système est sous tension, appuyer sur le bouton d'alimentation pendant moins de 4 secondes passe le système en mode veille ou en mode arrêt logiciel en fonction du paramétrage du BIOS. Appuyer sur le bouton pendant plus de 4 secondes passe le système en mode arrêt logiciel quel que soit le réglage du BIOS.

Le BIOS

3

3.1 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 cette carte mère 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.**



- Lors du téléchargement ou de la mise à jour du BIOS de cette carte mère, n'oubliez pas de renommer le fichier **X299D.CAP**.
- 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.

3.2 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 la touche Pilote et une aide en ligne 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.>.
- Appuyer sur le bouton de réinitialisation du châssis.
- Appuyer 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.



- Les captures d'écrans du BIOS incluses dans cette section sont données à titre indicatif et peuvent différer de celles 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 l'option **Load Optimized Settings** (Charger les valeurs optimisées par défaut) du menu **Exit** ou appuyez sur la touche <F5>. Consultez la section **3.10 Menu Exit (Sortie)** 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. Consultez la section **1.1.6 Bouton et interrupteurs embarqués** pour plus d'informations sur l'effacement de la mémoire CMOS.
- Le BIOS ne supporte pas les périphériques Bluetooth.



Visitez le site Web d'ASUS pour plus de détails sur le BIOS.

L'écran de menu BIOS

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

3.2.1 EZ Mode (Mode EZ)

Par défaut, l'écran EZ Mode (Mode EZ) 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 et permet aussi de modifier la langue du BIOS, le mode de performance et l'ordre de démarrage des périphériques. Pour accéder à l'interface Advanced Mode, sélectionnez **Advanced Mode** ou appuyez sur la touche <F7> de votre clavier.



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

Affiche les propriétés système du mode sélectionné. Cliquez sur < ou > pour changer de mode

Affiche la température du processeur et de la carte mère, les tensions de sortie du processeur, la vitesse des ventilateurs installés et les informations liées aux lecteurs SATA

Modifie la langue du BIOS

Paramètres d'overclocking et de configuration de volumes RAID

État du mode RAID SATA pour la technologie Intel Rapid Storage

Affiche la vitesse du ventilateur du processeur. Appuyez sur ce bouton pour régler les ventilateurs manuellement

Charge les paramètres par défaut

Enregistre les modifications et redémarre le système

Accès au mode avancé

Recherche dans les FAQ

Affiche la liste des périphériques de démarrage

Sélection de la priorité des périphériques de démarrage

Chapitre 3



Les options de la séquence de démarrage varient en fonction des périphériques installés.

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 diverses options de configuration.



Pour accéder à l'interface avancée, sélectionnez **Advanced Mode (F7)** ou appuyez sur la touche <F7> de votre clavier.

Champs de configuration

Fenêtre contextuelle

Barre de menus

Langue

Favoris (F3)

Contrôle Q-Fan (F6)

Assistant EZ Tuning (F11)

Raccourcis

Barre de défilement

ASUS UEFI BIOS Utility - Advanced Mode

01/06/2009 Tuesday 14:39

English

MyFavorite(F3)

Qfan Control(F6)

EZ Tuning Wizard(F11)

Hot Keys

My Favorites Main **AI Tweaker** Advanced Monitor Boot Tool Exit

Target CPU Turbo-Mode Frequency : 3500MHz

Target CPU @ AVX Frequency : 3500MHz

Target DRAM Frequency : 2133MHz

Target Cache Frequency : 3200MHz

AI Overclock Tuner

ASUS MultiCore Enhancement

AVX Instruction Core Ratio Negative Offset

CPU Core Ratio

1-Core Ratio Limit

2-Core Ratio Limit

3-Core Ratio Limit

4-Core Ratio Limit

RCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio

[Manual]: When the manual mode is selected, BCLK(base clock) frequency can be assigned manually.
[XMP]: When XMP(extreme memory profile) mode is selected, BCLK frequency and memory parameters will be optimized automatically.

Auto

Auto

Manual

0

Sync All Cores

Auto

Auto

Auto

Auto

Auto

Auto

Hardware Monitor

CPU

Frequency 3300 MHz

Temperature 34°C

BCLK 100.0 MHz

Core Voltage 1.024 V

Ratio 33x

Memory

Frequency 2133 MHz

Voltage 0.384 V

Capacity 4096 MB

Voltage

+12V 12.192 V

+5V 4.960 V

+3.3V 3.216 V

Last Modified

EzMode(F7) [F7]

Search on FAQ

Version 2.17.1246. Copyright (C) 2017 American Megatrends, Inc.

Éléments de menu

Aide générale

Dernières modifications

Retour en affichage EZ mode

Rechercher dans les FAQ

Affiche la température du processeur ainsi que les tensions de sortie du processeur et de la mémoire

Barre de menus

La barre de menus située en haut de l'écran affiche les éléments suivants :

My Favorites (Favoris)	Accès rapide aux éléments de configuration les plus utilisés.
Main (Principal)	Modification des paramètres de base du système
Ai Tweaker	Modification des paramètres d'overclocking 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 My Favorites (Favoris), Ai Tweaker, Advanced (Avancé), Monitor (Surveillance), Boot (Démarrage), Tool (Outils) et Exit (Sortie) de la barre des menus ont leurs propres menus respectifs.

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.

Langue

De nombreuses langues d'utilisation sont disponibles pour l'interface de configuration du BIOS. Cliquez sur ce bouton pour sélectionner la langue que vous souhaitez voir s'afficher sur l'écran du BIOS.

Favoris (F3)

Favoris est un espace personnel à partir duquel vous pouvez aisément accéder et modifier vos éléments de configuration de BIOS favoris. Sélectionnez les paramètres de BIOS fréquemment utilisés et ajoutez-les à la liste des favoris.



Consultez la section **3.3 Favoris** pour plus de détails.

Contrôle Q-Fan (F6)

La fonctionnalité Q-Fan permet de gérer et de personnaliser les réglages des ventilateurs installés. Utilisez ce bouton pour régler les ventilateurs manuellement selon vos besoins.



Consultez la section **3.2.3 Contrôle Q-Fan** pour plus de détails.

Assistant EZ Tuning (F11)

Cet assistant vous permet de visualiser et de régler les paramètres d'overclocking du système. Il permet aussi de modifier le mode de fonctionnement SATA de la carte mère (AHCI ou RAID).



Consultez la section **3.2.4 Assistant EZ Tuning** pour plus de détails.

Rechercher dans les FAQ

Déplacez votre souris au-dessus de ce bouton pour afficher un code QR. Numérisez ce code QR avec votre appareil mobile pour vous connecter à la page web de FAQ sur le BIOS ASUS. Vous pouvez également numériser le code QR ci-dessous :



Raccourcis

Le bouton situé au dessus de la barre de menu contient les touches de navigation de l'interface de configuration du BIOS. Les touches de navigation permettent de naviguer et sélectionner/modifier les divers éléments disponibles dans l'interface de configuration du BIOS.

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 touches directionnelles haut/bas ou les touches <Page préc.> / <Page suiv.> de votre clavier pour afficher le reste des éléments.

Aide générale

Au bas de l'écran de menu se trouve une brève description de l'élément sélectionné. Utilisez la touche <F12> pour faire une capture d'écran du BIOS et l'enregistrer sur un périphérique de stockage amovible.

Champs de configuration

Ces champs affichent 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.

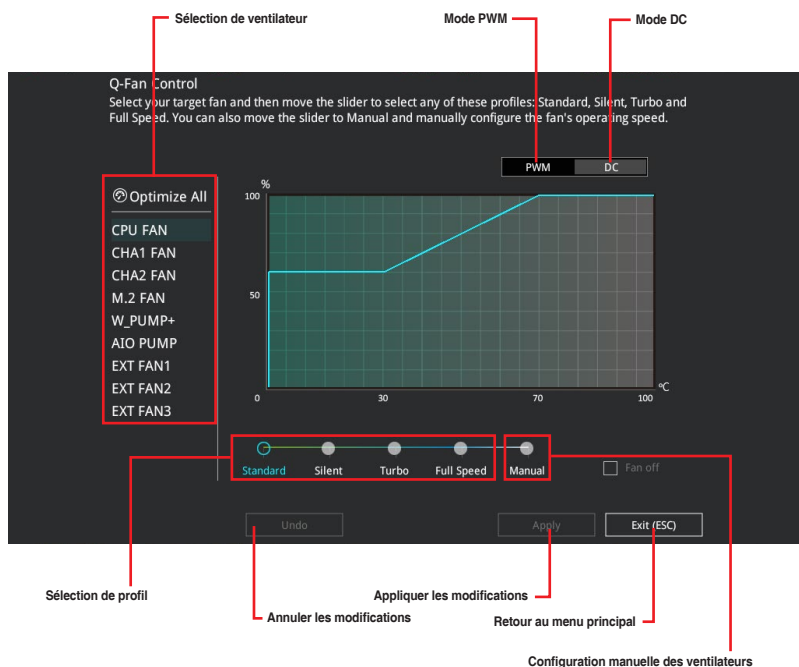
Les champs configurables sont surlignés lorsque ceux-ci sont sélectionnés. Pour modifier la valeur d'un champ, sélectionnez-le et appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier pour afficher la liste des options de configuration disponibles.

Dernières modifications

Un bouton est disponible dans le BIOS pour vous permettre d'afficher les éléments de configuration du BIOS qui ont été récemment modifiés et enregistrés.

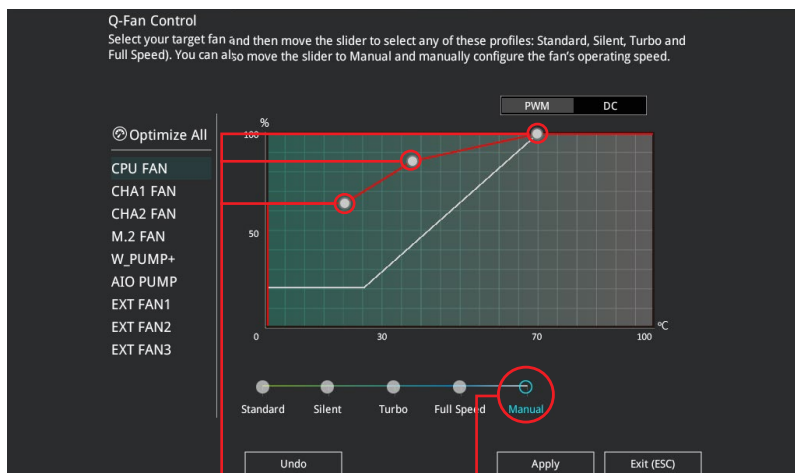
3.2.3 Contrôle Q-Fan

La fonctionnalité Q-Fan vous permet de sélectionner un profil de ventilateur pour une utilisation spécifique ou configurer manuellement la vitesse de rotation des ventilateurs installés.



Configuration manuelle des ventilateurs

Sélectionnez le mode **Manual** (Manuel) de la liste des profils pour configurer manuellement la vitesse de rotation des ventilateurs.



Points de vitesse

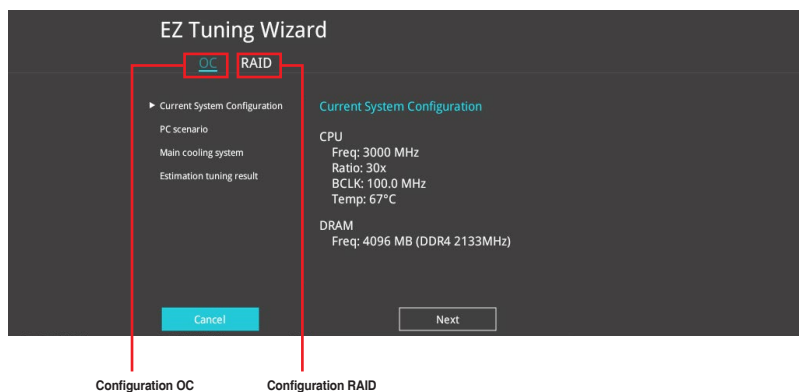
Configuration manuelle des ventilateurs

Pour configurer vos ventilateurs manuellement :

1. Sélectionnez un ventilateur.
2. Faites glisser les points de vitesse pour modifier la vitesse de rotation du ventilateur.
3. Cliquez sur **Apply** (Appliquer) pour enregistrer les modifications et cliquez sur **Exit (ESC)** (Sortie) pour quitter.

3.2.4 Assistant EZ Tuning

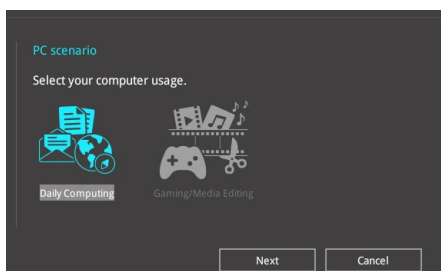
L'assistant EZ Tuning vous permet d'optimiser la fréquence du processeur et de la mémoire ainsi que la vitesse du ventilateur du processeur. Vous pouvez également créer des volumes RAID par le biais de cet assistant.



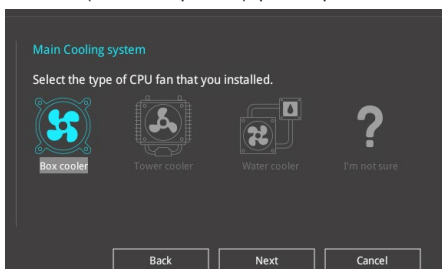
OC Tuning

Pour démarrer OC Tuning :

1. Appuyez sur la touche <F11> de votre clavier ou cliquez sur  pour accéder à l'écran de l'assistant EZ Tuning.
2. Cliquez sur **OC** puis cliquez sur **Next** (Suivant).
3. Sélectionnez un profil d'utilisation puis cliquez sur **Next** (Suivant).



