

Série MEG

Carte mère

MEG Z890 ACE

Guide d’ utilisation

Table des matières

Démarrage rapide 4

Caractéristiques 16

Fonctions spéciales 21

Contenu 22

Connecteurs du panneau arrière 23

- Tableau d' état LED du port LAN 10 Gb/s 24
- Connexion des prises audio 25
- Installation de l' antenne 27

Vue d' ensemble des composants 28

- Socket CPU 29
- Slots DIMM DDR5 31
- PCI_E1~3 : Slots d' extension PCIe 33
- M2_1~5 : Slots M.2 (Clé M) 36
- SATA1~4 : Connecteurs SATA 6 Gb/s 45
- JAUD1 : Connecteur audio avant 45
- JFP1, JFP2 : Connecteurs du panneau avant 46
- JDASH1 : Connecteur du contrôleur de réglages 47
- W_FLOW1 : Connecteur de débitmètre d' eau 47
- CPU_PWR1~2, ATX_PWR1, PD_PWR1 : Connecteurs d' alimentation 48
- JTBT5_1 : Connecteur de carte d' extension Thunderbolt™ 5 49
- JCI1 : Connecteur d' intrusion châssis 50
- POWER1, RESET1 : Bouton d' alimentation, Bouton de réinitialisation 50
- JUSBC1 : Connecteur USB Type-C® 20 Gb/s du panneau avant 51
- JUSB3~4 : Connecteurs USB 5 Gb/s 51
- JUSB1~2 : Connecteurs USB 2.0 52
- JTPM1 : Connecteur du module TPM 52
- JSLOW1 : Cavalier de démarrage en mode ralenti 53
- JLN1~2 : Cavalier de démarrage à basse température 53
- JOC_RT1 : Connecteur de Bouton OC Retry 54
- JOC_FS1 : Cavalier de démarrage sécurisé 54
- T_SEN1~2 : Connecteur de capteur thermique 55
- BIOS_SW1 : Commutateur Multi-BIOS 55
- CPU_FAN1, PUMP_SYS1~2, SYS_FAN1~5 : Connecteurs de ventilateur 56
- JBAT1 : Cavalier Clear CMOS (Réinitialiser le BIOS) 57
- V-Check Points Lite 57
- JRGB1 : Connecteur LED RGB 58

JARGB_V2_1~3 : Connecteurs LED A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) 59
JAF_2 : Connecteur EZ Conn V2 60

LED embarquées 62
EZ Debug LED 62
JPWRLED1 : Indicateur LED de l' entrée d' alimentation 62
LED_SW1 : Contrôle EZ LED 62
EZ Digi-Debug LED 63
Phase de démarrage 63
Tableau du Debug Code LED 63

Installer le système d' exploitation, les pilotes et MSI Center 70
Installer les pilotes avec MSI Driver Utility Installer 71

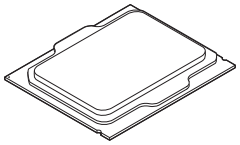
UEFI BIOS 74
Configuration du BIOS 75
Entrer dans la configuration du BIOS 76
Réinitialiser le BIOS 77
Mettre le BIOS à jour 77

Schéma fonctionnel 79

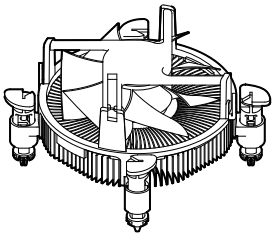
Démarrage rapide

Ce guide de démarrage rapide fournit des illustrations claires pour vous aider à installer la carte mère. Des démonstrations vidéo sont également disponibles pour certaines installations. Cliquez sur l' URL fournie pour visionner ces vidéos sur le navigateur web de votre téléphone ou de votre tablette. Vous pouvez également scanner le code QR pour accéder directement à la vidéo.

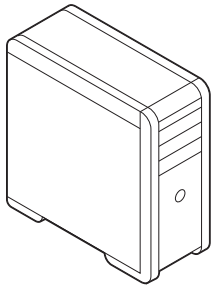
Outils de préparation et composants



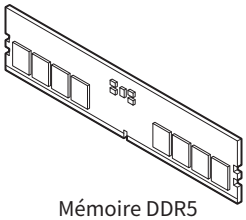
Intel® LGA1851 CPU



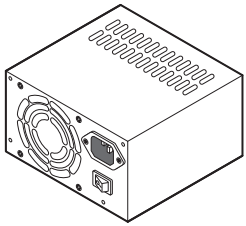
Ventilateur de processeur LGA1851



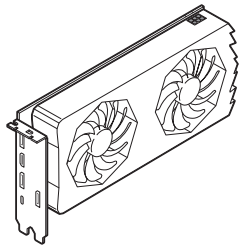
Châssis



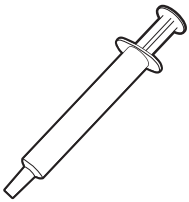
Mémoire DDR5



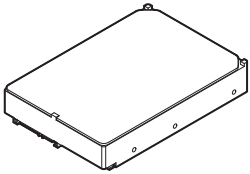
Bloc d' alimentation



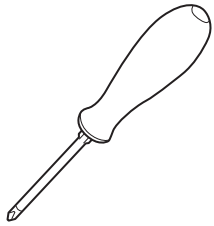
Carte graphique



Pâte thermique



Disque dur SATA



Tournevis cruciforme



Un paquet de vis

Informations de sécurité

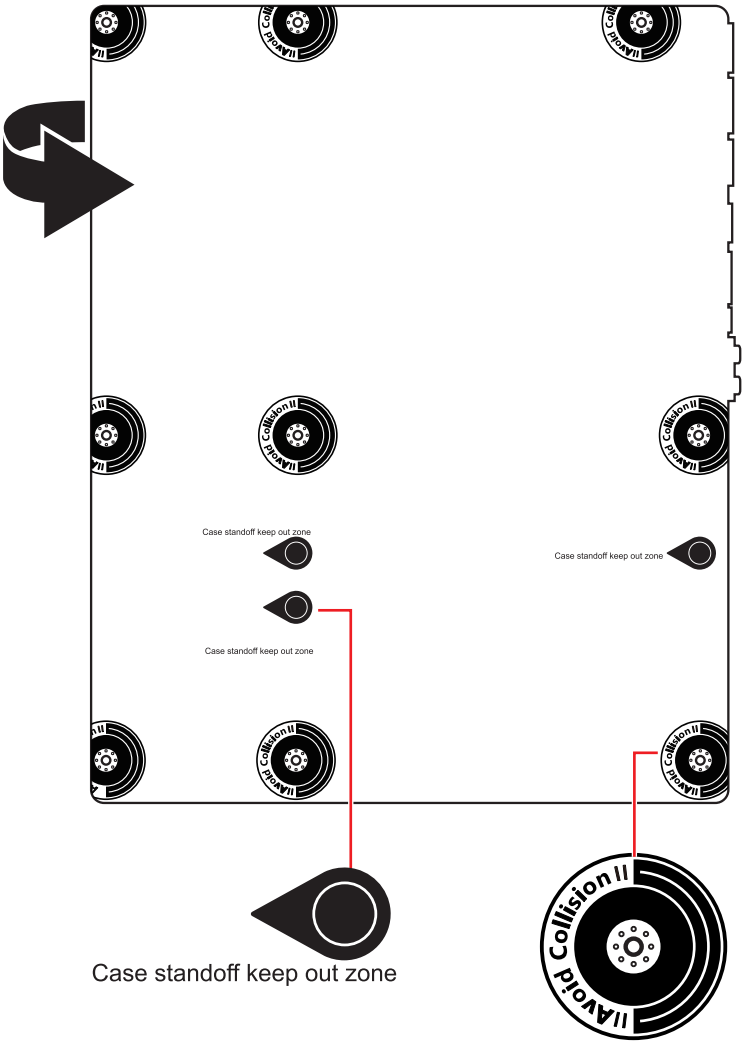
- Les composants dans l' emballage peuvent être endommagés par des décharges électrostatiques (ESD). Pour vous assurer de correctement monter votre ordinateur, veuillez vous référer aux instructions ci-dessous.
- Assurez-vous de bien connecter tous les composants. En cas de mauvaise connexion, il se peut que l' ordinateur ne reconnaisse pas le composant et que le démarrage échoue.
- Veuillez tenir la carte mère par les bords pour éviter de toucher les composants sensibles.
- Il est recommandé de porter un bracelet antistatique lors de la manipulation de la carte mère pour prévenir tout dommage. Si vous n' avez pas de bracelet antistatique, touchez un objet métallique relié à la terre avant de manipuler la carte mère afin de vous décharger de votre charge statique. Touchez régulièrement l' objet métallique pendant toute la manipulation.
- Tant que la carte mère n' est pas installée, conservez-la dans un récipient protégé contre les ondes électrostatiques ou sur une couche antistatique.
- Avant de démarrer l' ordinateur, vérifiez si toutes les vis et les composants métalliques sont bien fixés sur la carte mère ou ailleurs dans le boîtier de l' ordinateur.
- Ne démarrez pas l' ordinateur avant d' avoir terminé l' installation. Ceci peut endommager les composants ou vous blesser.
- Si vous avez besoin d' aide pendant l' installation, veuillez consulter un technicien informatique certifié.
- Avant d' installer les composants d' ordinateur, veuillez toujours mettre hors tension et débrancher le cordon d' alimentation.
- Gardez ce manuel pour références futures.
- Protégez ce manuel contre l' humidité.
- Avant de brancher le bloc d' alimentation sur la sortie électrique, veuillez vous assurer que la tension de la sortie électrique est bien égale à celle du bloc d' alimentation.
- Placez le cordon d' alimentation de façon à éviter que l' on marche dessus. Ne posez rien sur le cordon d' alimentation.
- Veuillez prêter attention à toutes les alertes et remarques indiquées sur la carte mère.
- Dans un cas comme ci-dessous, faites appel au service autorisé pour vérifier votre carte mère :
  - Un liquide a pénétré dans l' ordinateur.
  - La carte mère a été exposée à l' humidité.
  - La carte mère ne fonctionne pas comme indiqué dans les instructions.
  - La carte mère est tombée par terre et a été endommagée.
  - La carte mère est cassée.
- Ne pas mettre la carte mère dans un environnement dont la température est supérieure à 60 °C (140 °F) sous peine de l' endommager.

Avertissement pour l’ installation des entretoises

Pour éviter d’ endommager la carte mère, il est interdit d’ installer des entretoises inutiles entre le circuit de la carte mère et le boîtier de l’ ordinateur. Les signes de zone interdite (Keep Out Zone) sont marqués à l’ arrière de la carte mère (comme indiqué ci-dessous) pour servir d’ avertissement à l’ utilisateur.

Zone de protection

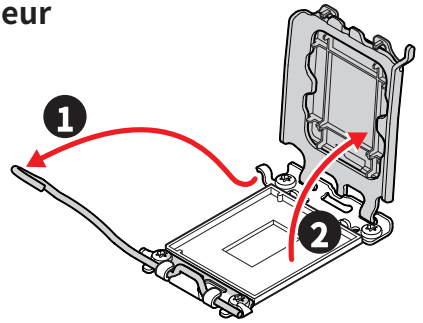
Une peinture protectrice est présente autour de chaque trou de vis pour éviter que les pièces ne soient rayées.

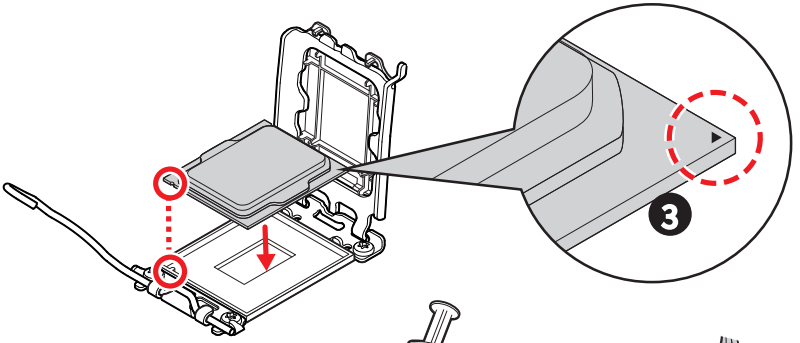


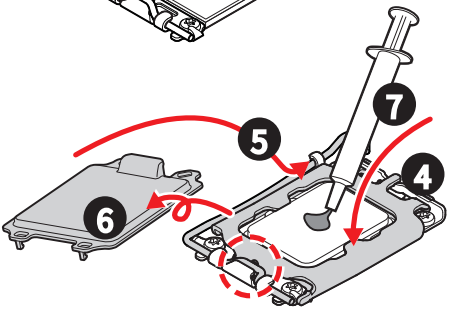
* Les illustrations ci-dessus sont données à titre de référence seulement et peuvent varier selon la carte mère que vous avez achetée.