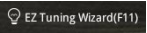
- Sélectionnez un système de refroidissement principal **BOX cooler** (Refroidisseur boîtier), **Tower cooler** (Refroidisseur tour), **Water cooler** (Refroidisseur à eau) ou **I'm not sure** (Je ne suis pas sûr), puis cliquez sur **Next** (Suivant).



- Après avoir sélectionné le système de refroidissement principal, cliquez sur **Next** (Suivant) puis cliquez sur **Yes** (Oui) pour démarrer OC Tuning.

Création d'un volume RAID

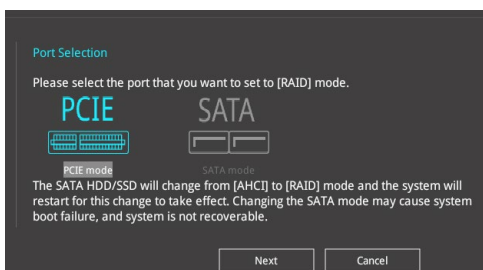
Pour créer un volume RAID :

- Appuyez sur la touche <F11> de votre clavier ou cliquez sur  pour accéder à l'écran de l'assistant EZ Tuning.
- Cliquez sur **Oui** pour activer RAID.

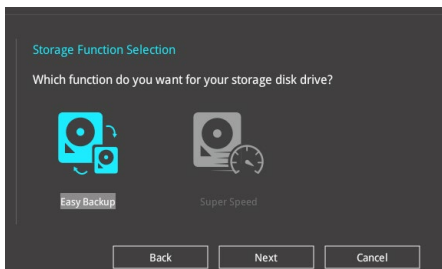


- Vérifiez que vos disques durs ne font pas déjà partie d'un volume RAID existant.
- Assurez-vous de connecter vos disques durs aux connecteurs gérés par le contrôleur SATA Intel®.

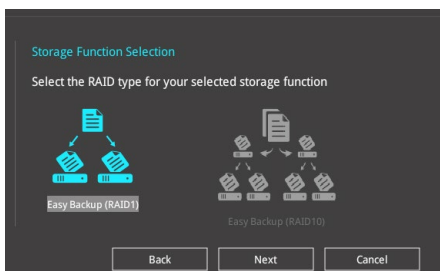
- Sélectionnez le port que vous souhaitez définir sur le mode **RAID**, **PCIe** ou **SATA**, puis cliquez sur **Next** (Suivant).



4. Sélectionnez le type de stockage RAID, soit **Easy Backup** ou **Super Speed**, puis cliquez sur **Next** (Suivant).

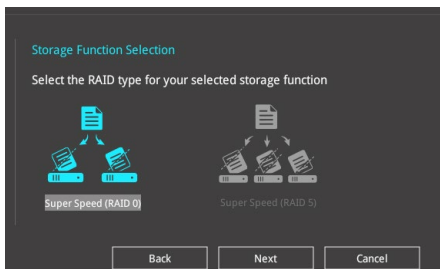


- a. Pour Easy Backup, cliquez sur **Next** (Suivant), puis sélectionnez **Easy Backup (RAID 1)** ou **Easy Backup (RAID 10)**.



Pour quatre disques durs, seule l'option Easy Backup (RAID 10) est disponible.

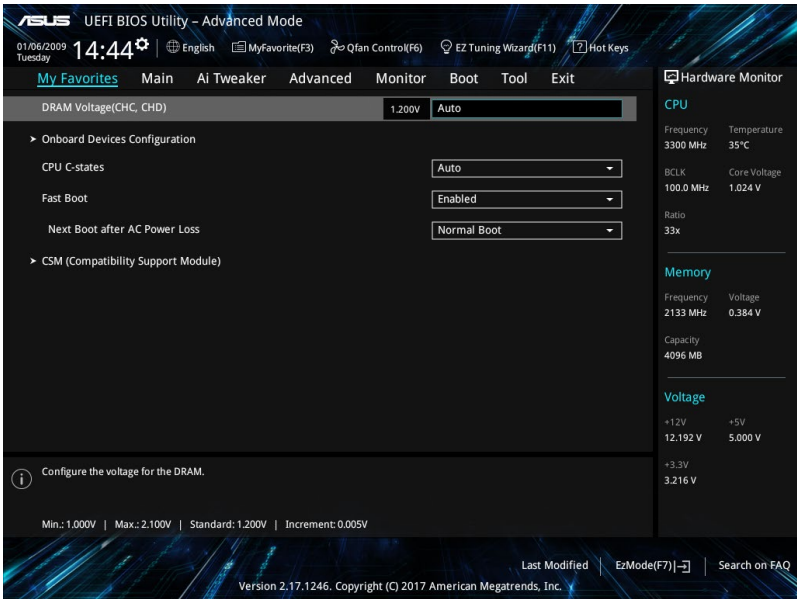
- b. Pour Super Speed, cliquez sur **Next** (Suivant), puis sélectionnez **Super Speed (RAID 0)** ou **Super Speed (RAID 5)**.



5. Une fois terminé, cliquez d'abord sur **Next** (Suivant), puis sur **Yes** (Oui) pour continuer le processus de configuration du volume RAID.
6. Cliquez ensuite sur **Yes** (Oui) pour quitter et sur **OK** pour redémarrer le système.

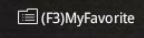
3.3 My Favorites (Favoris)

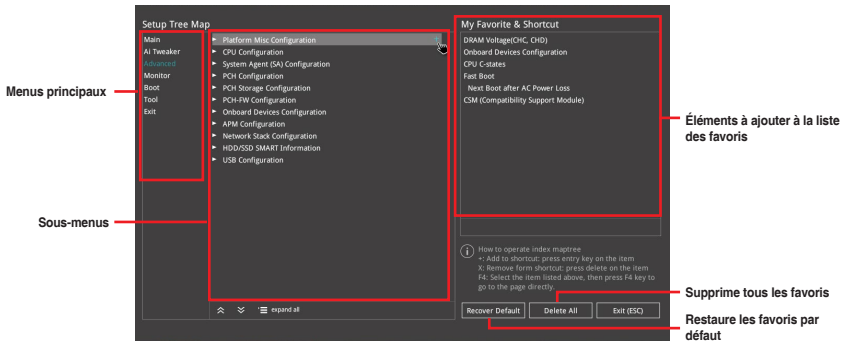
My Favorites est un espace personnel à partir duquel vous pouvez aisément accéder et modifier vos éléments de configuration de BIOS favoris. My Favorites (Mes favoris) comprend plusieurs éléments par défaut liés aux performances, à l'économie d'énergie et au démarrage rapide. Vous pouvez personnaliser cet écran en ajoutant ou en supprimant des éléments.



Ajouter des éléments à la liste des favoris

Pour ajouter un élément fréquemment utilisé à la liste des favoris :

1. Appuyez sur la touche <F3> de votre clavier ou cliquez sur  pour accéder à la liste des menus du BIOS.
2. Sélectionnez le(s) élément(s) de BIOS à ajouter à la liste de vos favoris.



3. Sélectionnez l'un des menus principaux, puis cliquez sur le sous-menu à ajouter à la liste des favoris en cliquant sur l'icône  ou en appuyant sur la touche <Entrée> de votre clavier.



Les éléments suivants ne peuvent pas être ajoutés à la page des favoris :

- Les éléments dotés d'options de sous-menus
- Les éléments gérés par l'utilisateur comme la langue ou la priorité de démarrage
- Les éléments fixes tels que la date et l'heure et les informations dédiées au SPD.

4. Cliquez sur **Exit (ESC)** (Quitter) ou appuyez sur la touche <Échap> de votre clavier pour quitter la liste des menus du BIOS.
5. Les éléments de BIOS sélectionnés seront dès lors disponibles dans la liste de vos favoris.

3.4 Menu Main (Principal)

L'écran du menu principal 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.

Security (Sécurité)

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



- Si vous avez oublié le mot de passe d'accès au BIOS, vous pouvez le réinitialiser en effaçant la mémoire CMOS. Consultez la section **1.1.6 Bouton et interrupteurs embarqués** pour plus d'informations sur l'effacement de la mémoire CMOS.
- Les éléments Administrator (Administrateur) ou User Password (Mot de passe utilisateur) affichent la valeur par défaut **Not Installed** (Non défini). Après avoir défini un mot de passe, ces éléments affichent **Installed** (Défini).

3.5 Menu Ai Tweaker

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



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



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

Ai Overclock Tuner (Réglages Ai Overclock)

Sélectionne les options d'overclocking du processeur pour obtenir la fréquence interne souhaitée.

[Auto]

Charge les paramètres d'overclocking optimaux pour le système.

[Manual]

Permet une configuration manuelle des différents éléments d'overclocking.

[X.M.P.]

À n'utiliser que si vous avez installé des modules de mémoire compatibles avec la technologie eXtreme Memory Profile (X.M.P.). Permet d'optimiser les performances du système.



L'option de configuration [X.M.P.] n'apparaît que si vous avez installé des modules de mémoire compatibles avec la technologie eXtreme Memory Profile (X.M.P.).



L'élément suivant n'apparaît que si l'option Ai Overclock Tuner est définie sur **[Manual]**.

BCLK Frequency (Fréquence de base)

Ajuste la fréquence de base pour améliorer les performances du système. Utilisez les touches <+> et <-> de votre clavier pour ajuster la valeur.



Vérifiez les caractéristiques de votre processeur avant de modifier la valeur. Une fréquence de base trop élevée peut endommager le processeur de manière permanente.

ASUS MultiCore Enhancement

[Auto] Maximise les performances lors de l'overclocking.

[Disabled] Réglages de ratio par défaut.

CPU Core Ratio (Ratio du cœur du processeur)

Détermine le ratio du cœur du processeur.

Options de configuration : [Auto] [Sync All Cores] [By Core Usage]

BCLK Frequency: DRAM Frequency Ratio (Ratio fréquence de base / fréquence DRAM)

[Auto] Le ratio fréquence de base / fréquence DRAM est optimisé.

[100:133] Le ratio fréquence de base / fréquence DRAM est défini sur 100:133.

[100:100] Le ratio fréquence de base / fréquence DRAM est défini sur 100:100.

DRAM Frequency (Fréquence mémoire DRAM)

Permet de définir la fréquence de fonctionnement de la mémoire. Les options de configuration varient en fonction du réglage de la fréquence de base BCLK. Sélectionnez l'option [Auto] pour utiliser le réglage optimal.

Options de configuration : [Auto] [DDR4-800MHz] - [DDR4-4266MHz]

TPU

Permet l'overclocking automatique de la fréquence et du voltage du processeur et de la mémoire afin d'améliorer les performances du système et d'accélérer les performances graphiques du processeur en fonction de la charge de ce dernier.

[Keep Current Settings] Conserve les paramètres actuels sans rien changer.

[TPU I] Applique les conditions d'overclocking du refroidissement par air.

[TPU II] Applique les conditions d'overclocking du refroidissement par eau.



Assurez-vous d'utiliser un dispositif de watercooling avant de sélectionner [TPU II].

Internal CPU Power Management (Gestion d'alimentation interne du processeur)

Les sous-éléments suivants permettent de régler le ratio et certaines autres fonctionnalités du processeur.

Intel® SpeedStep™

Le système d'exploitation ajuste dynamiquement la tension et la fréquence noyau du processeur pour aider à réduire la consommation électrique et la chaleur émise par le processeur. Options de configuration : [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turbo Mode (Mode Turbo)

[Enabled] Les cœurs du processeur fonctionnent plus vite sous certaines conditions.

[Disabled] Désactive cette fonction.

3.6 Menu Advanced (Avancé)

Le menu Advanced permet de modifier certains paramètres du processeur et d'autres composants du système.



Prenez garde lors de la modification des paramètres du menu Advanced. Une valeur incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement du système.

3.6.1 CPU Configuration (Configuration du processeur)

Les éléments de ce menu affichent les informations du processeur automatiquement détectées par le BIOS.



Les éléments de ce menu peuvent varier selon le type de processeur installé.

Hyper-Threading

La technologie Intel Hyper-Threading permet à un processeur d'être détecté comme deux processeurs logiques sous le système d'exploitation, autorisant ce dernier à exécuter deux threads simultanément.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

CPU Power Management Configuration (Configuration de la gestion de l'alimentation du processeur)

Les éléments de ce menu permettent de régler les fonctionnalités d'alimentation du processeur.

Intel® SpeedStep™

Cet élément permet la prise en charge de plus de deux fréquences.

Options de configuration : [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turbo Mode (Mode Turbo)

Active ou désactive la technologie Intel® Turbo Mode. Cet élément permet aux cœurs du processeur de fonctionner plus rapidement que la fréquence de fonctionnement de base lorsque ceux-ci sont en dessous des spécifications d'alimentation, de courant et de température.

[Enabled] Permet aux cœurs du processeur de fonctionner plus rapidement sous certaines conditions.

[Disabled] Désactive cette fonction.

CPU C States (État C-State du processeur)

Détermine l'état C-State du processeur.

Options de configuration : [Auto] [Disabled] [Enabled]

3.6.2 Platform Misc Configuration (Paramètres de plateforme)

Les éléments de ce menu vous permettent de changer ASPM par PCH et SA PCI Express.

3.6.3 System Agent (SA) Configuration (Agent de configuration système)

Les éléments de ce menu vous permettent de régler la vitesse de lien du port PEG et multi-affichage.

3.6.4 PCH Configuration (Configuration PCH)

Les éléments de ce menu vous permettent de régler la vitesse PCH PCI Express.

PCI Express Configuration (Configuration PCI Express)

Configure certains paramètres des slots PCI Express.

PCIe Speed (Vitesse de PCIe)

Détermine automatiquement la vitesse des slots PCI Express.

Options de configuration : [Auto] [Gen1 (2.5 GT/s)] [Gen2 (5 GT/s)] [Gen3 (8 GT/s)]

3.6.5 PCH Storage Configuration (Configuration de stockage de la puce PCH)

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.

SATA Controller(s) (Contrôleur(s) SATA)

Active ou désactive le périphérique SATA.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

SATA Mode Selection (Sélection de mode SATA)

Détermine le mode de configuration SATA.

[AHCI]

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

[Intel RST Premium With
Intel Optane System
Acceleration(RAID)]

Réglez cet élément sur [Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration (RAID)] si vous souhaitez créer un volume RAID à partir de disques durs SATA.

SMART Self Test (Auto-test SMART)

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology - Technique d'Auto surveillance, d'Analyse et de Rapport) est un système de surveillance qui affiche un message d'avertissement pendant le POST (Auto-test au démarrage) quand une erreur survient au niveau des disques durs.

Options de configuration : [On] [Off]

SATA6G_1 - SATA6G_7

SATA6G_1 - SATA6G_7

Cet élément permet d'activer ou désactiver les connecteurs SATA de manière individuelle.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Hot Plug (Branchement à chaud)

Cet élément n'apparaît que si l'option SATA Mode Selection a été réglée sur [AHCI] et permet d'activer ou de désactiver la prise en charge du branchement à chaud pour les lecteurs SATA.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.6.6 CPU Storage Configuration (Configuration de stockage du processeur)

Les éléments de ce menu permettent de configurer les configurations de stockage du processeur.



- Ce menu n'apparaîtra que si un processeur Intel® Core™ série X (6 cœurs ou plus) est installé.
- En raison du comportement du processeur, les fonctions RAID pour processeur avec Intel® CPU RSTe sont uniquement compatibles avec les processeurs Intel® Core™ de série X (6 cœurs ou plus) et les modules Intel® SSD.

3.6.7 Onboard Devices Configuration (Configuration des périphériques embarqués)

Les éléments de ce menu vous permettent de basculer entre les lignes PCIe et de configurer les périphériques embarqués.

HD Audio Controller (Contrôleur audio HD)

[Enabled] Active le contrôleur haute définition audio. [Disabled] Désactive ce contrôleur.

M2_2 and U.2 Switch Function (Fonction de basculement M2_2 et U.2)

[Auto] Si un périphérique est détecté dans M.2_2, M.2_2 sera activé et U.2 sera désactivé.

[U.2] Active U.2 et désactive M.2_2.

Wi-Fi 802.11ad and PCIeX1_1 Switch function (Fonction de basculement Wi-Fi 802.11ad et PCIeX1_1)

[Auto] Si un périphérique est détecté dans PCIeX1_1, PCIeX1_1 sera activé et Wi-Fi 802.11ad sera désactivé (Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac est toujours activé).

[Wi-Fi 802.11ad] Active Wi-Fi 802.11ad et désactive PCIeX1_1.

U31G2_E5 and PCIeX16_2 Switch function (Fonction de basculement U31G2_E5 et PCIeX16_2)

[Auto] Si un périphérique est détecté dans PCIeX16_2, PCIeX16_2 sera activé et U31G2_E5 sera désactivé.

[USB 3.1_E5] Active U31G2_E5 et désactive PCIeX16_2.

USB Type C Power Switch (Interrupteur d'alimentation USB Type C)

[Auto] Le système détecte automatiquement vos périphériques USB Type C et fournit une alimentation adaptée si nécessaire.

[Enabled] Le port USB Type C fournira toujours une alimentation à vos périphériques.

RGB LED lighting (Éclairage LED RGB)

Lorsque le système est en état de fonctionnement

Permet d'allumer ou d'éteindre l'éclairage LED RGB lorsque le système est en état de fonctionnement.

Options de configuration : [On] [Off]

Lorsque le système est en état de veille, veille prolongée ou arrêt logiciel

Permet d'allumer ou d'éteindre l'éclairage LED RGB lorsque le système est en état de veille, veille prolongée ou arrêt logiciel.

Options de configuration : [On] [Off]

Wi-Fi 802.11ac / Wi-Fi 802.11ad Controller (Contrôleur Wi-Fi 802.11ac / Wi-Fi 802.11ad)

Active ou désactive les contrôleurs Intel® Wi-Fi 802.11ac / Wi-Fi 802.11ad.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Bluetooth Controller (Contrôleur Bluetooth)

Active ou désactive les contrôleurs Bluetooth Intel®.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

Intel LAN / LAN2 Controller (Contrôleur réseau Intel® LAN / LAN2)

Active ou désactive les contrôleurs réseau Intel® LAN / LAN2.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.6.8 APM Configuration (Gestion d'alimentation avancée)

Les éléments de ce menu vous permettent de définir les paramètres de réveil et de veille du système.

ErP Ready

Permet au BIOS de couper l'alimentation de certains composants lorsque l'ordinateur est en mode veille S4+S5 ou S5 pour satisfaire aux normes ErP. Sur **[Enabled]**, toutes les autres options de gestion de l'alimentation sont désactivées.

Options de configuration : [Disabled] [Enable(S4+S5)] [Enable(S5)]

3.6.9 Network Stack Configuration (Configuration de pile réseau)

Les éléments de ce menu vous permettent de configurer la prise en charge PXE Ipv4 / Ipv6.

3.6.10 HDD/SSD SMART Information (Informations SMART disque dur/SSD)

Ce menu affiche les informations SMART des périphériques connectés.



Les périphériques NVM Express ne prennent pas en charge les informations SMART.

3.6.11 USB Configuration (Configuration USB)

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



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

USB Single Port Control (Gestion individuelle des ports USB)

Détermine l'état individuel de chacun des ports USB.



Consultez la section 1.1.2 **Schéma de la carte mère** pour visualiser l'emplacement de chacun des connecteurs/ports USB de la carte mère.

3.6.12 Thunderbolt™ Configuration (Configuration Thunderbolt™)

Les éléments de ce menu vous permettent de configurer les paramètres Thunderbolt.

TBT Root port Selector (Sélecteur de port racine TBT)

Permet de sélectionner le port racine Thunder.

Options de configuration : [Thunderbolt Disabled] [PCIe16_1] [PCIe16_2] [PCIe16_3]
[PCIe16_4]

3.6.13 PCH-FW Configuration (Configuration PCH-FW)

Permet de configurer le firmware TPM.

3.7 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.

Q-Fan Configuration (Configuration Q-fan)

Q-Fan Tuning (Réglages Q-Fan)

Cliquez sur cet élément pour détecter et appliquer automatiquement la vitesse de rotation minimale des ventilateurs installés.

AIO PUMP/W_PUMP+ Control (Contrôle AIO PUMP/W_PUMP+)

[Disabled] Désactive la fonction de contrôle de la pompe à eau.

[Auto] Détecte le type de pompe à eau installé et bascule vers le mode de fonctionnement approprié.

[DC mode] Utilisez ce mode si vous avez installé un ventilateur DC à 3 broches.

[PWM mode] Active le contrôle de la pompe à eau en mode PWM pour le ventilateur du châssis à 4 broches.

3.8 Menu Boot (Démarrage)

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

Fast Boot (Démarrage rapide)

[Disabled] Désactive la fonctionnalité de démarrage rapide du système.

[Enabled] Active la fonctionnalité de démarrage rapide du système.



Les éléments suivants n'apparaissent que si l'option Fast Boot est réglée sur **[Enabled]**.

Next Boot after AC Power Loss (Mode de réamorçage après perte de courant)

[Normal Boot] Mode de réamorçage normal.

[Fast Boot] Accélère la vitesse de réamorçage.

Boot Configuration (Options de démarrage)

Setup Mode (Mode de configuration)

[Advanced Mode] Utiliser le mode avancé comme interface BIOS par défaut.

[EZ Mode] Utiliser le mode EZ Mode comme interface BIOS par défaut.

CSM (Compatibility Support Module)

Configure les paramètres de démarrage CSM pour une meilleure prise en charge de divers périphériques VGA, de démarrage et autres composants externes.

Launch CSM (Exécuter CSM)

[Auto] Le système détecte automatiquement les périphériques de démarrage ainsi que les périphériques supplémentaires.

[Enabled] Permet au module CSM de prendre en charge les périphériques sans pilotes UEFI ou le mode UEFI Windows®.

[Disabled] Désactive cette fonctionnalité pour une prise en charge complète de Windows® Security Update et Security Boot.



Les quatre éléments suivants n'apparaissent que si l'option Launch CSM est réglée sur **[Enabled]**.

Boot Devices Control (Gestion des périphériques de démarrage)

Sélectionne le type de périphériques que vous souhaitez démarrer.

Options de configuration : [UEFI and Legacy OPROM] [Legacy OPROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices (Démarrage sur périphérique réseau)

Sélectionne le type de périphériques réseau que vous souhaitez démarrer.

Options de configuration : [Ignore] [Legacy only] [UEFI driver first]

Boot from Storage Devices (Démarrage sur périphérique de stockage)

Sélectionne le type de périphériques de stockage que vous souhaitez démarrer.

Options de configuration : [Ignore] [Legacy only] [UEFI driver first]

Boot from PCI-E/PCI Expansion Devices (Démarrage sur périphérique PCI-E/PCI)

Sélectionne le type de périphériques d'extension PCI-E/PCI que vous souhaitez démarrer.

Options de configuration : [Legacy only] [UEFI driver first]

Secure Boot (Démarrage sécurisé)

Configure les paramètres Windows® Secure Boot et gère ses clés pour protéger le système contre les accès non autorisés et les logiciels malveillants lors de l'exécution du POST.

Boot Option Priorities (Priorités de démarrage)

Ces éléments spécifient la priorité des périphériques de démarrage parmi les dispositifs disponibles. Le nombre d'éléments apparaissant à l'écran dépend du nombre de périphériques installés dans le système.



- Pour accéder à Windows® en mode sans échec, appuyez sur <F8> après le POST (Windows® 8 non pris en charge).
- Pour sélectionner le périphérique de démarrage lors de la mise sous tension du système, appuyez sur <F8> à l'apparition du logo ASUS.

Boot Override (Substitution de démarrage)

Ces éléments affichent les périphériques disponibles. 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.

3.9 Menu Tool (Outils)

Le menu Tool vous permet de configurer les options de fonctions spéciales. Sélectionnez un élément, puis appuyez sur <Entrée> pour afficher le sous-menu.

Setup Animator (Animateur de configuration)

Cet élément vous permet d'activer ou de désactiver l'animateur de configuration.

Options de configuration : [Disabled] [Enabled]

3.9.1 ASUS EZ Flash 3 utility (Utilitaire ASUS EZ Flash 3)

Permet d'activer la fonction ASUS EZ Flash 3. Lorsque vous appuyez sur <Entrée>, un message de confirmation apparaît. Utilisez les touches directionnelles pour sélectionner [Yes] (Oui) ou [No] (Non), puis appuyez de nouveau sur <Entrée> pour confirmer.



Pour plus de détails, consultez la section 3.11.2 Utilitaire ASUS EZ Flash 3.

3.9.2 Secure Erase

La vitesse de lecture/écriture d'un lecteur SSD peut se dégrader au fil du temps comme tout support de stockage en raison du traitement des données. Secure Erase permet de nettoyer totalement et en toute sécurité votre SSD pour le restaurer dans un état de performance comparable à sa sortie d'usine.



Secure Erase est uniquement disponible en mode AHCI. Veillez à régler le mode de fonctionnement SATA sur AHCI. Cliquez sur **Advanced** (Avancé) > **PCH Storage Configuration** (Configuration de stockage de la puce PCH) > **SATA Mode Selection** (Sélection de mode SATA) > **AHCI**.

Pour exécuter Secure Erase, cliquez sur **Tool** (Outils) > **Secure Erase** à partir de l'interface de configuration avancée du BIOS.

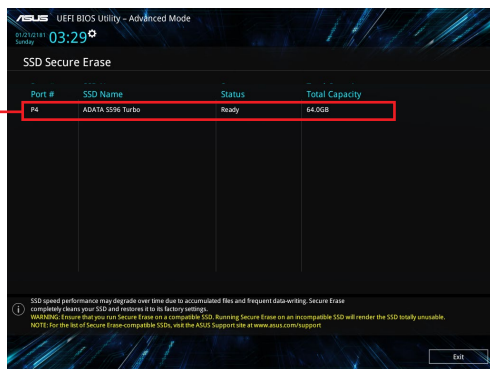


Visitez le site internet d'ASUS pour consulter la liste des lecteurs SSD pleinement compatibles avec la fonctionnalité Secure Erase. Le lecteur SSD peut devenir instable si celui-ci est incompatible avec Secure Erase.



- Le délai de nettoyage du lecteur SSD peut varier en fonction de sa taille. N'éteignez pas votre ordinateur lors de l'exécution de Secure Erase.
- Secure Erase n'est pris en charge que par les connecteurs SATA gérés par le contrôleur Intel. Pour de plus amples informations sur les ports SATA Intel, consultez la section **1.1.2 Schéma de la carte mère** de ce manuel.