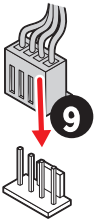
Installation d’ un processeur

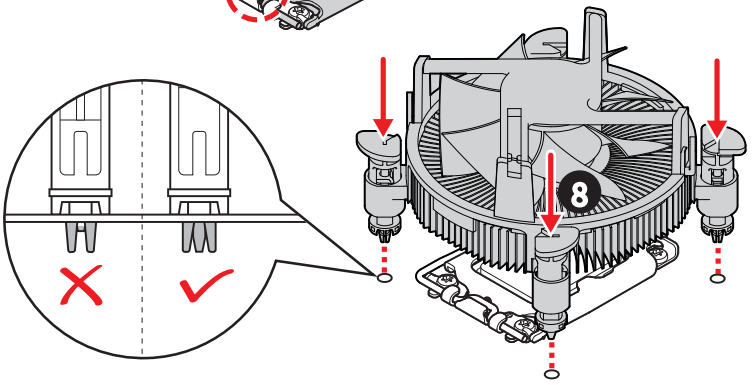
- https://msi.gm/S52C77C2





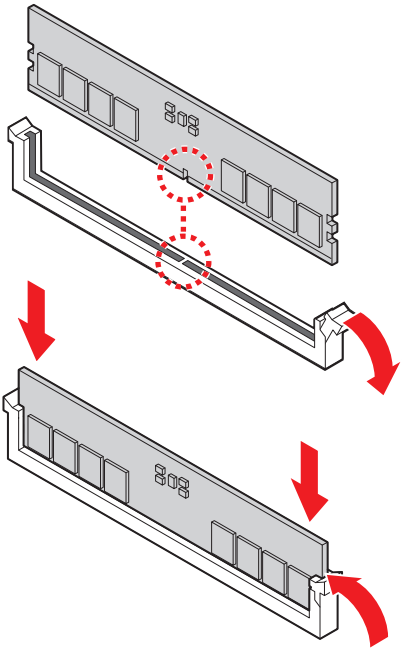


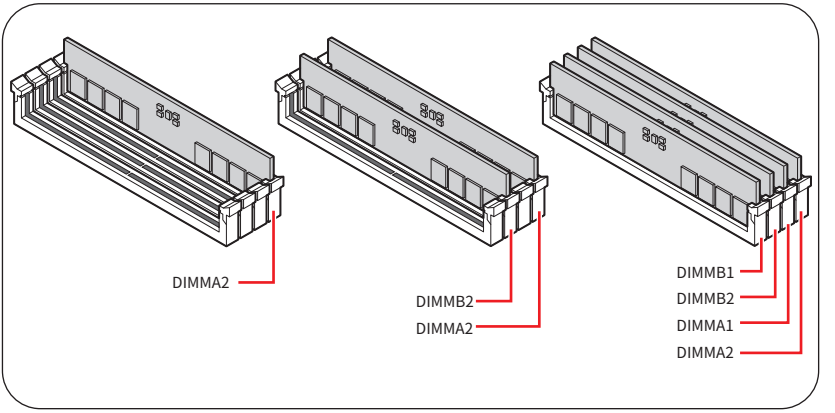




Installation de la mémoire DDR5

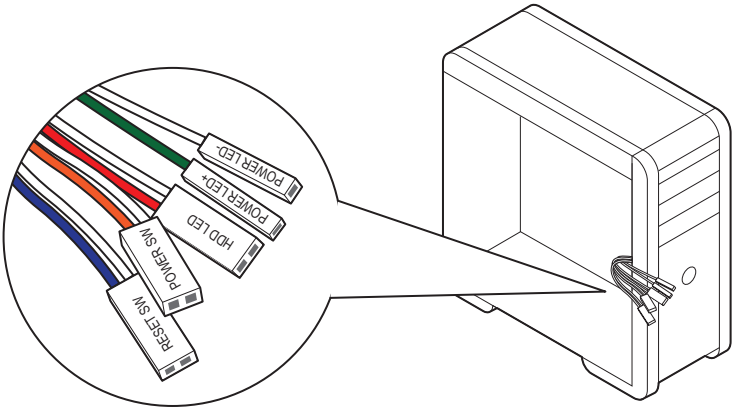
- https://msi.gm/S647FF99

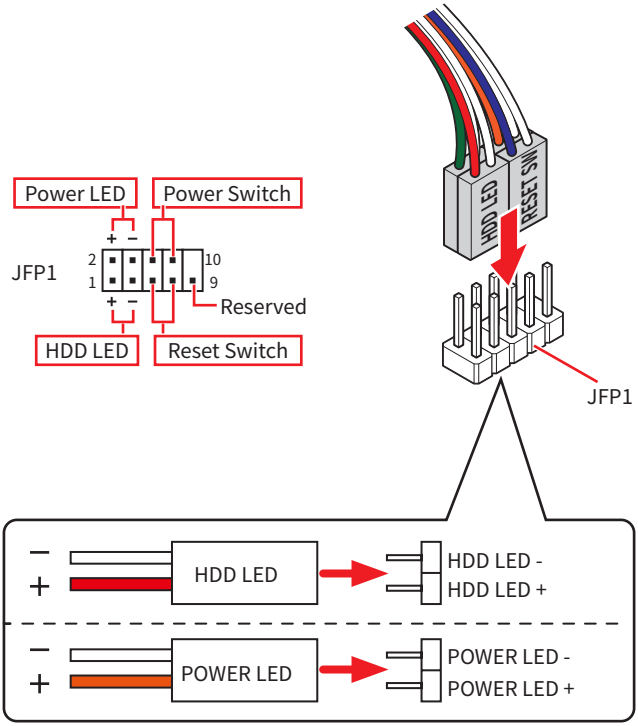




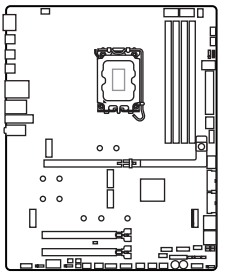
Connexion du panneau avant

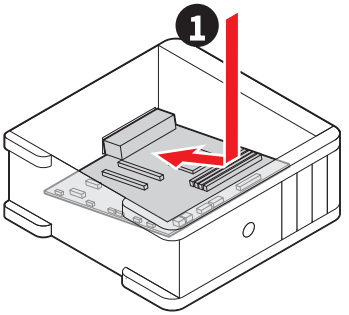
- https://msi.gm/S8EF7577



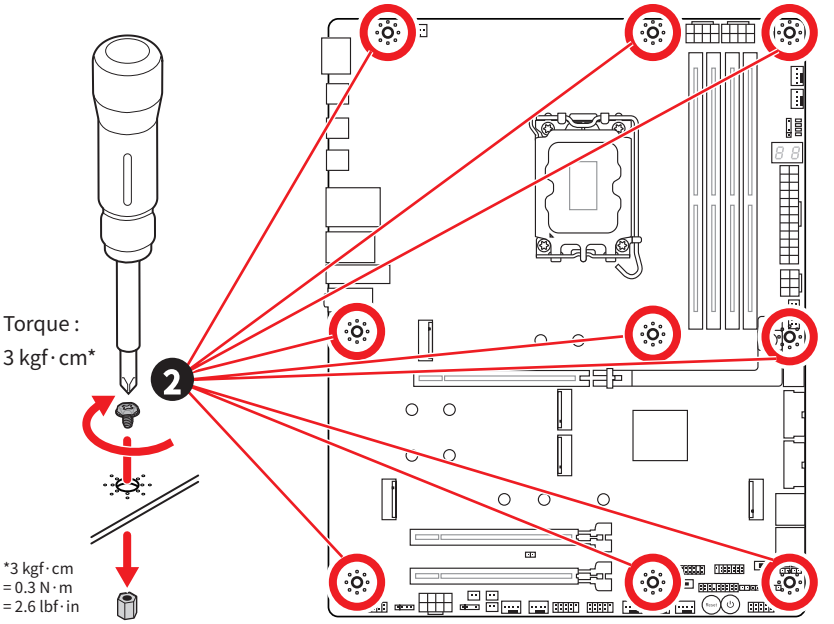


Installation de la carte mère



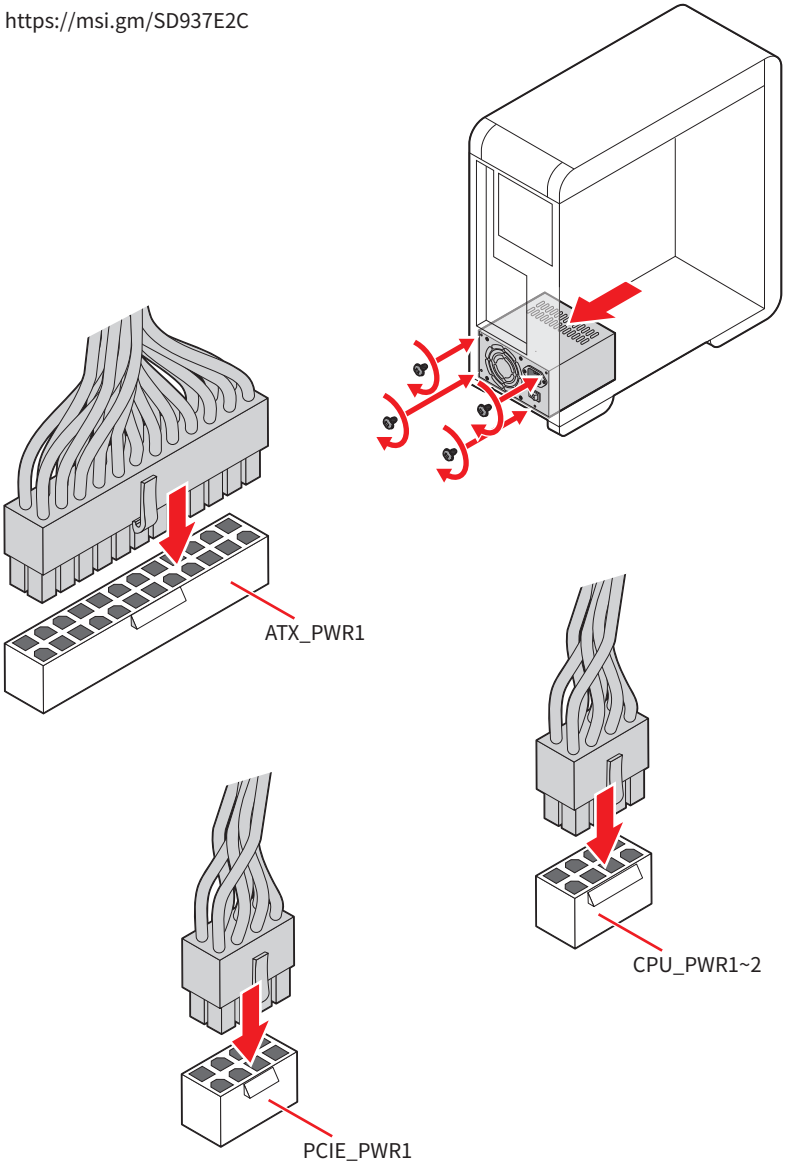


- https://msi.gm/S4BA9046



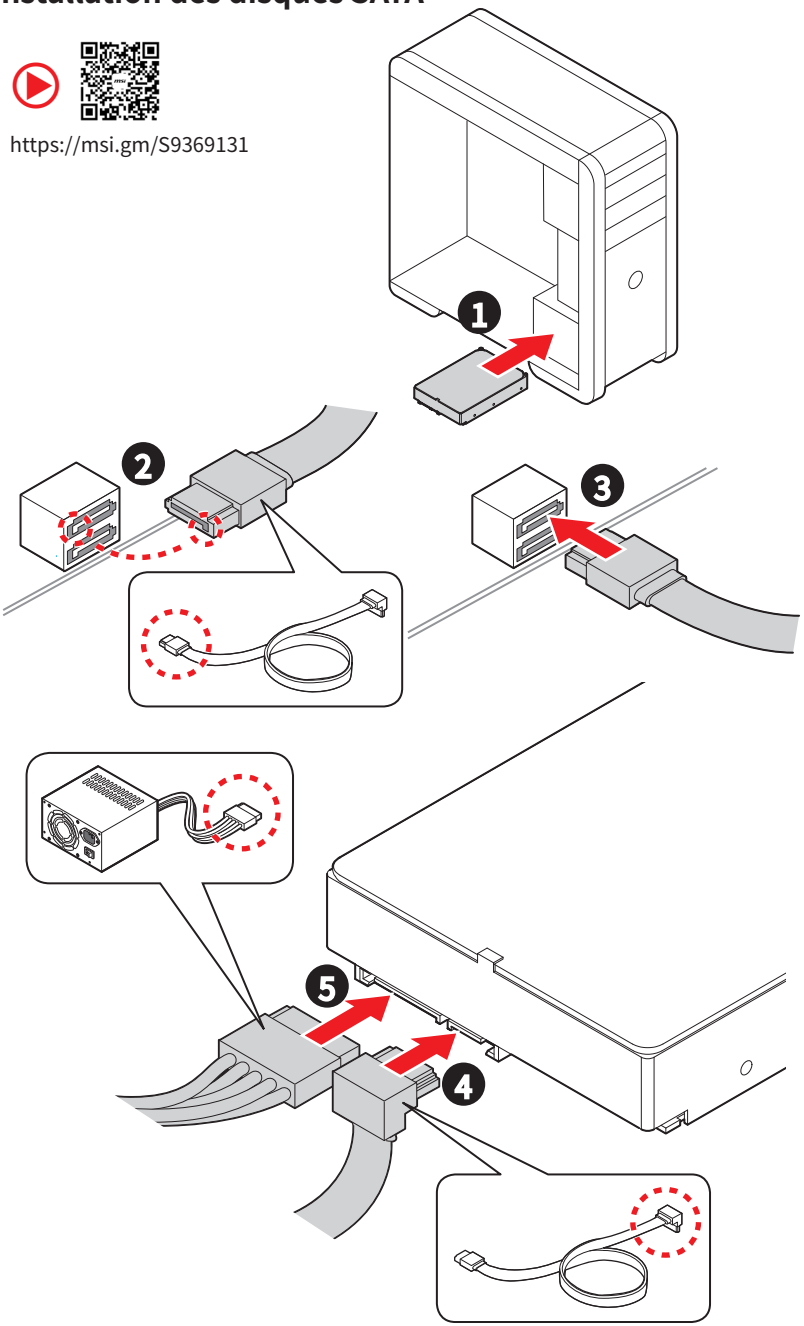
Connexion des connecteurs d’ alimentation