Lecteur(s) SSD disponible(s)



Explication des états :

- Frozen (Gelé).** L'état Frozen (Gelé) est le résultat d'une mesure de protection appliquée par le BIOS. Le BIOS protège les lecteurs ne disposant pas de protection par mot de passe en les gelant avant de démarrer le système. Si votre lecteur est gelé, l'extinction ou une réinitialisation de l'ordinateur doit être effectuée avant de pouvoir utiliser la fonctionnalité Secure Erase.
- Locked (Verrouillé).** L'état Locked (Verrouillé) indique que le SSD a été verrouillé suite à un processus Secure Erase incomplet ou arrêté. Ceci peut être le résultat d'un logiciel tiers bloquant l'accès au SSD. Vous devez dans ce cas déverrouiller le SSD dans le logiciel avant de pouvoir continuer à utiliser Secure Erase.

3.9.3 ASUS Overclocking Profile (Profil d'overclocking ASUS)

Le profil d'overclocking ASUS vous permet de stocker ou de restaurer différents profils de configuration du BIOS.

Load from Profile (Restaurer à partir d'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).



- NE PAS éteindre ni redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS ! Vous risquez de provoquer une défaillance de démarrage !
- Il est recommandé de mettre à jour le BIOS avec les configurations mémoire/processeur et la version de BIOS identiques.

Profile Name (Nom du profil)

Permet de spécifier le nom d'un profil de configuration.

Save to Profile (Enregistrer le profil)

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

Load/Save Profile from/to USB Drive (Charger/sauvegarder le profil depuis/vers le périphérique USB)

Permet de sauvegarder ou de charger un profil à partir d'un support de stockage USB.

3.9.4 ASUS SPD Information (Informations SPD ASUS)

Cet élément permet d'afficher les informations de SPD des modules de mémoire installés.

3.9.5 Graphics Card Information (Informations de carte graphique)

Cet élément affiche les informations relatives aux cartes graphiques installées.

GPU Post (Informations Post GPU)

Cet élément affiche les informations et la configuration recommandée pour les emplacements PCIE de la carte graphique installée dans votre système.



Cette fonctionnalité n'est prise en charge que sur une sélection de cartes graphiques ASUS.

Bus Interface (Interface Bus)

Cet élément vous permet de sélectionner l'interface bus.

Options de configuration : [PCIEX16_1] [PCIEX16_2] [PCIEX16_3] [PCIEX16_4]

3.10 Menu Exit (Sortie)

Le menu Exit vous permet non seulement de charger les valeurs optimales par défaut des éléments du BIOS, mais aussi d'enregistrer ou d'annuler les modifications apportées au BIOS. Il est également possible d'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 **OK** pour charger les valeurs par défaut.

Save Changes and Reset (Enregistrer les modifications et redémarrer le système)

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

Discard Changes and Exit (Annuler et quitter)

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

Launch EFI Shell from filesystem device (Ouvrir l'application EFI Shell à partir d'un système de fichiers)

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

3.11 Mettre à jour le BIOS

Le site Web d'ASUS contient les dernières versions de BIOS permettant d'améliorer 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.



Téléchargez la dernière version du BIOS sur le site Web d'ASUS <http://www.asus.com>.

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

1. EZ Update : mise à jour du BIOS sous Windows®.
2. ASUS EZ Flash 3 : mise à jour du BIOS via un périphérique de stockage USB.
3. ASUS CrashFree BIOS 3 : mise à jour du BIOS via un périphérique de stockage amovible USB ou le DVD de support de la carte mère lorsque le fichier BIOS ne répond plus ou est corrompu.

3.11.1 EZ Update

EZ Update vous permet de mettre à jour la carte mère sous environnement Windows®.



- EZ Update nécessite une connexion internet par l'intermédiaire d'un réseau ou d'un FAI (Fournisseur d'accès internet).
 - Cet utilitaire est disponible sur le DVD de support accompagnant votre carte mère.
-

3.11.2 Utilitaire ASUS EZ Flash 3

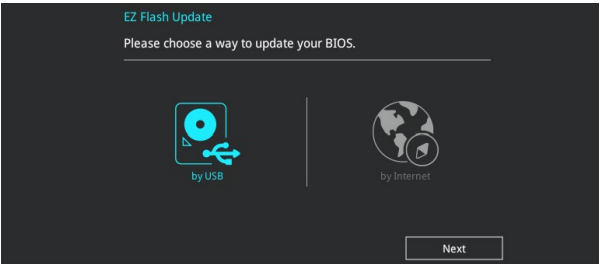
ASUS EZ Flash 3 vous permet de mettre à jour le BIOS sans avoir à passer par un utilitaire Windows®.



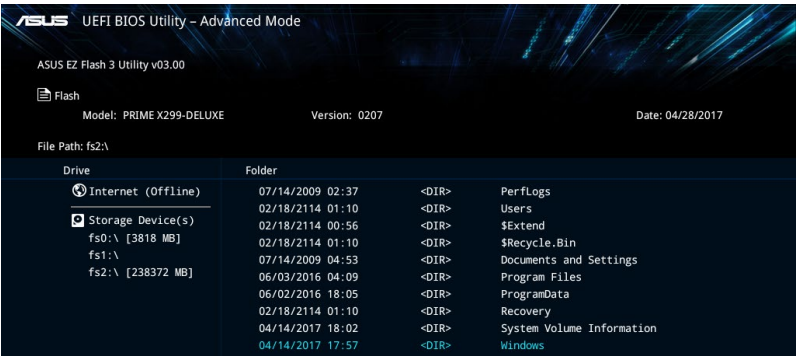
La mise à jour par Internet varie selon la région et les conditions internet. Vérifiez votre connexion internet avant de mettre à jour le BIOS via Internet.

Pour mettre à jour le BIOS par USB :

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



4. Appuyez sur la touche <Tab> de votre clavier pour sélectionner le champ Drive (Lecteur).
5. Utilisez les touches directionnelles haut/bas du clavier pour sélectionner le support de stockage contenant le fichier BIOS, puis appuyez sur <Entrée>.
6. Appuyez de nouveau sur <Tab> pour sélectionner le champ Folder Info (Infos de dossier).
7. 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.





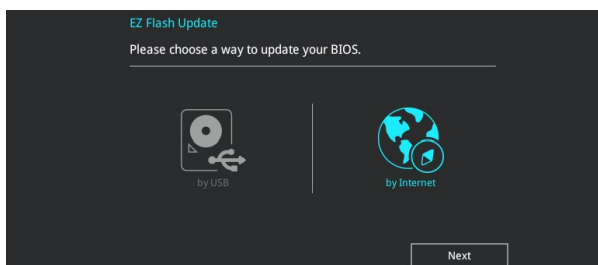
- Cette fonction est compatible avec les périphériques de stockage Flash au format FAT 32/16 et n'utilisant qu'une seule partition.
- NE PAS éteindre ou redémarrer le système lors de la mise à jour du BIOS ! Le faire peut causer un échec d'amorçage du système !



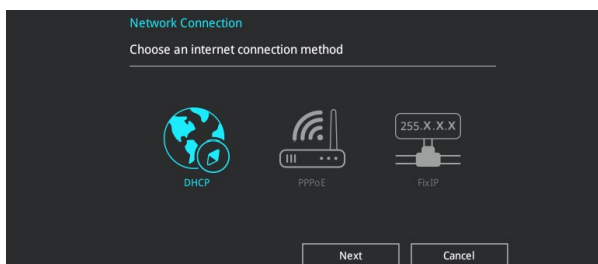
Assurez-vous de charger les paramètres par défaut du BIOS pour garantir la stabilité et la compatibilité du système. Pour ce faire, sélectionnez l'option Load Optimized Defaults (Charger les valeurs optimisées par défaut) du menu Exit. Consultez la section **3.10 Menu Exit (Sortie)** pour plus de détails.

Pour mettre à jour le BIOS par Internet :

1. Accédez à l'interface Advanced Mode du BIOS. Allez dans le menu Tool (Outils) et sélectionnez l'élément **ASUS EZ Flash Utility**. Appuyez sur la touche <Entrée> de votre clavier pour l'activer.
2. Sélectionnez **by Internet** (Par Internet).



3. Appuyez sur les touches directionnelles gauche/droite pour sélectionner une méthode de connexion à Internet, puis appuyez sur <Entrée>.



4. Suivez les instructions à l'écran pour terminer la mise à jour.
5. Redémarrez le système une fois la mise à jour terminée.



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 (Charger les valeurs optimisées par défaut) du menu Exit. Consultez la section **3.10 Menu Exit (Sortie)** pour plus de détails.

3.11.3 Utilitaire 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 le DVD de support de la carte mère ou un périphérique de stockage amovible contenant le fichier BIOS à jour.



Le fichier BIOS contenu sur le DVD de support de la carte mère peut être plus ancien que celui publié sur le site Web d'ASUS (www.asus.com). Si vous souhaitez utiliser le fichier BIOS le plus récent, téléchargez-le à l'adresse <https://www.asus.com/support/> puis copiez-le sur un périphérique de stockage amovible.

Restaurer le BIOS

Pour restaurer le BIOS :

1. Démarrez le système.
2. Insérez le DVD de support dans le lecteur optique ou le périphérique de stockage amovible sur l'un des ports USB de votre ordinateur.
3. 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.
4. 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 ! Le faire peut causer un échec d'amorçage du système !

Configurations RAID

4

4.1 Configuration de volumes RAID

Cette carte mère prend en charge la solution RAID suivante : Intel® Rapid Storage Technology : RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10.



Si vous souhaitez installer un système d'exploitation sur un disque dur faisant partie d'un volume RAID, vous devez créer un disque du pilote RAID et charger le pilote lors de l'installation du système d'exploitation. Référez-vous à la section **4.2 Créer un disque du pilote RAID** pour plus de détails.

4.1.1 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.

4.1.2 Installer des périphériques de stockage

Cette carte mère permet l'installation de disques durs SATA et de périphériques de stockage SSD PCIE. Pour de meilleures performances, installez des disques durs identiques de même capacité et modèle.



Consultez le chapitre 2 pour plus de détails sur l'installation de périphériques de stockage sur votre carte mère.

4.1.3 Utilitaire Intel® Rapid Storage Technology du BIOS UEFI

Pour accéder à l'utilitaire Intel® Rapid Storage Technology du BIOS UEFI :

1. Démarrez l'ordinateur et appuyez sur <Suppr.> lors du POST pour accéder au BIOS.
2. Dans le menu **Advanced** (Avancé), sélectionnez **PCH Storage Configuration** (Configuration de stockage de la puce PCH), puis appuyez sur <Entrée>.
3. Réglez l'élément SATA Mode Selection sur **[Intel RST Premium With Intel Optane System Acceleration (RAID)]**.



Si vous utilisez des périphériques de stockage PCIE, assurez-vous d'avoir activé tous les éléments de **PCIE Storage RAID Support**.

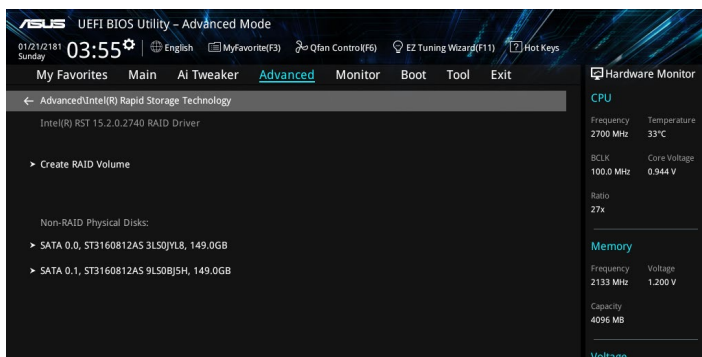
4. Dans le menu **Boot** (Démarrage), allez dans **CSM (Compatibility Support Module) > Launch CSM** (Exécuter CSM), puis réglez cet élément sur **[Disabled]**.
5. Enregistrez vos modifications, quittez le BIOS puis accédez de nouveau au BIOS.
6. Dans le menu **Advanced** (Avancé), allez dans **Intel® Rapid Storage Technology**, puis appuyez sur <Entrée> pour afficher le menu de la technologie Intel® Rapid Storage.



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



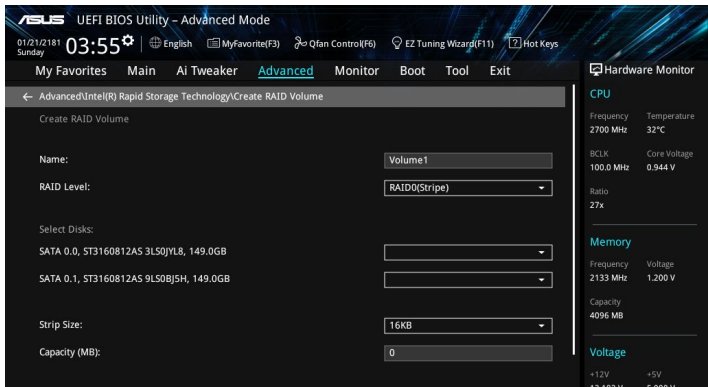
En raison de certaines limitations du chipset, lorsque l'un des ports SATA est réglé en mode RAID, tous les autres ports SATA fonctionneront sous ce mode.



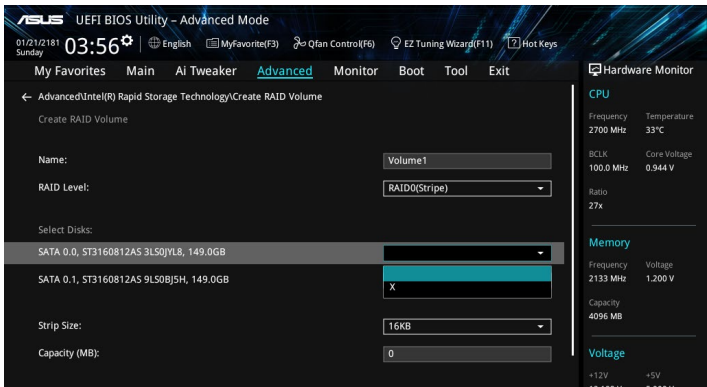
Créer un volume RAID

Pour créer un volume RAID :

1. À partir du menu de la technologie Intel® Rapid Storage, sélectionnez **Create RAID Volume** (Créer un volume RAID), puis appuyez sur <Entrée>. L'écran suivant apparaît :



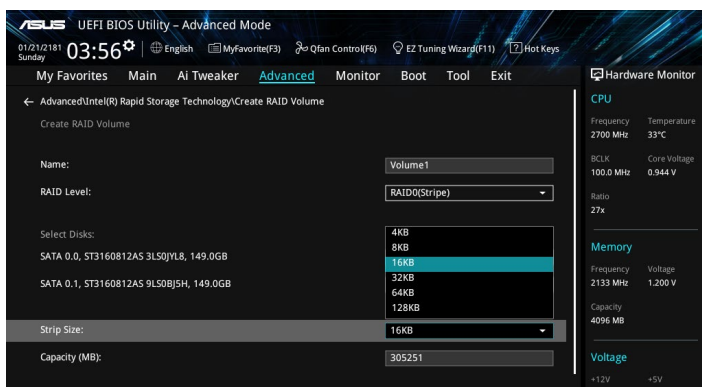
2. Quand le champ de **Nom** est sélectionné, saisissez le nom souhaité du volume RAID, puis appuyez sur <Entrée>.
3. Quand l'élément **RAID Level** (Niveau RAID) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour sélectionner un type de configuration RAID, puis appuyez à nouveau sur <Entrée>.
4. Sous l'élément **Select Disks** (Sélectionner des disques), appuyez sur <Entrée> et sélectionnez **X** pour sélectionner les disques durs à configurer en volume RAID.



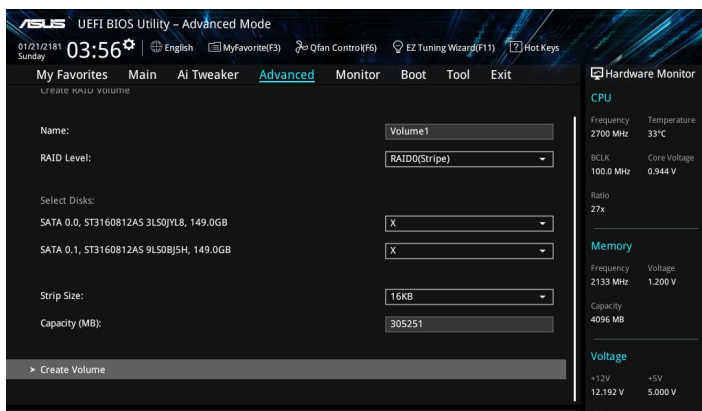
5. Quand l'élément **Strip Size** (Taille de segment) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour sélectionner la taille des segments de l'ensemble RAID (RAID 0, 10 et 5 uniquement), puis appuyez à nouveau sur <Entrée>. Les valeurs s'échelonnent entre 4 Ko et 128 Ko. La taille par défaut est 128 Ko. Valeurs standards :
 - RAID 0 : 128 Ko
 - RAID 10 : 64 Ko
 - RAID 5 : 64 Ko



Pour les serveurs, il est recommandé d'utiliser une taille de segment plus faible. Pour les ordinateurs multimédia essentiellement dédiés à l'édition audio et vidéo, une plus grande taille de segment est recommandée pour des performances optimales.



6. Quand l'élément **Capacity (MB)** (Capacité) (Mo) est sélectionné, saisissez la taille souhaitée du volume RAID, puis appuyez sur <Entrée>. La valeur par défaut indique la capacité maximale autorisée.
7. Quand l'élément **Create Volume** (Créer un volume) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour créer le volume RAID et revenir au menu.



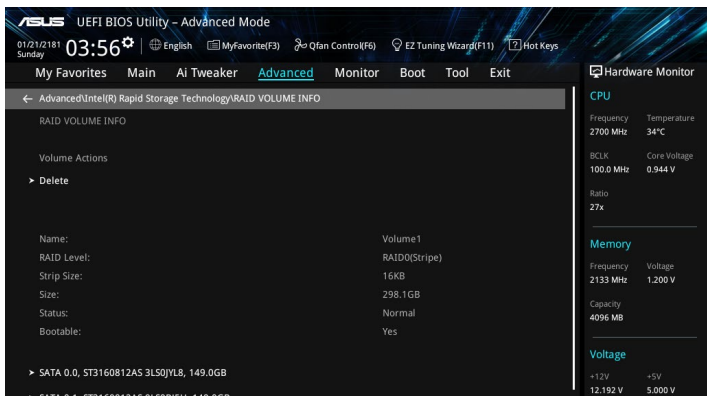
Supprimer un volume RAID



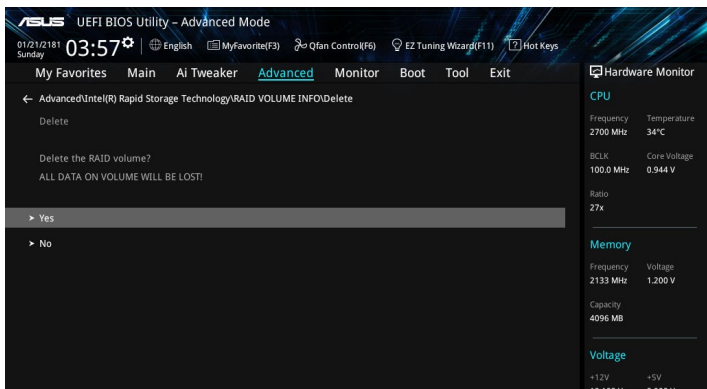
Vous ne pourrez pas restaurer les données après avoir supprimé un volume RAID. Assurez-vous d'avoir sauvegardé vos données importantes avant de supprimer un volume RAID.

Pour supprimer un volume RAID :

1. À partir du menu de la technologie Intel® Rapid Storage, sélectionnez le volume RAID que vous souhaitez supprimer, puis appuyez sur <Entrée>. L'écran suivant apparaît :



2. Quand l'élément **Delete** (Supprimer) est sélectionné, appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez **Yes** (Oui) pour supprimer le volume RAID et revenir au menu de la technologie Intel® Rapid Storage, ou sélectionnez **No** (Non) pour annuler.



4.1.4 Utilitaire Intel® Virtual Raid on CPU du BIOS UEFI

Cette carte mère prend en charge la solution RAID suivante : Intel® Virtual Raid : RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10. RAID 0 peut être créé sans module KEY, alors que RAID 1, RAID 5 et RAID 10 nécessitent un module KEY.



- Le module KEY est vendu séparément.
- La carte HYPER M.2 X16 est vendue séparément.
- En raison du comportement du processeur, les fonctions RAID pour processeur avec Intel® CPU RSTe sont uniquement compatibles avec les processeurs Intel® Core™ de série X (6 cœurs ou plus) et les modules Intel® SSD.
- Reportez-vous à la section **1.1.9 Connecteurs internes** pour connaître l'emplacement du connecteur VROC_HW_KEY.



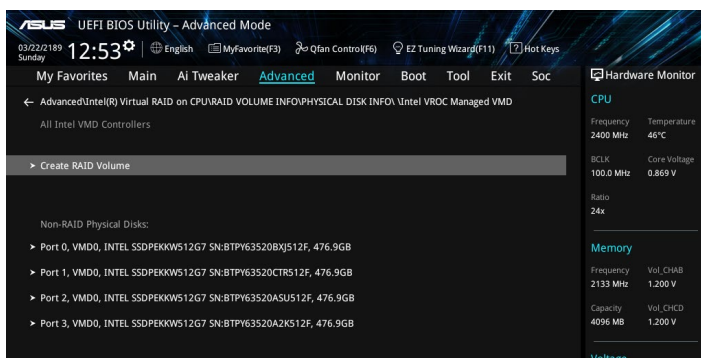
Si vous prévoyez d'utiliser une configuration RAID pour processeur répartie sur différents slots PCIe comme lecteurs OS, installez les cartes Hyper M.2 X16 sur les slots PCIe16_2 (mode x4) and PCIe16_4 (mode x8).

Pour accéder à l'utilitaire Intel® Virtual Raid on CPU du BIOS UEFI :

1. Démarrez l'ordinateur et appuyez sur <Suppr.> lors du POST pour accéder au BIOS.
2. Dans le menu **Boot** (Démarrage), allez dans **CSM (Compatibility Support Module) > Launch CSM** (Exécuter CSM), puis réglez cet élément sur **[Disabled]**.
3. Dans le menu **Advanced** (Avancé), allez dans **CPU Storage Configuration** (Configuration de stockage du processeur), puis réglez le ou les slot(s) PCIe sur lequel/lesquels vous avez installé une ou des carte(s) Hyper M.2 X16 ou SSD PCIe X4.
4. Enregistrez vos modifications, quittez le BIOS puis accédez de nouveau au BIOS.
5. Dans le menu **Advanced** (Avancé), allez dans **Intel(R) Virtual Raid on CPU** (Intel® Virtual Raid on CPU) > **All Intel VMD Controllers** (Tous les contrôleurs Intel® VMD), puis appuyez sur <Entrée> pour afficher le menu Intel® Virtual Raid on CPU.



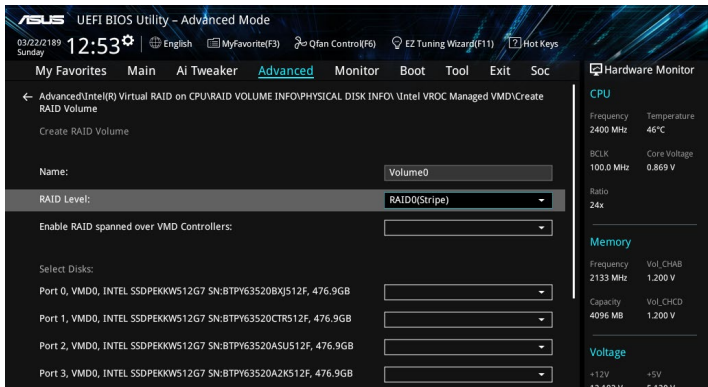
Reportez-vous au chapitre 3 pour plus de détails sur le BIOS.



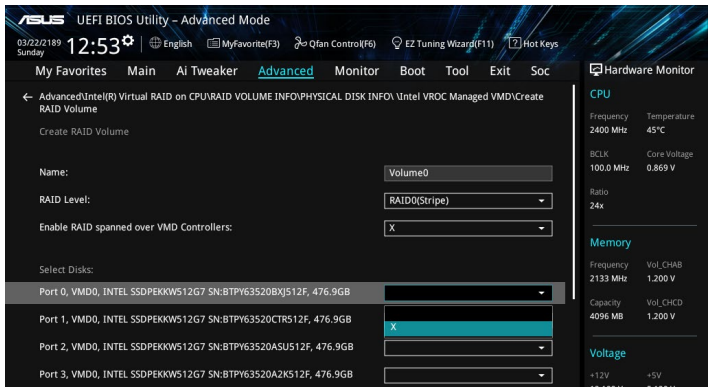
Créer un volume RAID

Pour créer un volume RAID :

1. À partir du menu Intel® Virtual Raid on CPU, sélectionnez **Create RAID Volume** (Créer un volume RAID), puis appuyez sur <Entrée>. L'écran suivant apparaît :



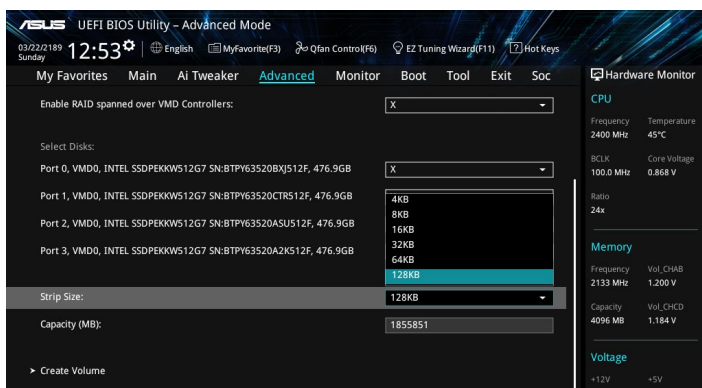
2. Quand le champ de **Nom** est sélectionné, saisissez le nom souhaité du volume RAID, puis appuyez sur <Entrée>.
3. Quand l'élément **RAID Level** (Niveau RAID) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour sélectionner un type de configuration RAID, puis appuyez à nouveau sur <Entrée>.
4. Quand l'élément **Enable RAID spanned over VMD Controllers** (Activer la configuration RAID répartie sur les contrôleurs VMD) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> et sélectionnez **X** pour activer cette fonction.
5. Sous l'élément **Select Disks** (Sélectionner des disques), appuyez sur <Entrée> et sélectionnez **X** pour sélectionner les disques durs à configurer en volume RAID.