- https://msi.gm/SD937E2C



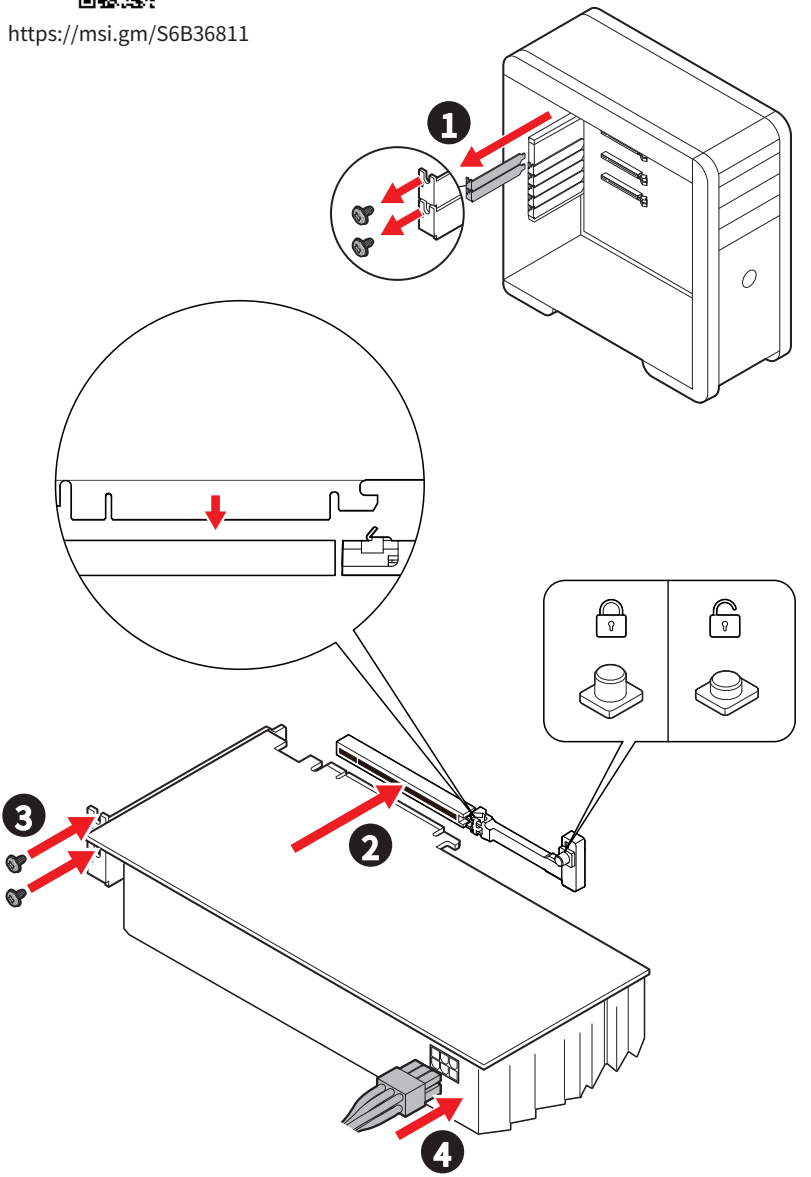
Installation des disques SATA

- https://msi.gm/S9369131

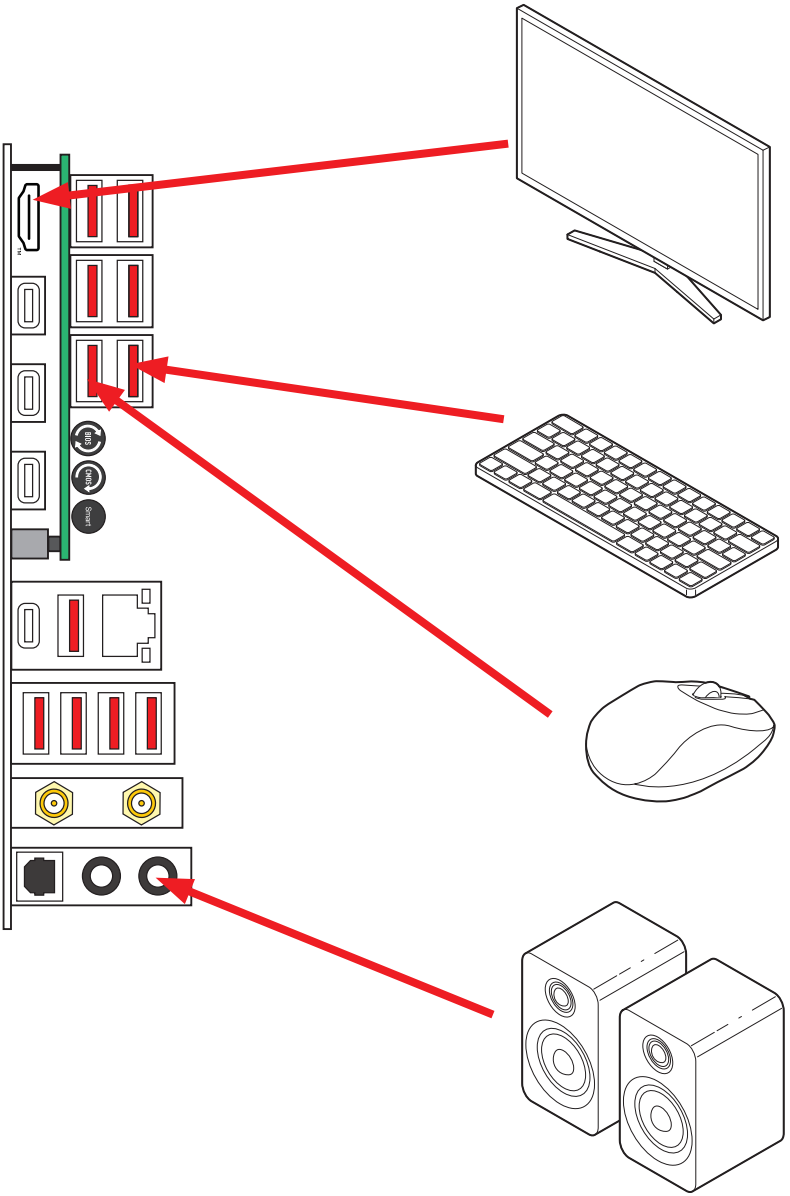


Installation d’ une carte graphique

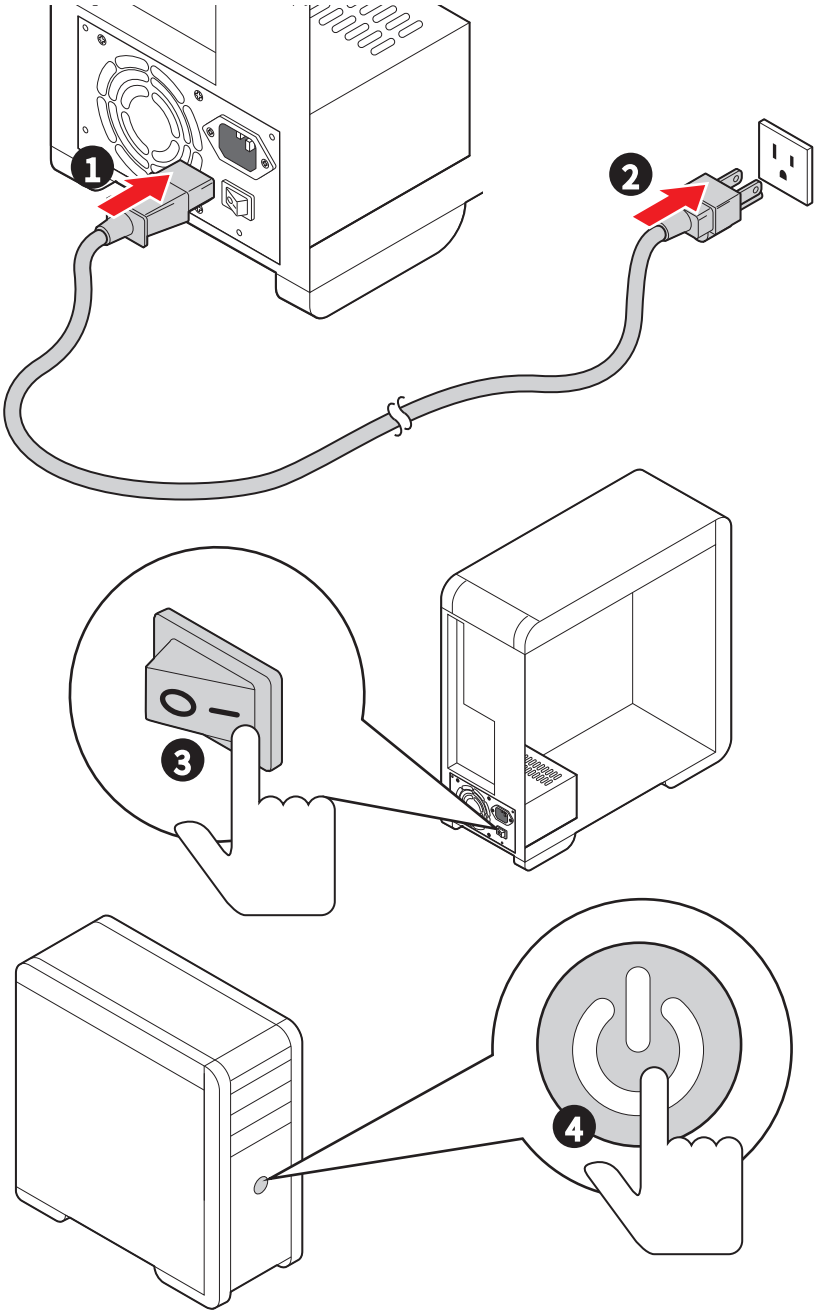
- https://msi.gm/S6B36811



Connexion des périphériques



Allumer



Caractéristiques

CPU	• Support des processeurs Intel® Core™ Ultra (Série 2)* • Socket LGA1851 * Veuillez vous rendre sur le site www.msi.com pour obtenir la dernière liste des modèles supportés à mesure que de nouveaux processeurs sont introduits sur le marché.
Chipset	Chipset Intel® Z890
Mémoire	• 4 x slots pour mémoire DDR5*, support jusqu' à 256 Go** • Support Vitesse Intel® POR et Vitesse JEDEC • Support de l' overclocking de la mémoire et Intel® XMP 3.0 • Support mémoire dual channel à double contrôleur • Support non-ECC, mémoire un-buffered • Support CUDIMM * Les slots DIMM de cette carte mère n' ont qu' un seul loquet. ** La compatibilité de la mémoire et les vitesses supportées peuvent varier en fonction de la configuration du processeur et de la mémoire. Pour des informations détaillées, veuillez vous référer à la liste de compatibilité de la mémoire disponible sur la page Support du produit ou visitez le site https://fr.msi.com/support/.

Slots d' extension	• 3 x slots PCIe x16
	  • Le slot PCI_E1 supporte jusqu' à PCIe 5.0 x16 (depuis CPU)*
	  • Le slot PCI_E2 supporte jusqu' à PCIe 5.0 x8 (depuis CPU)*
	  • Le slot PCI_E3 supporte jusqu' à PCIe 4.0 x4 (depuis chipset Z890)
	* Pour des informations détaillées sur la bifurcation PCIe, veuillez vous référer au tableau de configuration des voies PCIe du processeur à la page 33.

Sorties vidéo intégrées	• 1 x port HDMI™ 2.1 avec FRL, supportant une résolution maximum de 4K 120 Hz ou 8K 60 Hz*/ ** • 2 x ports Thunderbolt™ 4 supportent DisplayPort 2.1 sur USB Type-C®, avec une résolution maximale de 4K 120 Hz / 8K 60 Hz*/** * Disponible uniquement pour le processeur avec puce graphique intégrée. ** Les caractéristiques des cartes graphiques peuvent varier en fonction du processeur installé.
Ports SATA	• 4 x ports SATA 6 Gb/s (depuis chipset Z890)

Suite du tableau sur la page suivante

Suite du tableau sur la page précédente

Slots SSD M.2	• 5 x slots M.2 (Clé M)
	  • Slot M2_1 (depuis CPU)
	  • Support jusqu' à PCIe 5.0 x4
	  • Support des périphériques de stockage 2260/2280
	  • Slot M2_2 (depuis CPU)
	  • Support jusqu' à PCIe 4.0 x4
	  • Support des périphériques de stockage 2260/2280
	  • Slot M2_3 (depuis chipset Z890)
	  • Support jusqu' à PCIe 4.0 x4
	  • Support des périphériques de stockage 2260/2280
	  • Slot M2_4
	  • Support jusqu' à PCIe 4.0 x4 (depuis chipset Z890)
	  • Support jusqu' à PCIe 5.0 x4 (depuis CPU)*
	  • Support des périphériques de stockage 2260/2280/22110
	  • Slot M2_5 (depuis chipset Z890)
	  • Support jusqu' à PCIe 4.0 x4 et SATA 6 Gb/s
	  • Support des périphériques de stockage 2280/22110
	* Pour des informations détaillées sur la bifurcation PCIe, veuillez vous référer au tableau de configuration des voies PCIe du processeur à la page 33.

RAID	• Support RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10 pour les périphériques de stockage SATA* • Support RAID 0, RAID 1, RAID 5 et RAID 10 pour les périphériques de stockage M.2 NVMe
Audio	Realtek® ALC4082 Codec + ES9219Q • USB 7.1 audio haute performance • Support d' un signal de lecture jusqu' à 32 bits/384 kHz sur le panneau avant • Support sortie S/PDIF
LAN	• 1 x contrôleur Marvell® AQC113CS 10Gbps LAN

Suite du tableau sur la page suivante

Suite du tableau sur la page précédente

Wi-Fi et Bluetooth®	Wi-Fi 7 • Le module sans-fil est pré-installé dans le slot M.2 (Clé E) • Support MU-MIMO TX/RX, 2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz* (320 MHz) jusqu' à 5,8 Gb/s • Support 802.11 a/b/g/n/ac/ax/be • Support Bluetooth® 5.4**, MLO, 4KQAM * Le support de la bande 6 GHz peut dépendre des réglementations de chaque pays et le Wi-Fi 7 sera disponible dans Windows 11 24H2. ** La version Bluetooth peut être mise à jour. Veuillez vous référer au site internet du fournisseur de la puce Wi-Fi pour plus de détails. La norme Bluetooth 5.4 sera disponible dans Windows 11 24H2.
Connecteurs d' alimentation	• 1 x connecteur d' alimentation principal ATX à 24 broches • 2 x connecteurs d' alimentation +12 V à 8 broches • 1 x connecteur d' alimentation PCIe à 8 broches • 1 x connecteur d' alimentation PD à 6 broches (PD_PWR1)* * Pour profiter de la charge rapide PD 60 watts sur le port USB, le connecteur PD_PWR1 doit être connecté au bloc d' alimentation.

Connecteurs USB internes	• 1 x port USB Type-C 20 Gb/s du panneau avant avec Power Delivery (depuis chipset Z890)
	  • Support de la charge rapide jusqu' à 60 W*
	• 2 x connecteurs USB 5 Gb/s (depuis GL3523)
	  • Support de 4 autres ports USB 5 Gb/s
	• 2 x connecteurs USB 2.0 (depuis Hub-GL850G)
	  • Support de 4 autres ports USB 2.0
	* Pour profiter de la charge rapide PD 60 watts sur le connecteur JUSBC1, le connecteur PD_PWR1 doit être connecté au bloc d' alimentation.