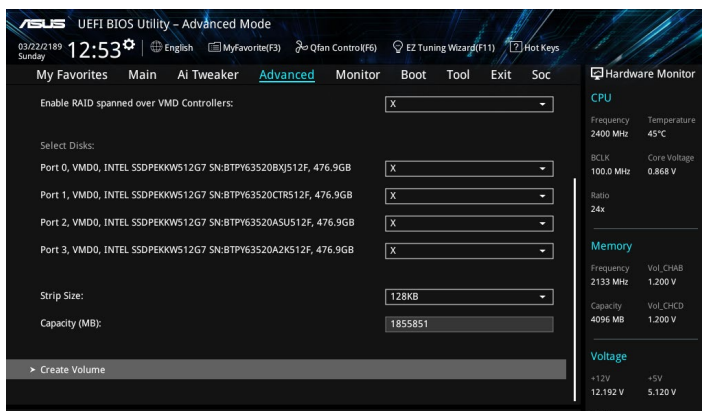
6. Quand l'élément **Strip Size** (Taille de segment) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour sélectionner la taille des segments de l'ensemble RAID (RAID 0, 10 et 5 uniquement), puis appuyez à nouveau sur <Entrée>. Les valeurs s'échelonnent entre 4 Ko et 128 Ko. La taille par défaut est 128 Ko. Valeurs standards :
 - RAID 0 : 128 Ko
 - RAID 10 : 64 Ko
 - RAID 5 : 64 Ko



Pour les serveurs, il est recommandé d'utiliser une taille de segment plus faible. Pour les ordinateurs multimédia essentiellement dédiés à l'édition audio et vidéo, une plus grande taille de segment est recommandée pour des performances optimales.



7. Quand l'élément **Capacity (MB)** (Capacité) (Mo) est sélectionné, saisissez la taille souhaitée du volume RAID, puis appuyez sur <Entrée>. La valeur par défaut indique la capacité maximale autorisée.
8. Quand l'élément **Create Volume** (Créer un volume) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour créer le volume RAID et revenir au menu.



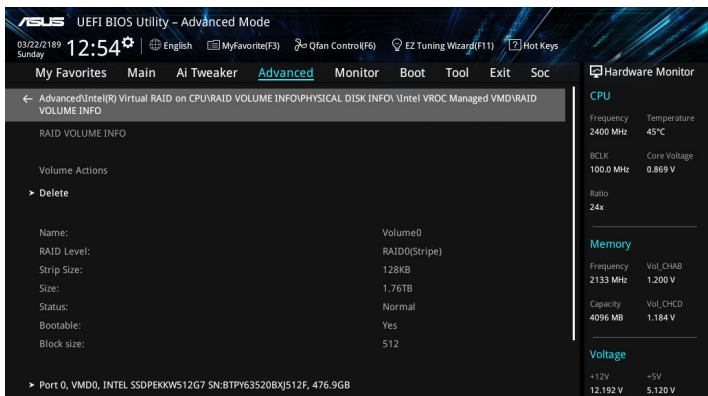
Supprimer un volume RAID



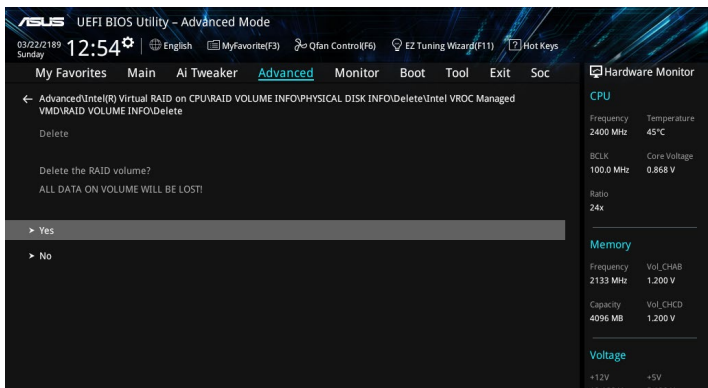
Vous ne pourrez pas restaurer les données après avoir supprimé un volume RAID. Assurez-vous d'avoir sauvegardé vos données importantes avant de supprimer un volume RAID.

Pour supprimer un volume RAID :

- 1. À partir du Intel® Virtual Raid on CPU, sélectionnez le volume RAID que vous souhaitez supprimer, puis appuyez sur <Entrée>. L'écran suivant apparaît :



- 2. Quand l'élément **Delete** (Supprimer) est sélectionné, appuyez sur <Entrée>, puis sélectionnez **Yes** (Oui) pour supprimer le volume RAID et revenir au menu Intel® Virtual Raid on CPU, ou sélectionnez **No** (Non) pour annuler.



Installer le pilote de contrôleur RAID lors de l'installation de Windows® 10

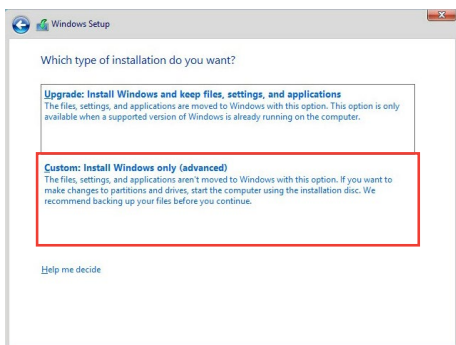
Une fois les volumes RAID créés, vous êtes maintenant prêt pour l'installation d'un système d'exploitation sur les lecteurs indépendants ou les ensembles démarrables. Cette partie explique comment installer les pilotes de contrôleurs RAID lors de l'installation du système d'exploitation.



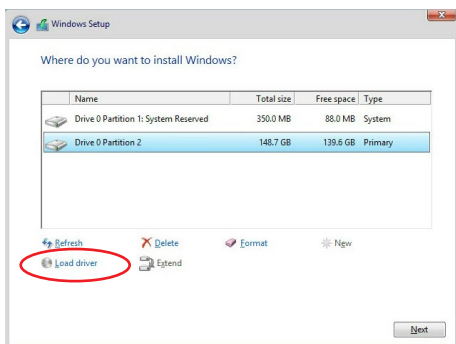
Si vous prévoyez d'utiliser une configuration RAID pour processeur répartie sur différents slots PCIe comme lecteurs OS, installez les cartes Hyper M.2 X16 sur les slots PCIe16_2 (mode x4) and PCIe16_4 (mode x8).

Pour installer un pilote de contrôleur RAID lors de l'installation du système d'exploitation Windows® 10 :

1. Démarrez l'ordinateur à l'aide du disque d'installation du système d'exploitation Windows® 10. Suivez les instructions à l'écran pour commencer l'installation de Windows® 10.
2. Lorsqu'il vous est demandé de choisir un type d'installation, cliquez sur **Custom: Install Windows only (advanced)** (Personnalisé : Installer Windows® uniquement (avancé)).



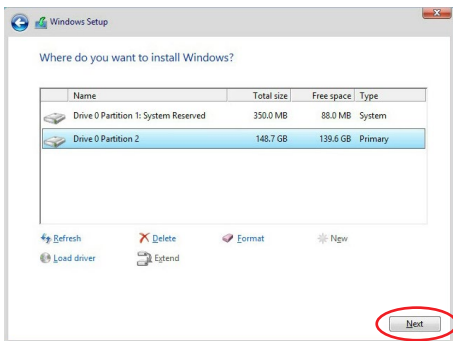
3. Cliquez sur **Load Driver** (Charger le pilote).



4. Un message apparaît pour vous rappeler d'insérer le média d'installation contenant le pilote du pilote du contrôleur RAID. Si vous ne disposez que d'un seul lecteur optique dans votre système, éjectez le disque d'installation du système d'exploitation Windows® et remplacez-le par le DVD de support de la carte mère dans le lecteur optique. Cliquez sur **Browse** (Parcourir) pour continuer.



5. Repérez le pilote dans le dossier correspondant du DVD de support puis cliquez sur **OK** pour continuer.
6. Sélectionnez le pilote du contrôleur RAID dont vous avez besoin puis cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Lorsque le système termine de charger le pilote RAID, remplacez le DVD de support de la carte mère par le disque d'installation du serveur Windows®. Sélectionnez le lecteur sur lequel installer Windows® et cliquez sur **Next** (Suivant).

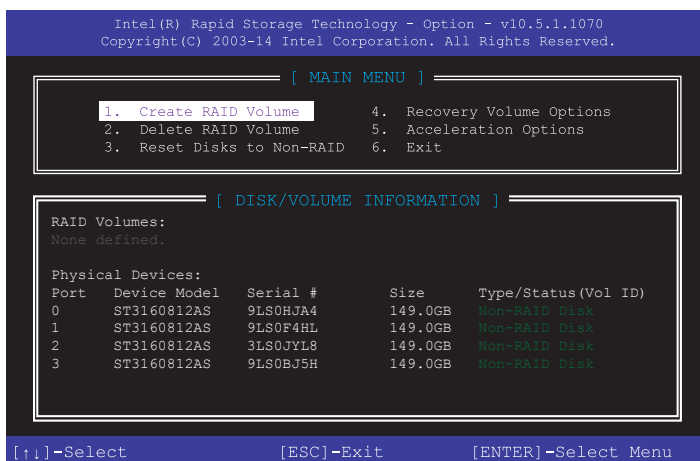


8. Effectuez la configuration puis procédez à l'installation du système d'exploitation. Suivez les instructions à l'écran pour continuer.

4.1.5 Utilitaire Intel® Rapid Storage Technology Option ROM

Pour accéder à l'utilitaire Intel® Rapid Storage Technology Option ROM :

1. Démarrez le système.
2. Au POST, appuyez sur <Ctrl> + <I> pour afficher le menu principal de l'utilitaire.



Les touches de navigation au bas de l'écran vous permettent de vous déplacer entre les menus et de sélectionner les options de ces derniers.



Les écrans RAID du BIOS de cette section sont présentés en guise d'illustrations, et peuvent différer de ceux apparaissant sur votre écran.

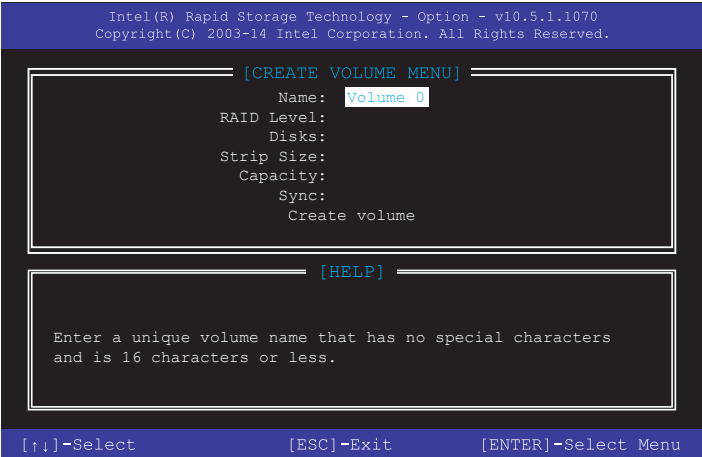


L'utilitaire prend en charge un maximum de quatre disques durs en configuration RAID.

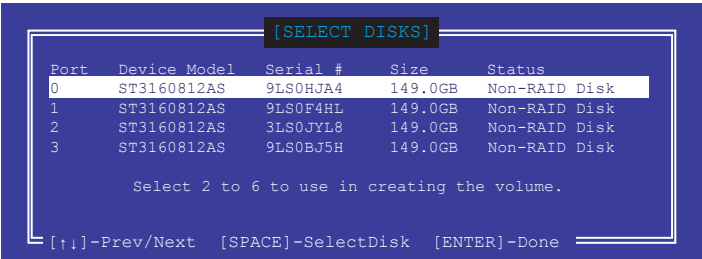
Créer un volume RAID

Pour créer un volume RAID :

1. Dans le menu principal de l'utilitaire, sélectionnez **1. CREATE VOLUME** (Créer un volume RAID), puis appuyez sur <Entrée>. L'écran suivant apparaît :



2. Spécifiez un nom pour le volume RAID puis appuyez sur <Entrée>.
3. Quand l'élément RAID Level (Niveau RAID) est sélectionné, appuyez sur les touches directionnelles haut/bas pour sélectionner un type de configuration RAID, puis appuyez sur <Entrée>.
4. Quand l'élément Disks (Disques) est sélectionné, appuyez sur <Entrée> pour sélectionner les disques durs à configurer en volume RAID. La fenêtre SELECT DISKS (Sélectionner des disques) apparaît :



5. Utilisez les touches directionnelles haut/bas pour mettre un disque en surbrillance, puis appuyez sur <Espace> pour le sélectionner. Un petit triangle distinguera ce disque. Appuyez sur <Entrée> pour terminer votre sélection.
6. Utilisez les touches directionnelles haut/bas pour sélectionner la taille des segments de l'ensemble RAID (RAID 0, 10 et 5 uniquement), puis appuyez sur <Entrée>. Les valeurs s'échelonnent entre 4 Ko et 128 Ko. La taille par défaut est 128 Ko. Valeurs standards :
 - RAID 0 : 128 Ko
 - RAID 10 : 64 Ko
 - RAID 5 : 64 Ko



Pour les serveurs, il est recommandé d'utiliser une taille de segment plus faible. Pour les ordinateurs multimédia essentiellement dédiés à l'édition audio et vidéo, une plus grande taille de segment est recommandée pour des performances optimales.