Connecteurs de ventilateur	• 1 x connecteur de ventilateur CPU à 4 broches • 2 x connecteurs ventilateur système/pompe 4 broches • 5 x connecteurs de ventilateur système à 4 broches
Connecteurs système	• 1 x connecteur audio avant • 2 x connecteurs du panneau système • 1 x connecteur d' intrusion châssis • 1 x connecteur à 3 broches pour système de watercooling • 2 x connecteurs à 2 broches pour capteur thermique • 1 x connecteur du module TPM • 1 x connecteur du contrôleur de réglages • 1 x connecteur TBT5_1 (Support RTD3) • 1 x connecteur EZ Conn V2 (JAF_2)

Suite du tableau sur la page suivante

Suite du tableau sur la page précédente

Boutons internes	• 1 x bouton d' alimentation • 1 x bouton de réinitialisation
Cavalier	• 1 x cavalier Clear CMOS • 1 x cavalier de mode ralenti • 2 x cavaliers de démarrage à basse température • 1 x cavalier OC Safe Boot BIOS • 1 x cavalier OC Retry
Interrupteurs	• 1 x interrupteur de commande EZ LED • 1 x commutateur Multi-BIOS
Fonctions LED	• 1 x connecteur LED RGB à 4 broches • 3 x connecteurs LED A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2) à 3 broches • 4 x EZ Debug LED • 1 x EZ Digi-Debug LED

Connecteurs du panneau arrière et autres	• 5 x ports USB Type-A 10 Gb/s (depuis chipset Z890)
	• 4 x ports USB Type-A 10 Gb/s (depuis Hub RTS5420)
	• 1 x bouton Flash BIOS
	• 1 x bouton Clear CMOS
	• 1 x bouton intelligent
	• 1 x port HDMI™
	• 2 x ports Thunderbolt™ 4 USB-C® (depuis CPU)
	  • Support DisplayPort sur USB Type-C®
	  • Chaque port peut connecter à la chaîne jusqu' à trois périphériques Thunderbolt 4 ou cinq périphériques Thunderbolt 3.
	• 2 x ports USB Type-C® 10 Gb/s (depuis Hub RTS5429E)
	• 1 x port LAN (RJ45) 10 Gb/s
	• 2 x ports USB Type-A 10 Gb/s (depuis Hub RTS5429E)
	• 2 x connecteurs d' antenne Wi-Fi
	• 2 x prises audio
	• 1 x connecteur Sortie S/PDIF optique

Contrôleur E/S	Contrôleur NUVOTON NCT6687D-M

Suite du tableau sur la page suivante

Suite du tableau sur la page précédente

Moniteur système	• Détection de la température CPU/Système/Chipset • Détection de la vitesse du ventilateur CPU/Système/Pompe • Contrôle de la vitesse du ventilateur CPU/Système/Pompe
Dimensions	• Format ATX • 244 mm x 305 mm (9,6” x 12”)
Fonctions BIOS	• Dual BIOS • 2 x flashs 256 Mb • UEFI AMI BIOS • ACPI 6.5, SMBIOS 3.7 • Multilingue
Logiciel	• Pilotes • MSI Center • Acrobat • Adobe Creative Cloud • AIDA64 Extreme - MSI Edition • CPU-Z MSI GAMING • MSI APP Player (BlueStacks) • Norton 360 • Intel Extreme Tuning Utility • Intel Killer Networking

Fonctions spéciales

MSI Center

- MSI AI Engine
- Game Highlights
- Mystic light
- Ambient Link
- Frozr AI Cooling
- LAN Manager
- User Scenario
- Cooling Wizard
- True Color
- MSI Companion
- System Diagnosis
- Super Charger +
- Live Update
- Hardware Monitoring

EZ DIY

- EZ M.2 Sheild Frozr II
- Clip EZ M.2 II
- EZ PCIe Release
- Bouton Flash BIOS
- Bouton Clear CMOS
- Pre-installed I/O Shield
- EZ Antenna
- EZ Front Panel Cable
- EZ Conn-Design
- PCI-E STEEL ARMOR II
- EZ LED
- EZ LED Control
- EZ Digi-Debug LED

Caractéristiques du refroidissement

- Extended Heatsink Design
- EZ Magnetic M.2 Shield Frozr II
- 9W/mK MOSFET thermal pads / Extra choke pads pad
- Fan headers (CPU + SYSTEM + Combo (PUMP + SYSTEM))
- Wavy Fin Design
- Cross Heatpipe
- Double-sided M.2 thermal design

Performance

- Core Boost
- VRM Power Design (VCPU / VGT / VCCSA / VNNAON)
- Dual CPU Power
- Memory Boost
- Lightning Gen 5 PCI-E / M.2 Slot
- Lightning Gen 4 PCI-E / M.2 Slot
- Front USB Type-C
- USB with PD
- Supplemental PCIe Power Connector
- Server Grade PCB
- 2oz Copper thickened PCB

Audio

- Audio Boost 5 HD

Support du rétroéclairage

- Mystic Light Extension (RGB)
- Mystic Light Extension (ARGB V2)
- Ambient Devices Support

BIOS

- Click BIOS X
- AI Boost
- Performance Preset

Contenu

Vérifiez tous les articles dans l' emballage de votre carte mère. L' emballage doit contenir :

Carte mère

- 1 x carte mère

Documentation

- 1 x guide d' installation rapide
- 1 x avis réglementaires de l' Union européenne

Application

- 1 x clé USB

Câbles

- 4 x câbles SATA 6 Gb/s
- 1 x câble d' extension JRGB (1 vers 2)
- 1 x câble d' extension JARGB
- 1 x câble d' extension JARGB_V2 (1 vers 3)
- 2 x câbles à thermistance
- 1 x câble EZ Front Panel Cable
- 1 x câble EZ Conn 1 vers 3 (V2)

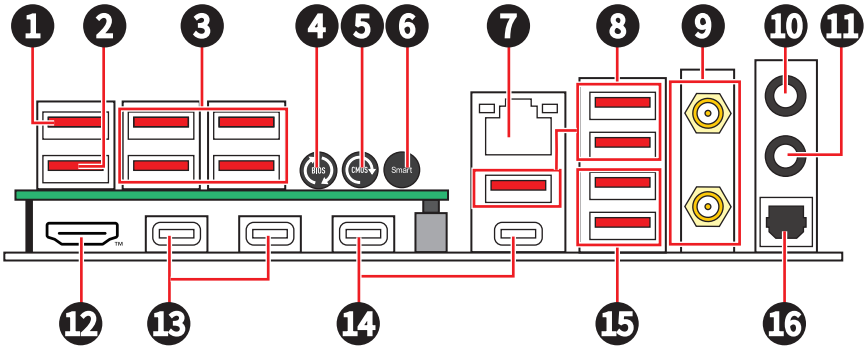
Accessoires

- 1 x antenne Wi-Fi EZ
- 1 x clip EZ M.2 II
- 1 x EZ M.2 Clip II Remover
- 1 x paquet de vis M.2 et d' entretoise (1 set/paquet)

Important

- *Il y a un fichier ISO dans la clé USB fournie. Veuillez ne pas le supprimer accidentellement. Pour plus d' informations sur l' installation des pilotes, veuillez vous référer au chapitre* ***Installer le système d' exploitation, les pilotes et MSI Center****.*
- *Veuillez contacter votre revendeur si un des éléments ci-dessus est endommagé ou manquant.*

Connecteurs du panneau arrière

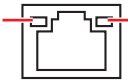


Élément	Description
1	Port USB Type-A 10 Gb/s (depuis chipset Z890) • Port Flash BIOS
2	Port USB Type-A 10 Gb/s (depuis chipset Z890)
3	Ports USB Type-A 10 Gb/s (depuis Hub RTS5420)
4	Bouton Flash BIOS - veuillez vous référer à la page 78 pour la mise à jour du BIOS avec le bouton Flash BIOS.
5	Bouton Clear CMOS - Éteignez votre ordinateur. Appuyez sur le bouton Clear CMOS pendant 5 à 10 secondes pour réinitialiser le BIOS aux valeurs par défaut.
6	Bouton intelligent - quatre fonctions pour le bouton intelligent. Veuillez vous référer au manuel du BIOS pour plus de détails sur la sélection de la fonction du bouton intelligent. • **Réinitialiser (défaut)** - appuyez sur le bouton intelligent pour réinitialiser le système. • **Mystic Light on/off** - appuyez sur le bouton intelligent pour allumer/éteindre toutes les LED embarquées. Le mode de fonction Mystic Light on/off est indisponible lorsque l' interrupteur LED_SW1 (Contrôle EZ LED) est paramétré sur OFF. • **Démarrage securisé** - appuyez sur le bouton intelligent et maintenez-le enfoncé pour démarrer le système simultanément en mode de démarrage sécurisé. Le système démarrera par défaut et abaissera le mode PCIe associé au processeur. • **Ventilateur Turbo** - appuyez sur le bouton intelligent pour synchroniser la vitesse de tous les ventilateurs. La vitesse du ventilateur peut être synchronisée avec la pleine vitesse ou la vitesse par défaut.

Élément	Description
7	Port LAN 10 Gb/s
8	Port USB Type-A 10 Gb/s (depuis chipset Z890)
9	Connecteurs d’ antenne Wi-Fi
10	Prise de sortie ligne
11	Prise d’ entrée microphone
12	Port HDMI™
13	Ports Thunderbolt™ 4 USB-C® (depuis CPU) • Support DisplayPort sur USB Type-C® • Chaque port peut connecter à la chaîne jusqu’ à trois périphériques Thunderbolt 4 ou cinq périphériques Thunderbolt 3.
14	Ports USB Type-C 10 Gb/s (depuis Hub RTS5429E)
15	Ports USB Type-A 10 Gb/s (depuis Hub RTS5429E)
16	Connecteur Sortie S/PDIF optique

Tableau d’ état LED du port LAN 10 Gb/s

LED indiquant la connexion et l’ activité



LED indiquant la vitesse

LED indiquant la connexion et l’ activité		LED indiquant la vitesse	
État	**Description**	**État**	**Vitesse**
Éteint	Pas de connexion	Éteint	—
Vert clignotant lentement	Connexion correcte	Vert	100 Mb/s / 1 Gb/s / 2,5 Gb/s / 5 Gb/s
Vert clignotant rapidement	Activité en cours	Orange	10 Gb/s

Connexion des prises audio

Illustration expliquant la connexion d’ un casque et d’ un microphone aux prises audio

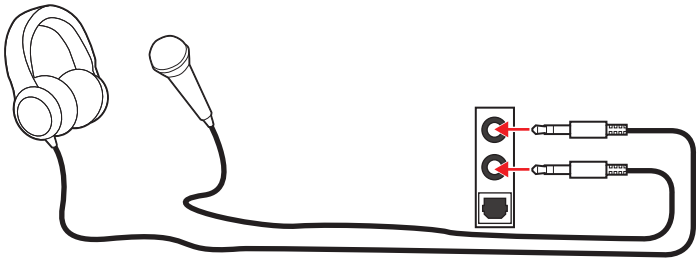


Illustration expliquant la connexion des haut-parleurs stéréo aux prises audio

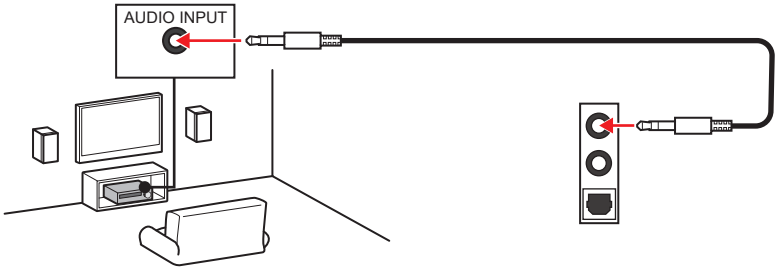


Illustration expliquant la connexion des haut-parleurs 4 canaux aux prises audio

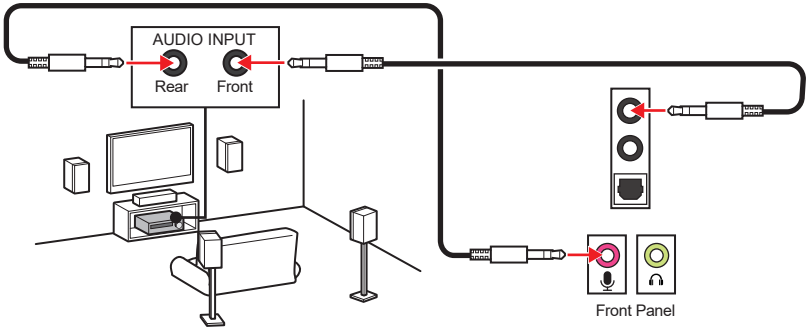


Illustration expliquant la connexion des haut-parleurs 5.1 canaux aux prises audio

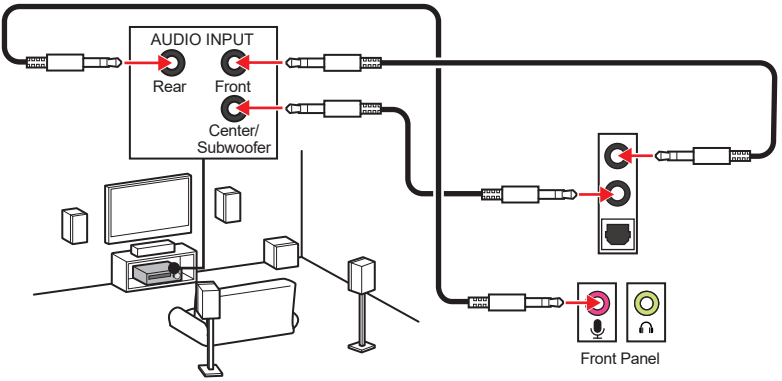
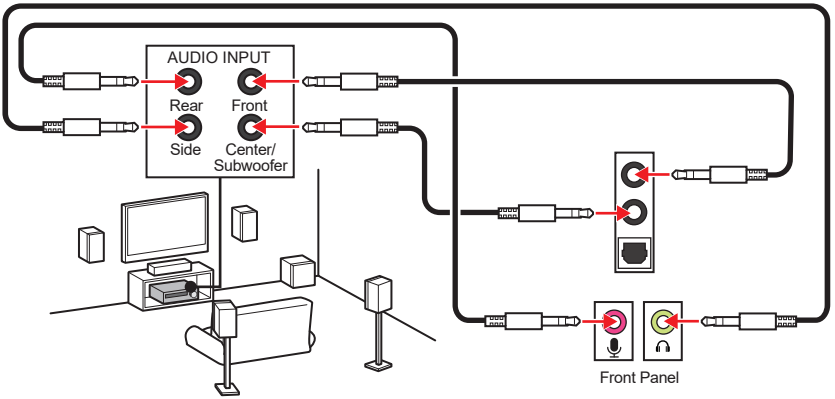
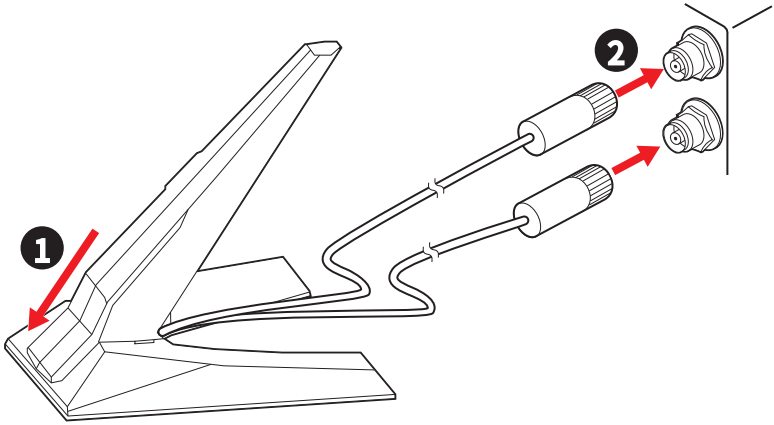


Illustration expliquant la connexion des haut-parleurs 7.1 canaux aux prises audio

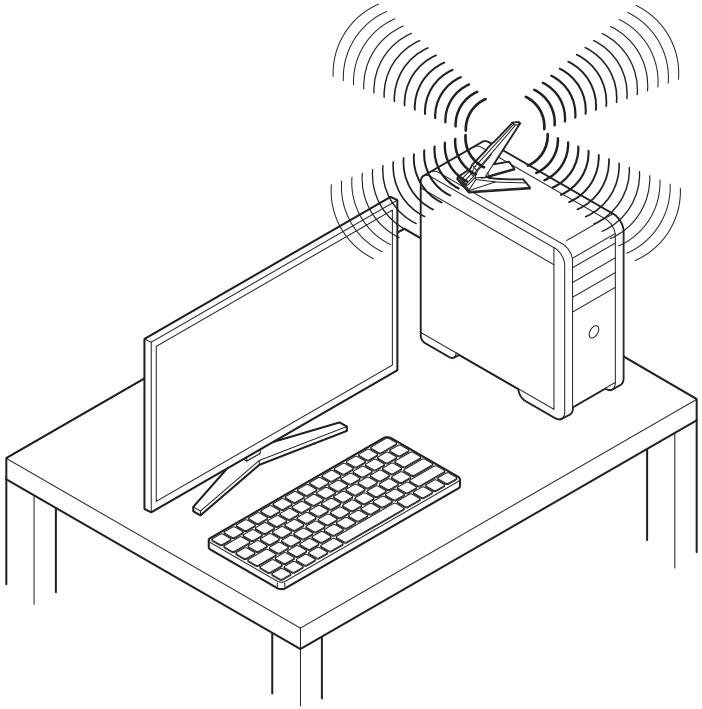


Installation de l’ antenne

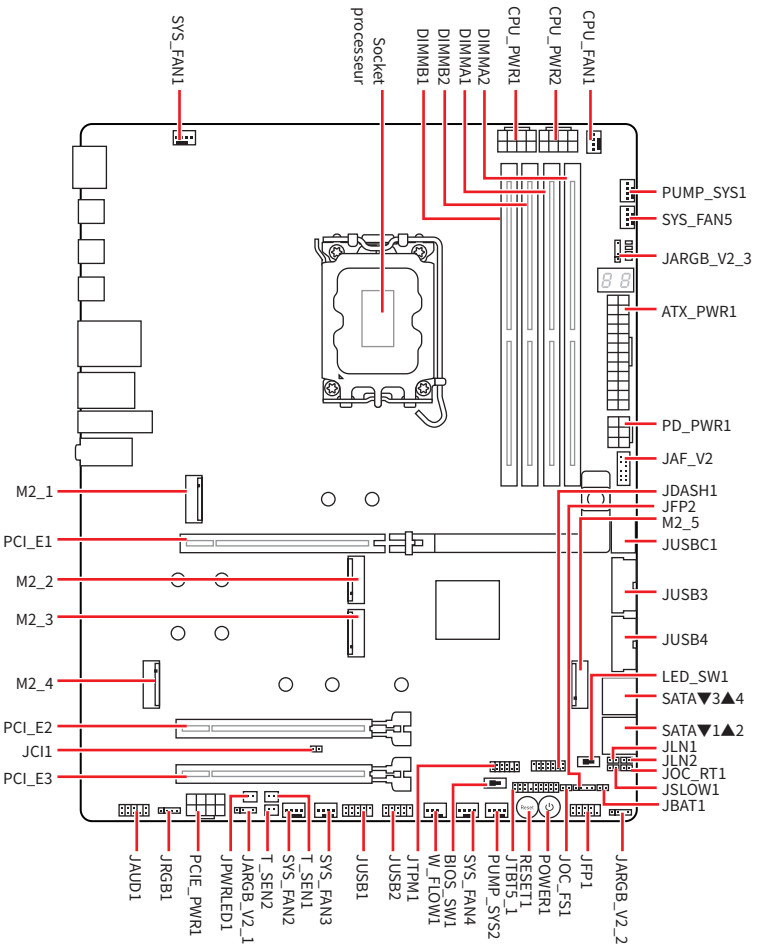
1. Combinez l’ antenne avec la base.
2. Insérez fermement les deux câbles d’ antenne aux connecteurs d’ antenne Wi-Fi comme indiqué ci-dessous.



3. Placez l’ antenne aussi haut que possible pour obtenir un meilleur signal.

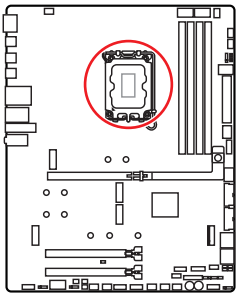


Vue d’ ensemble des composants



Socket CPU

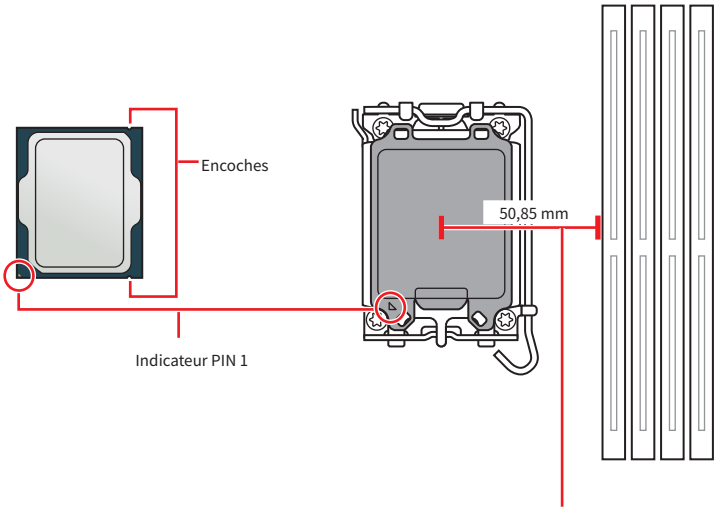
Le socket LGA1851 est conçu pour les processeurs Intel. Il s' agit d' un socket LGA (Land Grid Array) à 1851 broches. Il n' est pas compatible avec les générations de processeurs Intel® précédentes.



Installation du processeur dans le socket LGA1851

Sur le processeur LGA1851, vous remarquerez **deux encoches** servant d' indicateur pour placer le processeur dans la bonne position. Le triangle doré correspond à la broche 1 du processeur.

Pour installer le processeur, alignez les deux encoches du socket LGA1851 avec les deux encoches correspondantes du processeur.

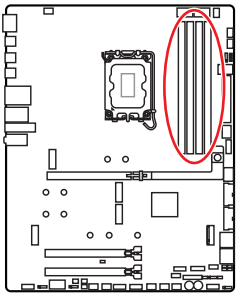


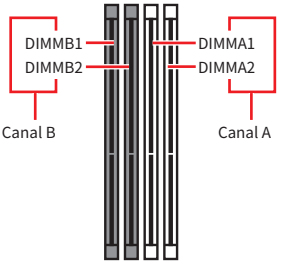
Important

- *Veuillez noter que les sockets LGA1851 et LGA1700 ont des configurations physiques et des dispositions de broches différentes. Avant l' installation, assurez-vous que votre processeur est compatible avec le socket LGA1851. Une installation incorrecte peut endommager le processeur, le socket et la carte mère. N' installez pas un processeur conçu pour les sockets LGA1155, LGA1156, LGA1151, LGA1200 et LGA1700 sur le socket LGA1851.*
- *Assurez-vous que la carte mère et le bloc d' alimentation sont éteints et débranchez toujours le cordon d' alimentation de la prise électrique avant d' installer ou de retirer le processeur .*
- *Veuillez garder le capot de protection du processeur après l' installation du processeur. Selon les exigences de RMA (Return Merchandise Authorization), MSI n' acceptera pas les cartes mère dont le capot de protection aura été retiré.*
- *Quand le processeur n' est pas installé, protégez toujours les broches du socket CPU avec le couvercle dédié.*
- *Le processeur ne peut s' insérer que dans un seul sens, ne le forcez donc pas. Placez délicatement le processeur dans le socket sans exercer de pression excessive.*
- *Veuillez manipuler le processeur par les bords uniquement. Évitez de toucher les broches ou la surface du processeur. Tout endommagement des broches peut entraîner la panne du processeur.*
- *Lors de l' installation d' un processeur, n' oubliez pas d' installer un ventilateur pour processeur. Un ventilateur de processeur est nécessaire pour protéger le processeur contre la surchauffe et maintenir la stabilité du système.*
- *Veuillez installer le système de refroidissement du processeur conformément aux instructions du fabricant. Assurez-vous qu' il est bien fixé au processeur et à la carte mère pour garantir une bonne dissipation de la chaleur.*
- *La surchauffe peut facilement endommager le processeur et la carte mère. Assurez-vous toujours que le système de refroidissement fonctionne correctement pour protéger le processeur de la surchauffe. Assurez-vous d' appliquer une couche de pâte thermique (ou adhésif thermique) entre le processeur et le système de refroidissement afin d' améliorer la dissipation de la chaleur.*
- *Cette carte mère supporte l' overclocking. Néanmoins, veuillez vous assurer que vos composants soient capables de tolérer l' overclocking. Prenez note que l' utilisation au-delà des caractéristiques du constructeur n' est pas recommandée. MSI® ne garantit pas les dommages et risques causés par les utilisations non prévues dans les spécifications du produit.*

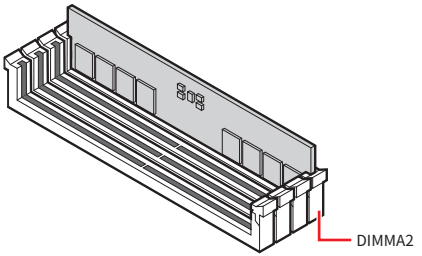
Slots DIMM DDR5

Le slot DIMM DDR5 est un connecteur dédié conçu pour accueillir des modules de mémoire DDR5 (Double Data Rate 5). Il s' agit de la norme la plus récente en matière de mémoire informatique, qui offre des vitesses de transfert de données plus rapides et une plus grande efficacité.



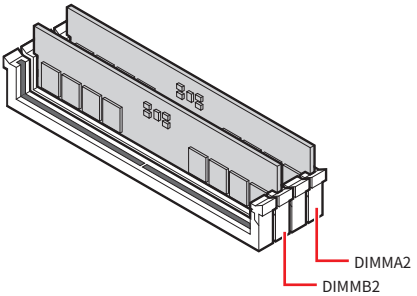


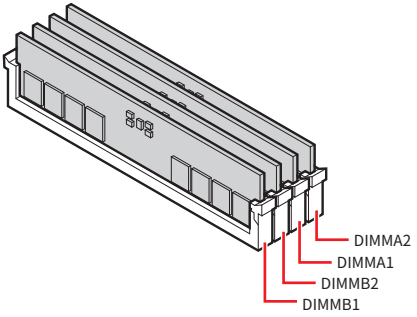
Recommandation d' installation du module de mémoire



Important

*Veillez à toujours insérer un module de mémoire dans le slot **DIMMA2** en premier.*



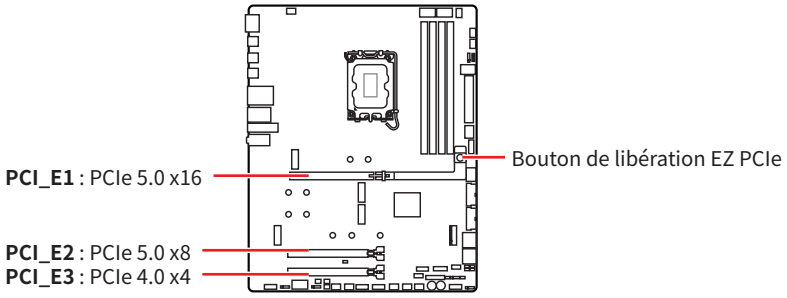


Important

- *Les slots DIMM de cette carte mère n' ont qu' un seul loquet. Faites attention lorsque vous installez ou retirez les modules de mémoire pour éviter d' endommager les slots.*
- *Alignez l' encoche du module DDR5 sur l' encoche du slot de mémoire afin de garantir une orientation correcte. Ne forcez pas le module dans le slot. Il devrait s' insérer facilement s' il est correctement aligné.*
- *Pour garantir la stabilité du système au mode de double canal, assurez-vous d' installer les modules de mémoire du même type, du même nombre et de la même densité.*
- *Certaines mémoires peuvent fonctionner à une fréquence réduite par rapport à la valeur indiquée lors de l' overclocking car la fréquence d' opération de mémoire dépend du Serial Presence Detect (SPD). Rendez-vous sur le BIOS et choisissez* ***DRAM Speed*** *pour régler la fréquence de mémoire si vous voulez faire fonctionner la mémoire à la fréquence indiquée ou à une fréquence plus élevée.*
- *Il est recommandé d' utiliser un système de refroidissement de mémoire plus efficace lors de l' installation de tous les modules DIMM ou d' un overclocking.*
- *La stabilité et la compatibilité du module de mémoire lors de l' overclocking dépendent du processeur et des périphériques installés.*
- *Veuillez vous référer au site www.msi.com pour plus d' informations sur la mémoire compatible.*

PCI_E1~3 : Slots d' extension PCIe

Les slots d' extension PCI Express (PCIe) sont utilisés pour connecter des cartes d' extension à la carte mère. Ces cartes peuvent apporter des fonctions supplémentaires à votre ordinateur, telles que des fonctions graphiques, de connexion ou de stockage.



Important

- *Si vous installez une carte graphique lourde, il vous faut utiliser un outil comme la **barre de support MSI** pour supporter son poids et pour éviter la déformation du slot.*
- *Si vous choisissez d' installer une seule carte d' extension PCIe x16, nous vous recommandons d' utiliser le slot **PCI_E1** pour profiter de performances optimales.*
- *Veillez à toujours mettre l' ordinateur hors tension et à débrancher le cordon d' alimentation avant d' installer les cartes d' extension. Référez-vous à la documentation des cartes d' extension pour vérifier si un composant ou un logiciel doit être modifié.*

Tableau de configuration des voies PCIe du processeur

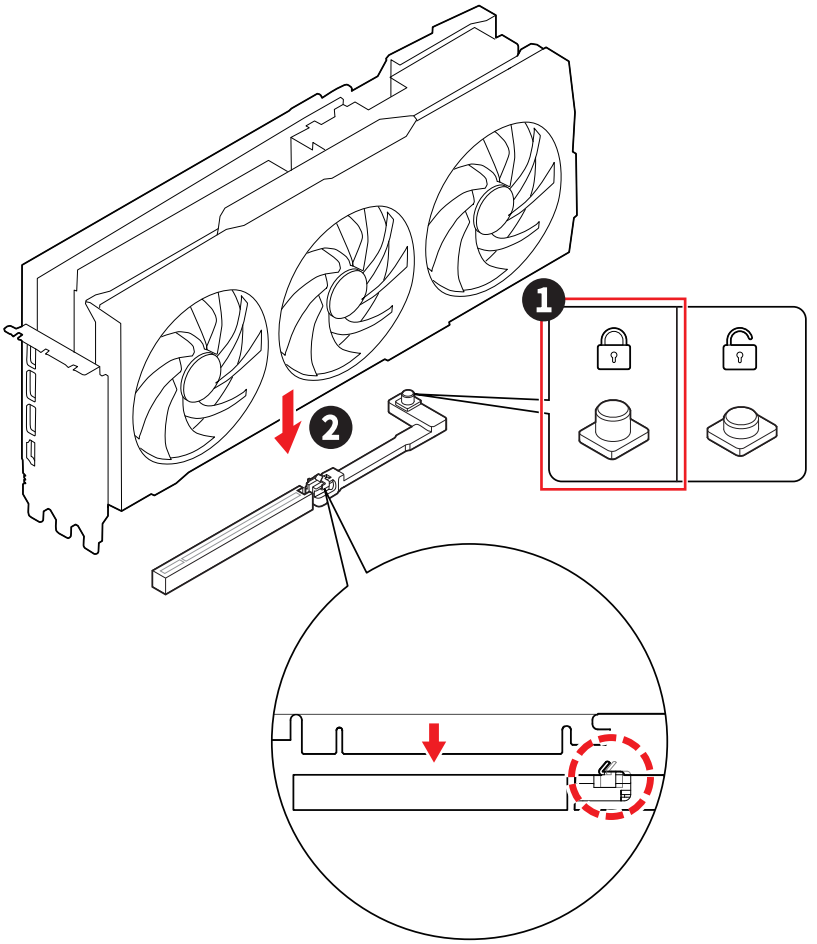
Pour activer les voies PCIe 5.0 x4 pour le slot M2_4, les slots PCI_E1, PCI_E2 et M2_4 doivent partager les mêmes voies PCIe du processeur. Veuillez vous référer au tableau ci-dessous pour définir les voies PCIe du processeur dans le BIOS pour ces slots.