7. Quand l'élément **Capacity** (Capacité) est sélectionné, saisissez la taille souhaitée du volume RAID, puis appuyez sur <Entrée>. La valeur par défaut indique la capacité maximale autorisée.
8. Appuyez sur <Entrée> quand l'élément **Create Volume** (Créer un volume RAID) est sélectionné. Le message d'avertissement suivant apparaît :

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N)

9. Appuyez sur <Y> pour créer le volume RAID et revenir au menu principal, ou sur <N> pour revenir au menu CREATE VOLUME (Créer un volume RAID).

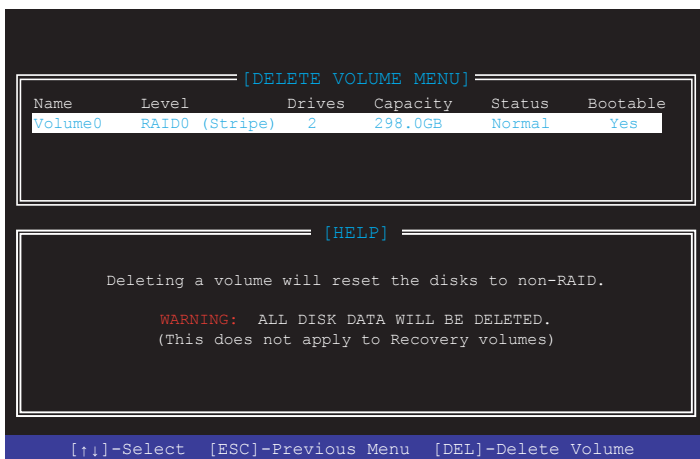
Supprimer un volume RAID



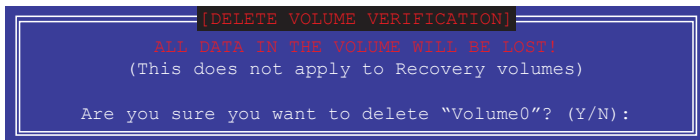
Vous ne pourrez pas restaurer les données après avoir supprimé un volume RAID. Assurez-vous d'avoir sauvegardé vos données importantes avant de supprimer un volume RAID.

Pour supprimer un volume RAID :

1. À partir du menu principal de l'utilitaire, sélectionnez **2. Delete RAID Volume** (Supprimer un volume RAID) et appuyez sur <Entrée>. L'écran suivant apparaît :



2. Utilisez les touches directionnelles haut/bas pour sélectionner le volume RAID à supprimer, puis appuyez sur <Suppr.>. Le message d'avertissement suivant apparaît :

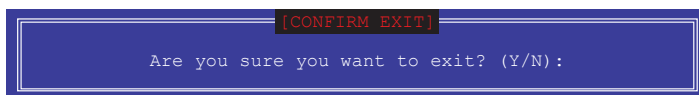


3. Appuyez sur <Y> pour supprimer le volume RAID et revenir au menu principal, ou sur <N> pour revenir au menu DELETE VOLUME (Supprimer un volume).

Quitter l'utilitaire Intel® Rapid Storage Technology Option ROM

Pour quitter l'utilitaire :

1. Dans le menu principal de l'utilitaire, sélectionnez **6. Exit**, et appuyez sur <Entrée>. Le message d'avertissement suivant apparaît :



2. Appuyez sur <Y> pour quitter l'utilitaire ou sur <N> pour revenir au menu principal.

4.2 Créer un disque du pilote RAID

4.2.1 Créer un disque du pilote RAID sous Windows®

Pour installer le pilote RAID sous Windows® :

1. Lorsque vous installez le 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 qui apparaissent 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.



Pour installer un système d'exploitation Windows® UEFI sur un volume RAID, assurez-vous de charger le pilote UEFI à partir d'un lecteur de disque optique.

Appendice

Notices

Rapport de la Commission Fédérale des Communications (FCC)

Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 des règles établies par la FCC. Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne doit pas créer d'interférences nuisibles, et
- 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.



L'utilisation de câbles protégés pour le raccordement du moniteur à la carte graphique est exigée pour assurer la conformité aux règlements de la FCC. Tout changement ou modification non expressément approuvé(e) par le responsable de la conformité peut annuler le droit de l'utilisateur à faire fonctionner cet appareil.

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

Cet appareil numérique de classe B est conforme aux normes canadiennes ICES-003, RSS-210 et CAN ICES-3(B)/NMB-3(B).

Le présent appareil est conforme aux normes CNR d'Industrie 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.

Conformité aux directives de l'organisme VCCI (Japon)

Déclaration de classe B VCCI

この装置は、クラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Avertissement de l'organisme KC (Corée du Sud)

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

REACH

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



Ne 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.

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.

Mise en garde de l'État de Californie



AVERTISSEMENT

Cancer et effets nocifs sur la reproduction -
www.P65Warnings.ca.gov

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.

Conformité aux directives de la FCC du module sans fil Bluetooth

L'antenne utilisée par cet émetteur ne doit pas être située près de ou utilisée conjointement avec d'autres antennes ou émetteurs.

Déclaration d'Industrie Canada relative aux modules sans fil Bluetooth

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Déclaration du bureau BSMI (Taiwan) relative aux appareils sans fil

無線設備的警告聲明

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更射頻、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信指依電信法規定作業之無線通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

於 5.25GHz 至 5.35GHz 區域內操作之
無線設備的警告聲明

工作頻率 5.250 ~ 5.350GHz 該頻段限於室內使用。

Déclaration du Japon relative aux équipements à radiofréquences

屋外での使用について

本製品は、5GHz帯域での通信に対応しています。電波法の定めにより5.2GHz、5.3GHz帯域の電波は屋外で使用が禁じられています。

法律および規制遵守

本製品は電波法及びこれに基づく命令の定めるところに従い使用してください。日本国外では、その国の法律または規制により、本製品の使用ができないことがあります。このような国では、本製品を運用した結果、罰せられることがあります。当社は一切責任を負いかねますのでご了承ください。

Termes de licence Google™

Copyright© 2017 Google Inc. Tous droits réservés.

Sous Licence Apache, Version 2.0 (la "Licence") ; ce fichier ne peut être utilisé que si son utilisation est en conformité avec la présente Licence. Vous pouvez obtenir une copie de la Licence sur :

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Sauf si la loi l'exige ou si accepté préalablement par écrit, les logiciels distribués sous la Licence sont distribués "TELS QUELS", SANS AUCUNES GARANTIES OU CONDITIONS QUELCONQUES, explicites ou implicites.

Consultez la Licence pour les termes spécifiques gouvernant les limitations et les autorisations de la Licence.

Simplified EU Declaration of Conformity

ASUSTek Computer Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU. Full text of EU declaration of conformity is available at <https://www.asus.com/support/>

The WiFi operating in the band 5150-5350MHz shall be restricted to indoor use for countries listed in the table below:

The WiGig operating in the band 57-66GHz shall be restricted from fixed outdoor installations for countries listed in the table below:

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:

Dans la plage de fréquence 57-66 GHz, le WiGig est restreint aux installations en extérieur dans les pays listés dans le tableau ci-dessous:

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

ASUSTEK COMPUTER INC. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU übereinstimmt. Der gesamte Text der EU-Konformitätserklärung ist verfügbar unter: <https://www.asus.com/support/>

Der WLAN-Betrieb im Band von 5150-5350 MHz ist für die in der unteren Tabelle aufgeführten Länder auf den Innenbereich beschränkt:

Der WiGig-Betrieb im Band von 57-66 GHz ist für die in der unteren Tabelle aufgeführten Länder bei festen Installationen im Außenbereich untersagt:

Dichiarazione di conformità UE semplificata

ASUSTek Computer Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti con la direttiva 2014/53/EU. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo: <https://www.asus.com/support/>

L'utilizzo della rete Wi-Fi con frequenza compresa nell'intervallo 5150-5350MHz deve essere limitato all'interno degli edifici per i paesi presenti nella seguente tabella:

L'utilizzo della rete WiGig operante nella banda di frequenza 57-66GHz deve essere limitato alle installazioni fisse all'esterno degli edifici per i paesi nella seguente tabella:

Упрощенное заявление о соответствии европейской директиве

ASUSTek Computer Inc. заявляет, что устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям директивы 2014/53/EU. Полный текст декларации соответствия ЕС доступен на <https://www.asus.com/support/>

Работа в диапазоне частот 5150-5350 MHz должна быть ограничена использованием в помещениях для стран, перечисленных в таблице ниже:

Работа WiGig в диапазоне частот 57-66 ГГц должна быть ограничена использованием в помещениях для стран, указанных в таблице ниже:

إعلان التوافق المبسط مع المصارد عن الاتحاد الأوروبي

تقر شركة ASUS/TEK Computer Inc. أن هذا الجهاز يتوافق مع المتطلبات الأساسية والأحكام الأخرى ذات الصلة الخاصة بوجوه 2014/53/UE. نوافر النص الكامل لإعلان التوافق المبسط مع الاتحاد الأوروبي على: <https://www.asus.com/support/>

يجب حصر استخدام WiFi المبسط (5150-5350 MHz) معاً هرتز على الاستخدام الداخلي للبلاد المدرجة بالجدول.

يجب حظر تركيب جهاز WiGig، الذي يعمل في نطاق 57-66 GHz، معاً هرتز، بشكل ثابت خارج المباني بالبلدان المدرجة بالجدول أدناه.

Опростена декларация за съответствие на ЕС

С настоящото ASUSTek Computer Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществениите изисквания и другите приложения постановления на свързаната Директива 2014/53/ЕС. Пълният текст на ЕС декларация за съответствие е достъпен на адрес <https://www.asus.com/support/>

WiFi, работеща в диапазона 5150-5350MHz, трябва да се ограничи до употреба на закрито за страните, посочени в таблицата до-долу:

WiGig работещ на честота 57-66GHz, трябва да не се докосва до постоянни инсталации на открито за държави, включени в таблицата до-долу.

Dichiaração de Conformidade UE Simplificada

ASUSTek Computer Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes relacionadas às diretivas 2014/53/UE. O texto completo da declaração de conformidade CE está disponível em <https://www.asus.com/support/>

O WiFi operando na banda 5150-5350MHz deve ser restrito para uso interno para os países listados na tabela abaixo:

A operação do WiGig na banda de 57-66GHz deve ser restrita de instalações fixas externas para países listados na tabela abaixo:

Pojednostavljena EU Izjava o skladnosti

ASUSTek Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj skladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama direktive 2014/53/EU. Cijeli tekst EU izjave o skladnosti dostupan je na <https://www.asus.com/support/>

WiFi koji radi na opsegu frekvencija 5150-5350 MHz bit će ograničen na upotrebu u zatvorenom prostoru u zemljama na donjoj tablici:

WiGig koji radi na opsegu frekvencija 57-66 GHz bit će zabranjen za upotrebu u fiksnim vanjskim instalacijama u zemljama o donjoj tablici:

Zjednodušené prohlášení o shodě EU

Společnost ASUSTek Computer Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrnice 2014/53/EU. Plné znění prohlášení o shodě EU je k dispozici na adrese <https://www.asus.com/support/>

V zemích uvedených v tabulce je provoz sítě Wi-Fi ve frekvenčním rozsahu 5 150 - 5 350 MHz povolen pouze ve vnitřních prostorech:

V zemích uvedených v tabulce nle je provoz sítě WiGig v pásmu 57 - 66 GHz zakázán pro pevné venkovní instalace:

Förenklat EU-översensstemmelseerklaring

ASUSTek Computer Inc. erklærer hermed at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene og øvrige relevante bestemmelser i direktivet 2014/53/EU. Hele EU-översensstemmelseerklaringen kan findes på <https://www.asus.com/support/>

Wi-Fi, der bruger 5150-5350 MHz skal begrænses til indendørs brug i lande, der er anført i tabellen:

WiGig-enheden, der bruger båndbredden 57-66 GHz på ikke bruges i fastspændte udendørsinstallationer i landene, der er anført på listen nedenfor:

Vereenvoudigd EU-conformiteitsverklaring

ASUSTek Computer Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat voldoet aan de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op <https://www.asus.com/support/>

De WiFi op 5150-5350MHz zal beperkt zijn tot binnengebruik voor in de tabel vermelde landen:

De installatie werkt in de band 57-66GHz moet worden uitgesloten van vaste installaties buitenshuis voor landen die in de onderstaande tabel zijn vermeld:

Lihstusstatud EÜ vastusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitab ASUSTek Computer Inc. et seade vastab direktiivi 2014/53/EÜ olulistele nõuetele ja teiste asjakohaste sätetele. EL vastusdeklaratsiooni täistekst on saadaval veebisaidil <https://www.asus.com/support/>

Sagedusvahemikus 5150-5350 MHz töötava WiFi kasutamise on järgmistes riikides lubatud ainult sisetruumides:

WiGig-i kasutamise sagedusribal 57–66 GHz on keelatud paigsetel välisseadmetel riikides, mis on loetletud alltoodav tabelis:

Eurooppa - EYn vaatimustenmukaisuusvakuutus

ASUSTek Computer Inc. ilmoittaa täten, että tämä laite on direktiivin 2014/53/EU olennaisten vaatimusten ja muiden asiaankuuluvien lisäysten mukainen. Koko EYn vaatimustenmukaisuusvakuutuksen teksti on luettavissa osoitteessa <https://www.asus.com/support/>

5 150 - 5 350 MHz:in taajuudella toimiva WiFi on rajoitettu sisäkäyttöön taulukossa luetteluissa maissa:

WiGig-käyttö 57 - 66 GHz:in taajuuskaistalla tulee rajoittaa kiinteisiin ulkoasennuksiin alla olevassa taulukossa luetteluissa maissa:

تبعیت از نسخه ساده شده بیانیه تعادیه اروپا

ASUSTek Computer Inc. در اینجا اعلام می کند که این دستگاه با ویژگی های اساسی و سایر مقررات مربوط به بیانیه 2014/53/UE. متن کامل پیروی از این بیانیه تعادیه اروپا در این آدرس موجود است:

<https://www.asus.com/support/>

عملکرد 5150-5350 مگاهرتز برای WiFi باید برای استفاده در فضای داخلی ساختمان های برای کشور های فهرست شده در جدول، محدود شود.