Slot	Voies PCIe du processeur					
PCI_E1	5.0 x16	5.0 x8+x8	5.0 x8+x4+x4	5.0 x8	5.0 x8	5.0 x8
PCI_E2	-	-	-	5.0 x8	5.0 x4+x4	5.0 x4
M2_4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	5.0 x4

(-: Pas de signal ; N/A : M2_4 utilise par défaut les voies PCIe 4.0x4 du chipset.)

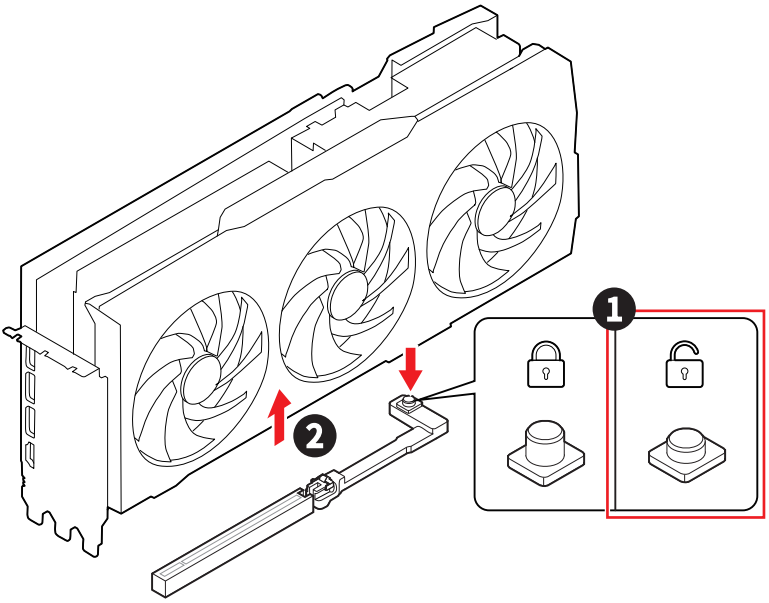
Installation d’ une carte graphique dans le slot PCI_E1

1. Assurez-vous que le bouton de libération EZ PCIe est en position **verrouillée**. S’ il est en position déverrouillée, appuyez sur le bouton pour le verrouiller.
2. Insérez la carte graphique dans le slot PCIe.



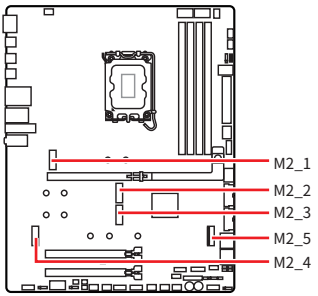
Retirer une carte graphique du slot PCI_E1

1. Assurez-vous que le bouton de libération EZ PCIe est en position **déverrouillée**. S' il est en position verrouillée, appuyez sur le bouton pour le déverrouiller.
2. Retirez doucement la carte graphique du slot PCIe.



M2_1~5 : Slots M.2 (Clé M)

Le slot M.2 est un petit slot d' extension à grande vitesse sur la carte mère. Il peut être utilisé pour connecter un SSD M.2, qui est un type de disque dur offrant des performances plus rapides que les SSD SATA traditionnels.



Regardez la vidéo pour savoir comment installer le SSD M.2 avec le dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis.

- https://msi.gm/S7F5D000

Important

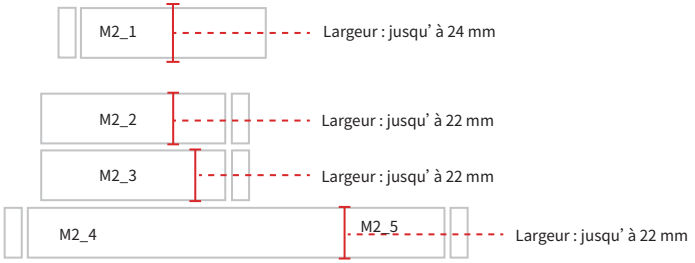
- *La technologie Intel® RST supporte uniquement un SSD M.2 PCIe avec une mémoire ROM UEFI.*

Si votre SSD M.2 dispose de son propre système de dissipation de chaleur, veuillez noter ce qui suit :

- *Retirez la plaque M.2 ou le cube en caoutchouc du slot M.2 avant d' installer le SSD M.2. Veuillez ne pas réinstaller le dissipateur fourni avec la carte mère.*
- *Assurez-vous que le dissipateur SSD M.2 que vous utilisez respecte les limites de taille afin d' éviter tout dommage.*

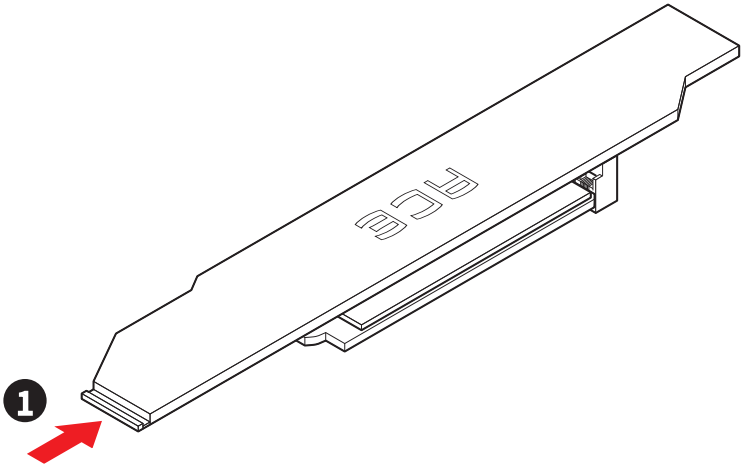
Restrictions sur la taille du dissipateur SSD M.2

Si vous devez acheter un dissipateur supplémentaire, veuillez vous référer à l' illustration ci-dessous pour confirmer les dimensions de l' espace d' installation M.2. Considérez également la hauteur de la carte d' extension PCIe installée lorsque vous déterminez l' espace d' installation M.2.

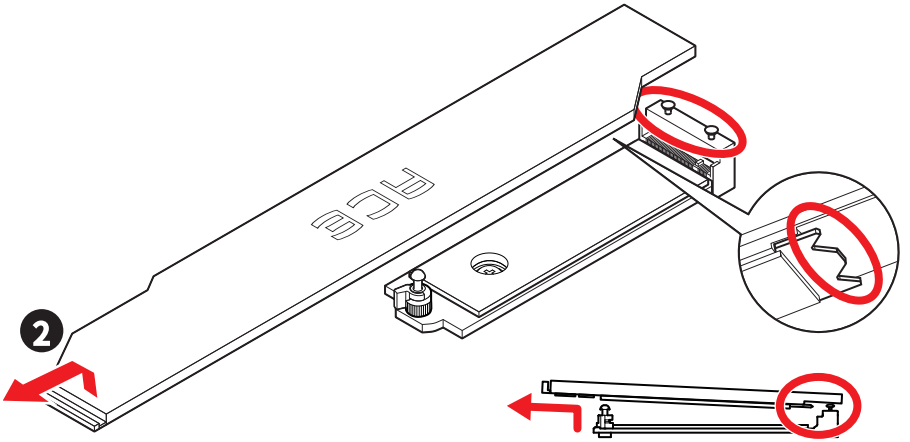


Installation du module M.2 dans le slot M2_1

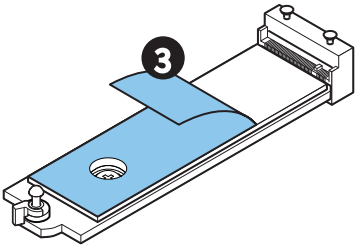
1. Appuyez sur le bouton situé à l' extrémité du dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis et maintenez-le enfoncé.



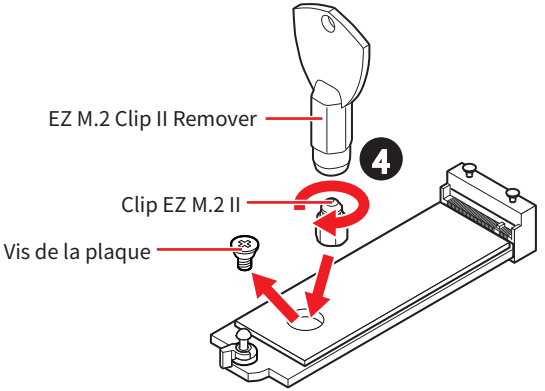
2. Soulevez légèrement l' extrémité du dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis et déplacez-le vers l' avant pour retirer le dissipateur.



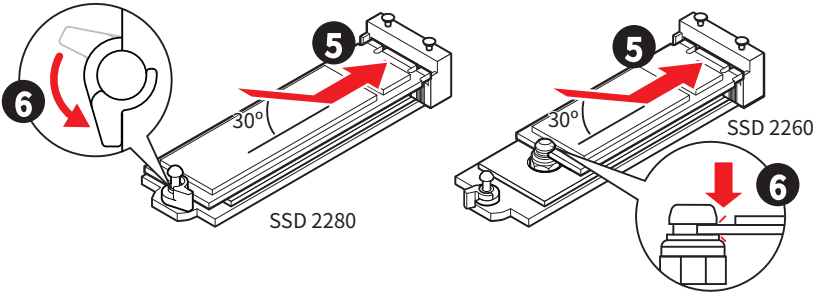
3. Retirez le film de protection du pad thermique M.2 de la plaque de base.



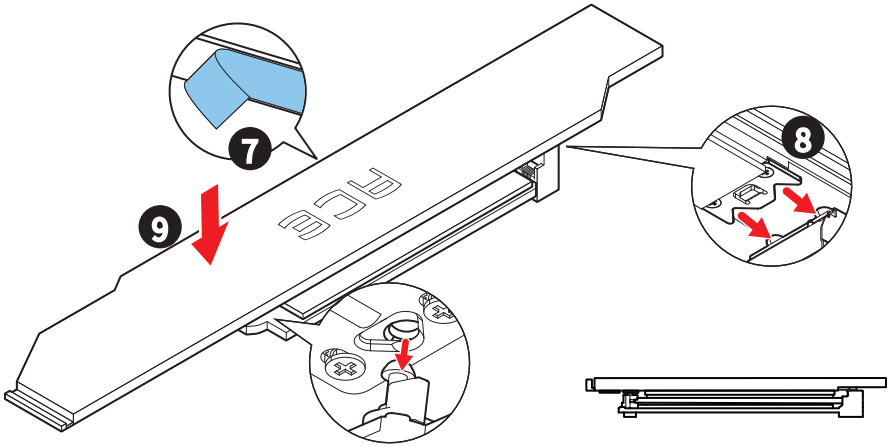
4. Si vous installez un SSD 2260, utilisez l' outil **EZ M.2 Clip II Remover** fourni. Retirez la vis de la plaque et installez le **clip EZ M.2 II** dans le slot à l' aide de l' extracteur. Ignorez cette étape si vous installez un SSD 2280.



5. Insérez votre SSD M.2 dans le slot M.2 à un angle de 30 degrés.
6. Tournez le clip EZ M.2 pour fixer le SSD M.2, ou utilisez le clip EZ M.2 II, qui verrouille et fixe automatiquement le SSD.

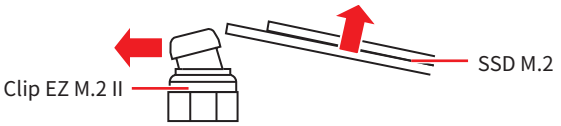


7. Retirez le film de protection du pad thermique sous le dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis.
8. Alignez les encoches sous le dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis sur les tenons, puis remettez le dissipateur en place.
9. Appuyez sur l' extrémité du dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis pour le verrouiller complètement.



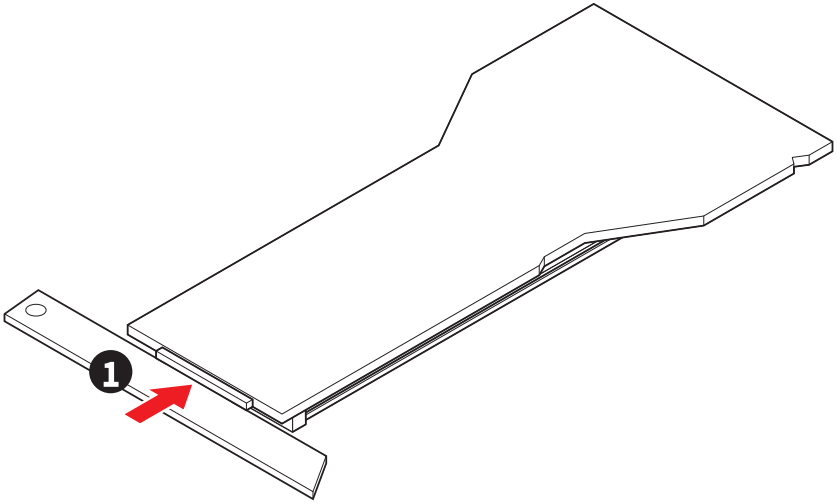
Retirer le SSD M.2 à l' aide du clip EZ M.2 II

Pour retirer le SSD M.2 du clip EZ M.2 II, poussez doucement la tête du clip EZ M.2 II vers l' extérieur tout en tirant le SSD M.2 vers le haut.

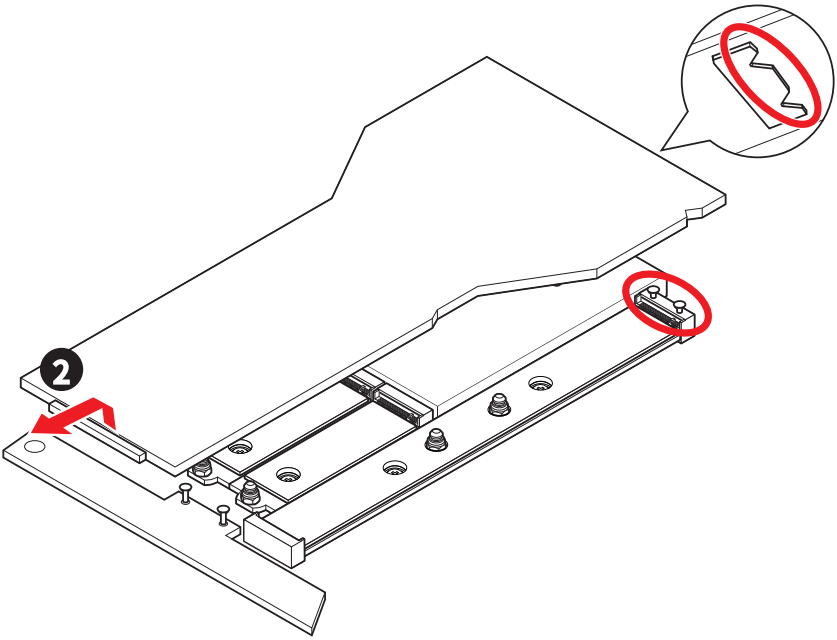


Installation du module M.2 dans les slots M2_2~M2_5

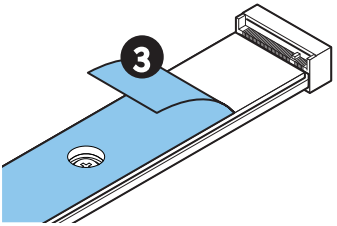
1. Appuyez sur le bouton situé à l' extrémité du dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis et maintenez-le enfoncé.



2. Soulevez légèrement l' extrémité du dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis et déplacez-le vers l' avant pour retirer le dissipateur.

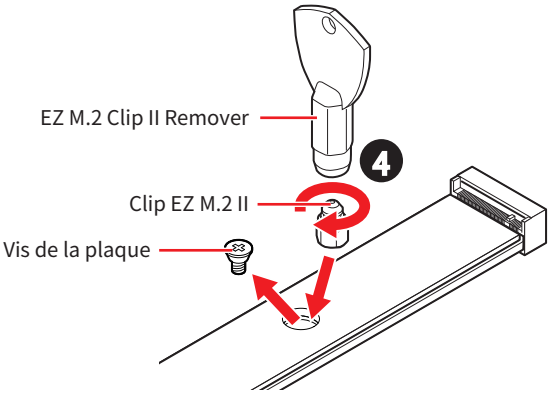


3. Retirez le film de protection du pad thermique M.2 de la plaque de base.

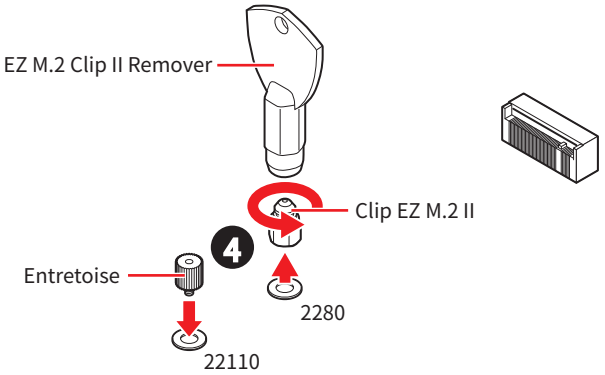


4. Veuillez vous référer aux instructions suivantes pour l' installation selon la longueur du SSD. Ignorez cette étape si vous installez un SSD 2280.

- **Pour SSD 2260**
- Si vous installez un SSD 2260, utilisez l' outil **EZ M.2 Clip II Remover** fourni. Retirez la vis de la plaque et installez le **clip EZ M.2 II** dans le slot à l' aide de l' extracteur.

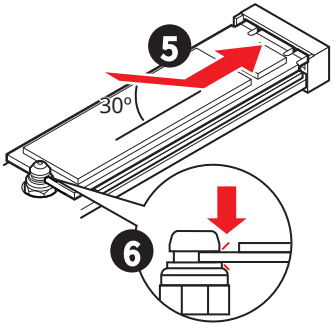


- **Pour SSD 22110**
- Si vous installez un SSD 22110, installez l' entretoise fournie. Retirez le **clip EZ M.2 II** du trou de vis 2280.

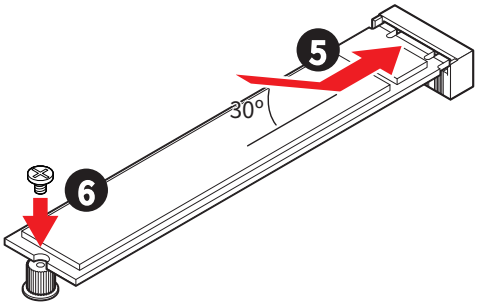


5. Insérez votre SSD M.2 dans le slot M.2 à un angle de 30 degrés.
6. Veuillez vous référer aux instructions suivantes pour l' installation selon la longueur du SSD.

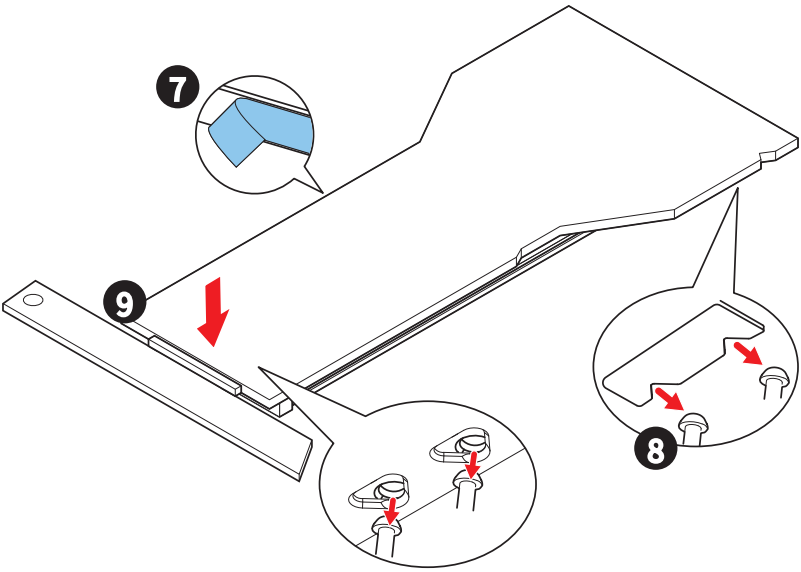
- **Pour SSD 2260/2280**
- Si vous installez un SSD 2260/2280, utilisez le **clip EZ M.2 II**, qui verrouille et fixe automatiquement le SSD.



- **Pour SSD 22110**
- Si vous installez un SSD 22110, utilisez la vis fournie pour le fixer.



7. Retirez le film de protection du pad thermique sous le dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis.
8. Alignez les encoches sous le dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis sur les tenons, puis remettez le dissipateur en place.
9. Appuyez sur l' extrémité du dissipateur M.2 Shield Frozr sans vis pour le verrouiller complètement.

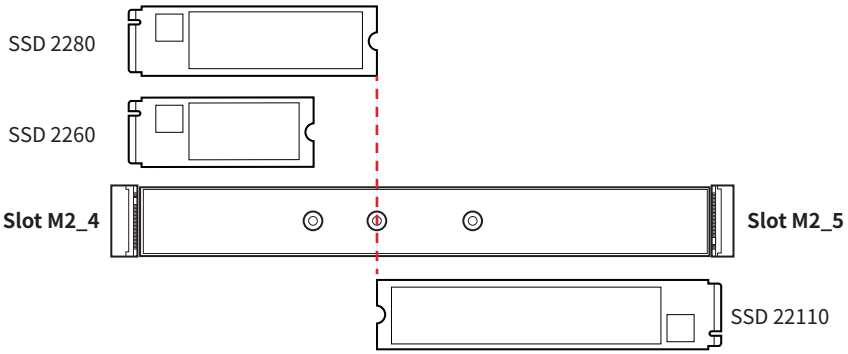


Important

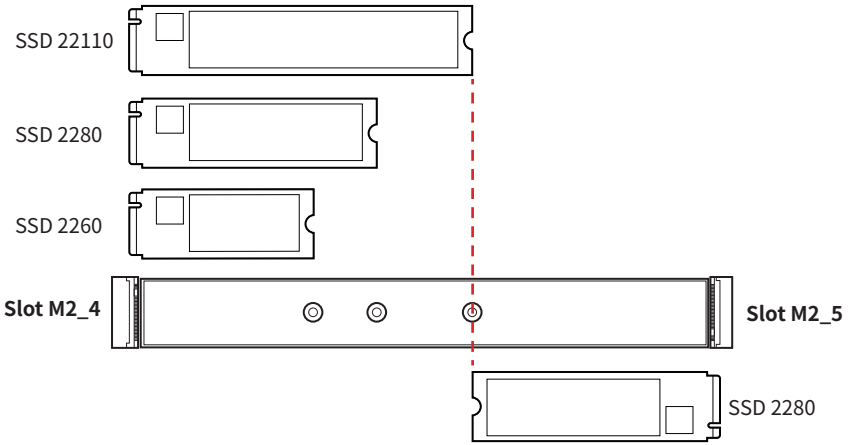
Veuillez retirer tous les cubes en caoutchouc des plaques de bas avant d' installer le dissipateur M.2 ShieldFrozr sans vis.

Combinaison d' installation pour les slots M2_4 et M2_5

Lors de l' installation d' un SSD 22110 dans le slot M2_5, un SSD 2260 ou 2280 peut être installé dans le slot M2_4.

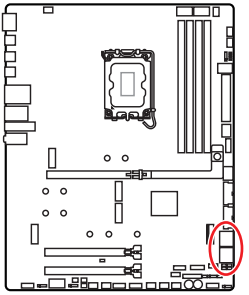


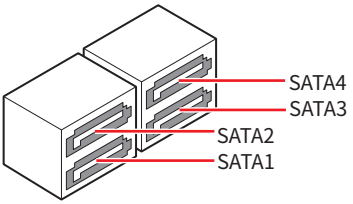
Lors de l' installation d' un SSD 2280 dans le slot M2_5, un SSD 2260, 2280 ou 22110 peut être installé dans le slot M2_4.



SATA1~4 : Connecteurs SATA 6 Gb/s

Ces connecteurs utilisent une interface SATA 6 Gb/s. Chaque connecteur peut être relié à un appareil SATA.



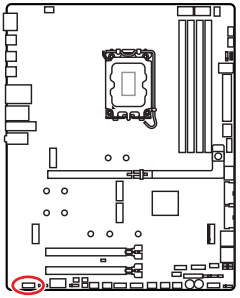


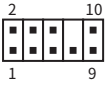
Important

- *Veuillez ne pas plier les câbles SATA à 90° car cela pourrait entraîner une perte de données pendant la transmission.*
- *Les câbles SATA ont des fiches identiques de chaque côté. Cependant, il est recommandé de connecter le connecteur plat à la carte mère pour économiser de l' espace.*

JAUD1 : Connecteur audio avant

Ce connecteur vous permet de connecter les prises audio sur le panneau avant.

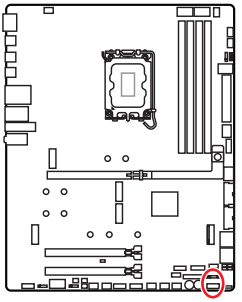


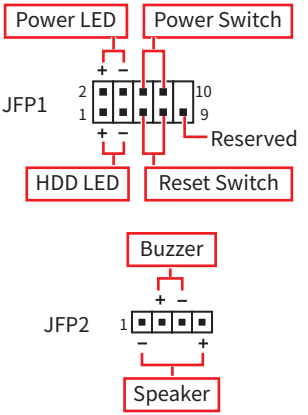


Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	MIC L	2	Ground
3	MIC R	4	NC
5	Head Phone R	6	MIC Detection
7	SENSE_SEND	8	No Pin
9	Head Phone L	10	Head Phone Detection

JFP1, JFP2 : Connecteurs du panneau avant

Le connecteur JFP1 contrôle la mise sous tension, la réinitialisation de l' alimentation et les LED du boîtier/châssis de votre PC. Les connecteurs Power Switch et Reset Switch vous permettent de connecter le bouton d' alimentation et le bouton de réinitialisation. Le connecteur Power LED se connecte à l' indicateur LED du boîtier du PC et le connecteur HDD LED indique l' activité du disque dur. Le connecteur JFP2 est destiné au buzzer et au haut-parleur. Pour connecter les câbles du boîtier du PC aux bonnes broches de la carte mère, veuillez vous référer aux images suivantes ci-dessous.



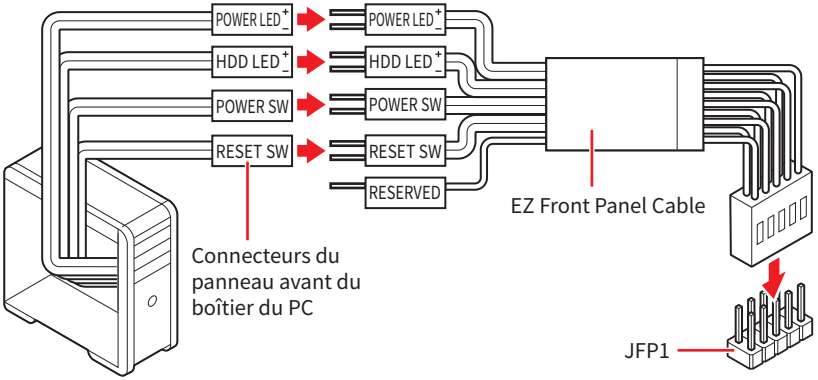


Important

Assurez-vous de connecter les câbles Power LED et HDD LED aux pôles positifs et négatifs correspondants de la carte mère. Dans le cas contraire, les LED ne fonctionneront pas correctement.

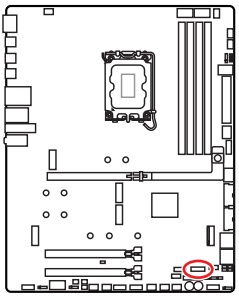
Utilisation du câble EZ Front Panel Cable

Le câble **EZ Front Panel Cable** vous permet d' abord de connecter et d' intégrer les connecteurs du panneau avant du boîtier du PC, ce qui facilite l' installation dans le connecteur **JFP1**. Attachez les connecteurs **Power SW**, **Reset SW**, **Power LED (+ à +, - à -)**, et **HDD LED (+ à +, - à -)** aux broches correspondantes sur le câble EZ Front Panel Cable puis branchez le câble **EZ Front Panel Cable** au connecteur **JFP1**.