برای کشور هایی که در زیر لیست شده اند، عملکرد WiGig تا 57 تا 66 گیگاهرتز باید برای تأسیسات نصب شده در فضای بیرون ساختمان محدود شود.

Απλοποιημένη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ

Από το παρόντος η ASUSTek Computer Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή είναι συμμόρφη με τις βασικές προϋποθέσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης της ΕΕ είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση <https://www.asus.com/support/>

Το WiFi που λειτουργεί στη ζώνη 5150-5350MHz περιορίζεται να χρήση σε εσωτερικούς χώρους για τις χώρες που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

Το WiGig που λειτουργεί στη ζώνη 57-66GHz δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε σταθερές υπαίθριες εγκαταστάσεις στις χώρες που απαριθμούνται στον παρακάτω πίνακα:

הצהרת האמינות הגולטרית מקובלת עבור האיחוד אירופי

ASUSTek Computer Inc. מצהירה בזאת כי מכשיר זה תואם לדרישות החינויות ולשאר הסעיפים הרלוונטיים של תקנה 2014/53/EU. ניתן לקרוא את הנסח המלא של הצהרת האמינות הגולטרית עבור האיחוד האירופי בכתובת: <https://www.asus.com/support/>

יש להבדיל רשתות Wi-Fi הפועלות ברשתות התדרים 5150-5350MHz לשימוש בתוך מבנים מגורים בארצות המפורסות ברשימה הבאה:

Wi-Fi -76GHz פועל בתחום תדרים 57-66GHz ולא יכול להתחבר לאנטנת חיצונית במידות שמפוטות בטבלה שלהלן:

Egyszerűsített EU megfelelősségi nyilatkozat

Az ASUSTek Computer Inc. ezzel nyilatkozik, hogy ez az eszköz megfelel az 2014/53/EU sz. irányelv alapvető követelményeinek és egyéb vonatkozó rendelkezéseinek. Az EU megfelelősségi nyilatkozat teljes szövegét a következő weboldalon tekintheti meg: <https://www.asus.com/support/>

Az 5150-5350 MHz-es sávban működő Wi-Fi-t belső használatra kell korlátozni az alábbi táblázatban felsorolt országokban:

Az 57-66 GHz-es sávban működő Wi-Fi-et korlátozni kell a rögzített kültéri üzembekapcsolást illetően az alábbi táblázatban lévő országokban:

Pernyataan Kesesuaian UE yang Disederhanakan

ASUSTek Computer Inc. dengan ini menyatakan bahwa perangkat ini memenuhi persyaratan utama dan ketentuan relevan lainnya yang terdapat pada Peraturan 2014/53/EU. Teks lengkap pernyataan kesesuaian UE tersedia di: <https://www.asus.com/support/>

WiFi yang Beroperasi pada 5150-5350 MHz akan terbatas untuk penggunaan dalam ruangan di negara yang tercantum dalam tabel

Pengoperasian WiGig pada pita 57-66GHz akan dibatasi dari pemasangan luar ruangan tetap untuk negara yang tercantum dalam tabel di bawah ini:

Vienkāršota ES atbilstības paziņojums

ASUSTek Computer Inc. ar šo paziņo, ka šis ierīsts atbilst Direktīvas 2014/53/ES būtiskajiem prasībām un citiem citiem saistošajiem nosacījumiem. Pilns ES atbilstības paziņojuma teksts pieejams šeit: <https://www.asus.com/support/>

Wi-Fi darbība 5150–5350 MHz ir jāierobežo lietošanai telpās valstīs, kuras norādītas tālāk.

WiGig, kas darbojas 57–66 GHz joslā, nav atļauts pastāvīgi uzstādīt ārpus telpām valstīs, kas norādītas nākamajā tabulā.

Supapringtina ES atitikties deklaracija

Šioms dokumente bendrovė, ASUSTek Computer Inc. pareiškia, kad šis prietaisas atitinka pagrindinius reikalavimus ir kitas susijusias Direktyvos 2014/53/ES nuostatas. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas pateikiamas čia: <https://www.asus.com/support/>

Toliau nurodytos šalyse, Wi-Fi ryšio, veikiantis 5 150–5 350 MHz dažnio juostoje, galima naudotis tik patalpose:

Toliau lentelėje nurodytos šalyse yra ribojamas 57–66 GHz dažnio juostoje veikiantį WiGig fiksuotas įrengimas lauke:

Forenklet EU-samsvarserklæring

ASUSTek Computer Inc. erklærer herved at denne enhet er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i direktivet 2014/53/EU. Fullstendig tekst for EU-samsvarserklæringen finnes på:

<https://www.asus.com/support/>

Wi-Fi-området 5150–5350 MHz skal begrenses til innendørs bruk for landene som er oppført i tabellen:

Bruk i Wi-Gig-båndet 57–66 GHz skal begrenses til fast utendørs installasjon i landene som er oppført i følgende tabell:

Uproszczona deklaracja zgodności UE

Firma ASUSTek Computer Inc. niniejszym oświadcza, że urządzenie to jest zgodne z zasadniczymi wymogami i innymi właściwymi postanowieniami dyrektywy 2014/53/EU. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem <https://www.asus.com/support/>

W krajach wymienionych w tabeli działanie sieci Wi-Fi w paśmie 5150–5350 MHz powinno być ograniczone wyłącznie do pomieszczeń:

WiGig-enheden, der bruger båndbredden 57–66 GHz på ikke bruges i fastpandede udendørsinstallationer i landene, der er anført på listen nedenfor:

Declaração de Conformidade Simplificada da UE

A ASUSTek Computer Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível em <https://www.asus.com/support/>

A utilização das frequências Wi-Fi de 5150 a 5350MHz está restrita a ambientes interiores nos países apresentados na tabela:

A utilização do WiGig na banda de 57 a 66GHz está restrita a ambientes interiores nos países apresentados na tabela seguinte:

Declaratie de conformitate UE, versiune simplificată

Prin prezenta, ASUSTek Computer Inc. declară că acest dispozitiv este în conformitate cu regulamentele esențiale și cu celelalte prevederi relevante ale Directivei 2014/53/UE. Textul complet al declarației de conformitate UE este disponibil la adresa <https://www.asus.com/support/>

Pentru țările listate în tabelul de mai jos, rețelele Wi-Fi care funcționează în banda de frecvență de 5.150-5.350 MHz trebuie utilizate doar în interior:

Funcționarea dispozitivului WiGig în banda de 57 – 66 GHz va fi restricționată pentru instalările fixe exterioare în țările din tabelul de mai jos:

Pojednostavnija Deklaracija o uslagljenosti EU

ASUSTek Computer Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj usaglašen sa osnovnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama Direktive 2014/53/EU. Geo tekst Deklaracije o uslagljenosti EU dostupan je na lokaciji <https://www.asus.com/support/>

WiFi koji radi u frekventnom opsegu od 5150 MHz do 5350 MHz ograničen je isključivo na upotrebu u zatvorenom prostoru za zemlje navedene u tabeli ispod:

WiGig koji radi u opsegu od 57-66GHz biće ograničen od fiksiranih spoljašnjih instalacija za države navedene u tabeli ispod:

Zjednodušené vyhlásenie o zhode platné pre EÚ

Spoločnosť ASUSTek Computer Inc. týmto vyhlasuje, že toto zariadenie je v súlade so základnými požiadavkami a ďalšími príslušnými ustanoveniami smernice č. 2014/53/EU. Plné znenie vyhlásenia o zhode pre EÚ je k dispozícii na lokalite <https://www.asus.com/support/>

Činnosť WiFi v pásme 5150 – 5350 MHz bude obmedzená na použitie vo vnútornom prostredí pre krajiny uvedené v tabuľke nižšie:

WiGig, ktorý sa v krajinách uvedených v tabuľke nižšie, prevádzkuje v pásme 57 až 66 GHz, musí byť umiestnený ďalej od pevných vonkajších zariadení.

Poenostavljena izjava EU o skladnosti

ASUSTek Computer Inc. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili Direktive 2014/53/EU. Polno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na <https://www.asus.com/support/>

WiFi, ki deluje v pasovnem območju 5150–5350 MHz, mora biti v državah, navedenih v spodnjem seznamu, omejen na notranjo uporabo.

V državah, ki so navedene v spodnji tabeli, naprave WiGig, ki deluje v 57–66 GHz pasu, ne smejo uporabljati kot fiksne namestitve na prostem:

Declaración de conformidad simplificada para la UE

Por la presente, ASUSTek Computer Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones pertinentes de la Directiva 2014/53/UE. En <https://www.asus.com/support/> está disponible el texto completo de la declaración de conformidad para la UE.

La conexión WiFi con una frecuencia de funcionamiento de 5150-5350 MHz se restringirá al uso en interiores para los países enumerados en la tabla:

El funcionamiento de WiGig en la banda de 57-66 GHz se restringirá al uso en interiores para los países enumerados en la tabla siguiente:

Förenklad EU-försäkran om överensstämmelse

ASUSTek Computer Inc. deklarerar härmed att denna enhet överensstämmer med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i direktiv 2014/53/EU. Fullständig text av EU-försäkran om överensstämmelse finns på <https://www.asus.com/support/>

WiFi som används 5150-5350 MHz kommer att begränsas för användning inomhus i de länder som anges i tabellen:

WiGig som används på frekvensbanden 57-66 GHz ska begränsas från fasta installationer utomhus i länder som finns upptagna i nedanstående tabell:

ประกาศที่เกี่ยวข้องความสอดคล้องของสหภาพยุโรปแบบย่อ

ASUSTek Computer Inc.

ขอประกาศในที่นี้ว่าอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ของบทบัญญัติข้อกำหนด 2014/53/UE เนื้อหาที่สมบูรณ์ของประกาศตามสอดคล้องกับ EU มีอยู่ที่ <https://www.asus.com/support/>

การใช้งานของ WiFi ที่ 5150-5350MHz

ถูกจำกัดให้ใช้ในอาคารสำหรับประเทศที่แสดงในตาราง

WiGig ที่ใช้งานในย่านความถี่ 57–66GHz

จะถูกจำกัดให้ติดตั้งภายนอกอาคารแบบถาวรสำหรับประเทศที่ระบุไว้ในตารางด้านล่าง:

Basitleştirilmiş AB Uyumluluk Bildirimi

ASUSTek Computer Inc., bu aygıtın 2014/53/UE Yönergesinin temel gereksinimlerine ve diğer ilgili hükümlerine uygun olduğunu bildirir. AB uygunluk bildiriminin tam metni şu adreste bulunabilir:

<https://www.asus.com/support/>

5150-5350 MHz aralısındaki WiFi çalışması, tablodaki listelenen ülkeler için iç mekân kullanımıyla kısıtlanacaktır.

57-66 GHz bantındaki çalışan WiGig, aşağıdaki tablodaki listelenen ülkelerde sabit dış mekân kurulumlarından hariç tutulacaktır:

Спрощена декларація про відповідність нормам ЄС

ASUSTek Computer Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам та іншим відповідним вимогам Директиви 2014 / 53 / EU. Повний текст декларації відповідності нормам ЄС доступний на <https://www.asus.com/support/>

Робота Wi-Fi на частоті 5150-5350 МГц обмежується використанням у приміщенні для країн, поданих у таблиці нижче:

Робота WiGig на частоті 57-66 ГГц обмежується фіксованою інсталяцією просто неба для країн, поданих у таблиці нижче.



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	UK	HR		

Tableau de sortie d'alimentation de QCA9008-TBD1 :

Fonction	Fréquence	Puissance de sortie maximale (P.I.R.E)
Wi-Fi	2412-2472 MHz	18 dBm
	5150-5350 MHz	21 dBm
	5470-5725 MHz	19 dBm
WiGig	58.32-62.64 GHz	27 dBm
Bluetooth	2402-2480 MHz	8 dBm

Informations de contact ASUS

ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse	4F, No. 150, Li-Te Road, Peitou, Taipei 112, Taiwan
Téléphone	+886-2-2894-3447
Fax	+886-2-2890-7798
Site Web	www.asus.com

Support technique

Téléphone	+86-21-38429911
Fax	+86-21-5866-8722, ext. 9101#
Support en ligne	http://qr.asus.com/techserv

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amérique)

Adresse	800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Téléphone	+1-510-739-3777
Fax	+1-510-608-4555
Site Web	http://www.asus.com/us/

Support technique

Support fax	+1-812-284-0883
Téléphone	+1-812-282-2787
Support en ligne	http://qr.asus.com/techserv

ASUS COMPUTER GmbH (Allemagne et Autriche)

Adresse	Harkort Str. 21-23, 40880 Ratingen, Germany
Fax	+49-2102-959931
Site Web	http://www.asus.com/de
Contact en ligne	http://eu-rma.asus.com/sales

Support technique

Téléphone	+49-2102-5789555
Support Fax	+49-2102-959911
Support en ligne	http://qr.asus.com/techserv

DECLARATION OF CONFORMITY Compliance Information Statement

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 : PRIME X299-DELUXE

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional 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.

Appendice