JDASH1 : Connecteur du contrôleur de réglages

Ce connecteur est utilisé pour connecter un contrôleur de réglage (selon modèle).

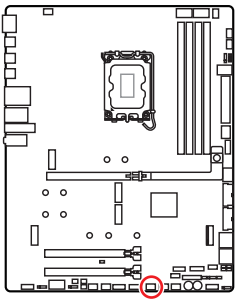




Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	No Pin	2	NC
3	MCU_SMB_SCL_M	4	MCU_SMB_SDA_M
5	VCC5	6	Ground
7	PSIN#_R	8	FP_RST#_R
9	OC_RETRY#	10	OC_FS
11	BLK+	12	BLK-
13	CLRCMOS_EN	14	NC

W_FLOW1 : Connecteur de débitmètre d' eau

Ce connecteur vous permet de connecter un débitmètre pour surveiller le débit de votre système de refroidissement par eau (watercooling).

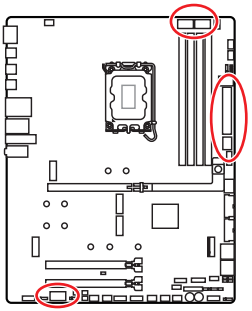




Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	Ground	2	WFLOW PWR
3	WFLOW IN		

CPU_PWR1~2, ATX_PWR1, PD_PWR1 : Connecteurs d' alimentation

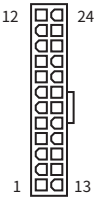
Ces connecteurs d' alimentation vous permettent de connecter une alimentation ATX.



CPU_PWR1~2



ATX_PWR1



PD_PWR1



CPU_PWR1~2

Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	Ground	2	Ground
3	Ground	4	Ground
5	+12V	6	+12V
7	+12V	8	+12V

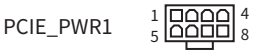
ATX_PWR1

Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	+3.3V	2	+3.3V
3	Ground	4	+5V
5	Ground	6	+5V
7	Ground	8	PWR OK
9	5VSB	10	+12V
11	+12V	12	+3.3V
13	+3.3V	14	-12V
15	Ground	16	PS-ON#
17	Ground	18	Ground
19	Ground	20	Res
21	+5V	22	+5V
23	+5V	24	Ground

PD_PWR1

Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	+12v	2	+12v
3	+12v	4	Ground
5	Ground	6	Ground

PCIE_PWR1



PCIE_PWR1

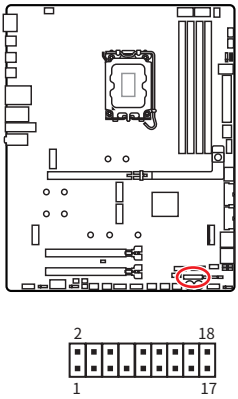
Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	+12V	2	+12V
3	+12V	4	SENS1
5	Ground	6	SENS0
7	Ground	8	Ground

Important

- *Assurez-vous que tous les câbles d' alimentation sont correctement connectés à une alimentation ATX appropriée pour assurer un fonctionnement stable de la carte mère.*
- *Pour profiter de la charge rapide PD 60 watts sur le port JUSBC1, le connecteur PD_PWR1 doit être connecté au bloc d' alimentation.*

JTBT5_1 : Connecteur de carte d' extension Thunderbolt™ 5

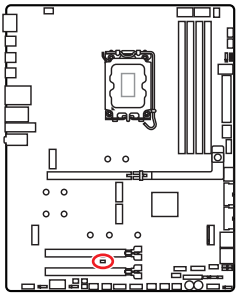
Ce connecteur vous permet de connecter la carte d' extension Thunderbolt™ 5 de MSI.



Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	5VDUAL	2	5VDUAL
3	GPIO	4	GPIO
5	SLP_S3#	6	GPIO
7	SLP_S4#	8	No Pin
9	Ground	10	PD_EC_I2C_SCL
11	GPIO	12	PD_EC_I2C_SDA
13	GPIO	14	Ground
15	TBT_CARD_DET#	16	PD_EC_I2C_INT
17	GPIO	18	PS_ON#

JCI1 : Connecteur d' intrusion châssis

Ce connecteur vous permet de connecter le câble d' interrupteur d' intrusion châssis.





Normal
(défaut)



Commencer l' activité
d' intrusion châssis

Utilisation du détecteur d' intrusion châssis

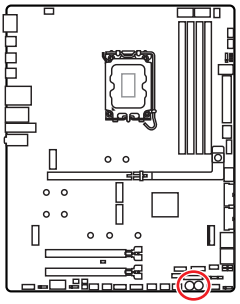
1. Reliez le connecteur **JCI1** à l' interrupteur ou au capteur d' intrusion châssis situé sur le boîtier du PC.
2. Fermez le couvercle du boîtier.
3. Allez dans **BIOS > Security (Sécurité) > Chassis Intrusion Configuration (Configuration d' intrusion châssis)**.
4. Réglez **Chassis Intrusion (Intrusion châssis)** sur **Enabled (Activé)**.
5. Appuyez sur **F10** pour sauvegarder et quitter. Ensuite appuyez sur la touche **Enter (Entrée)** pour choisir **Yes (Oui)**.
6. Désormais, si le boîtier du PC est ouvert quand l' ordinateur est allumé, vous recevrez un message d' avertissement à l' écran.

Réinitialisation de l' avertissement d' intrusion châssis

1. Allez dans **BIOS > Security (Sécurité) > Chassis Intrusion Configuration (Configuration d' intrusion châssis)**.
2. Réglez **Chassis Intrusion (Intrusion châssis)** sur **Reset (Réinitialiser)**.
3. Appuyez sur **F10** pour sauvegarder et quitter. Ensuite appuyez sur la touche Entrée pour choisir **Yes (Oui)**.

POWER1, RESET1 : Bouton d' alimentation, Bouton de réinitialisation

Le bouton d' alimentation vous permet d' allumer ou d' éteindre l' ordinateur. Le bouton de réinitialisation vous permet de réinitialiser l' ordinateur.





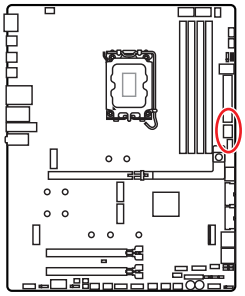
Bouton de réinitialisation

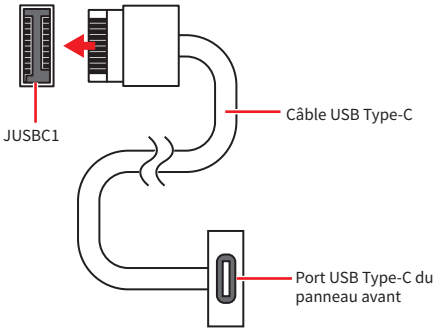


Bouton d' alimentation

JUSBC1 : Connecteur USB Type-C® 20 Gb/s du panneau avant

Ce connecteur USB vous permet de vous connecter au port USB Type-C® situé sur le panneau avant et supporte des vitesses de transfert de données allant jusqu' à 20 Gb/s. Il présente un design intuitif qui garantit une orientation correcte lors de la connexion du câble.



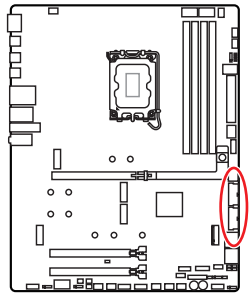


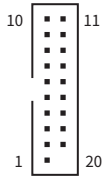
Important

Pour profiter de la charge rapide PD 60 watts sur le port JUSBC1, le connecteur PD_PWR1 doit être connecté au bloc d' alimentation.

JUSB3~4 : Connecteurs USB 5 Gb/s

Ces connecteurs USB vous permettent de vous connecter aux ports USB situés sur le panneau du châssis et supportent des vitesses de transfert de données allant jusqu' à 5 Gb/s.





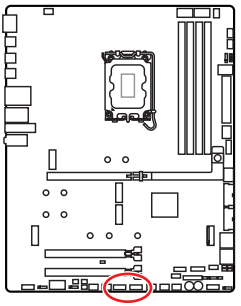
Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	Power	2	USB3_RX_DN
3	USB3_RX_DP	4	Ground
5	USB3_TX_C_DN	6	USB3_TX_C_DP
7	Ground	8	USB2.0-
9	USB2.0+	10	Ground
11	USB2.0+	12	USB2.0-
13	Ground	14	USB3_TX_C_DP
15	USB3_TX_C_DN	16	Ground
17	USB3_RX_DP	18	USB3_RX_DN
19	Power	20	No Pin

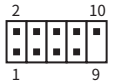
Important

Notez que les câbles d' alimentation et de terre doivent être branchés correctement pour éviter tout dommage.

JUSB1~2 : Connecteurs USB 2.0

Ces connecteurs permettent la connexion des ports USB du panneau avant supportant des vitesses allant jusqu' à 480 Mbit/s.





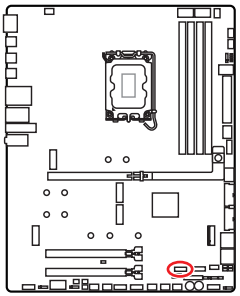
Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Ground	8	Ground
9	No Pin	10	NC

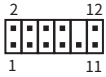
Important

- *Notez que les broches VCC et Terre doivent être branchées correctement pour éviter tout dommage.*
- *Pour recharger votre iPad, iPhone et iPod par l' intermédiaire d' un port USB, veuillez installer l' utilitaire MSI Center.*

JTPM1 : Connecteur du module TPM

Ce connecteur est conçu pour prendre en charge un module TPM (Trusted Platform Module) afin de sécuriser le stockage de données sensibles et d' effectuer des opérations cryptographiques qui garantissent l' intégrité de votre système.





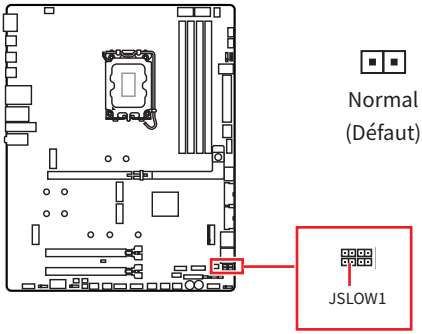
Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	SPI Power	2	SPI Chip Select
3	Master In Slave Out (SPI Data)	4	Master Out Slave In (SPI Data)
5	Reserved	6	SPI Clock
7	Ground	8	SPI Reset
9	Reserved	10	No Pin
11	Reserved	12	Interrupt Request

Important

Le module TPM n' est pas inclus et doit être acheté séparément.

JSLOW1 : Cavalier de démarrage en mode ralenti

Ce cavalier est utilisé pour la solution de refroidissement LN2, prenant en charge les conditions extrêmes d' overclocking, et assurent le démarrage du processeur à une fréquence stable, ce qui évite le crash du système.

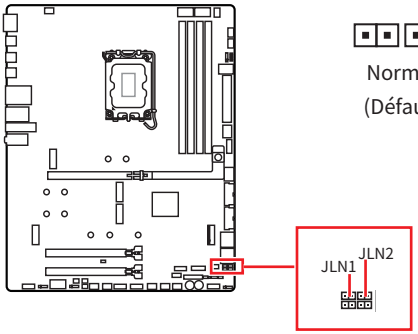


Normal
(Défaut)

Activé
(Veuillez activer ce cavalier pendant le POST du BIOS.)

JLN1~2 : Cavalier de démarrage à basse température

Ce cavalier est utilisé pour faire démarrer le système de refroidissement par azote liquide à une température extrêmement basse. Veuillez essayer d' activer le cavalier pour aider le système à démarrer avec succès.



Normal
(Défaut)

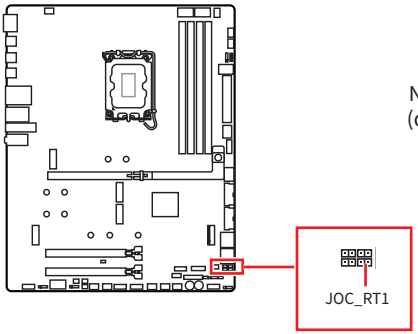
Activé
(Veuillez activer ce cavalier pendant le POST du BIOS.)

Important

- *Veuillez noter qu' effectuer un overclocking à une température extrêmement basse comporte un risque d' instabilité du système et peut endommager le système.*
- *Les résultats de l' overclocking peuvent varier en fonction du processeur que vous utilisez.*
- *N' activez pas le cavalier lorsque le système est hors tension. Sinon, le système ne pourra pas démarrer.*

JOC_RT1 : Connecteur de Bouton OC Retry

Ce connecteur vous permet de connecter un bouton. Lorsque vous appuyez sur le bouton et que vous le maintenez enfoncé, le système continuera à relancer l' overlocking jusqu' à ce qu' il réussisse à démarrer.

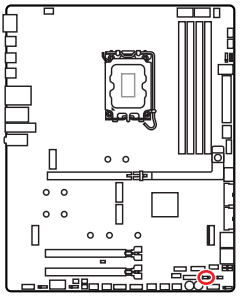


Normal (défaut)

Retry OC

JOC_FS1 : Cavalier de démarrage sécurisé

Ce cavalier est utilisé pour le démarrage sécurisé. Lorsque ce cavalier est activé, le système démarrera avec les paramètres par défaut et le mode PCIe inférieur (depuis CPU).



Normal (défaut)

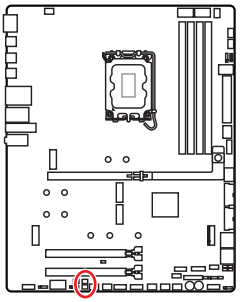
Démarrer avec les paramètres BIOS enregistrés.

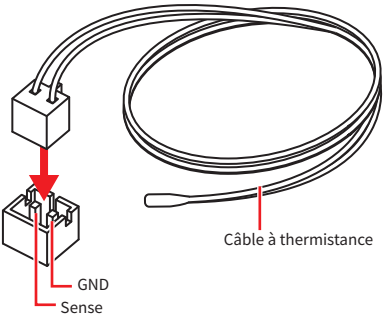
Activé

Appliquer les paramètres par défaut du BIOS et le mode PCIe inférieur (depuis CPU) pour le démarrage sécurisé.

T_SEN1~2 : Connecteur de capteur thermique

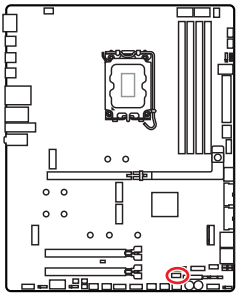
Ces connecteurs vous permettent d' utiliser un câble à thermistance pour surveiller la température du point de détection.

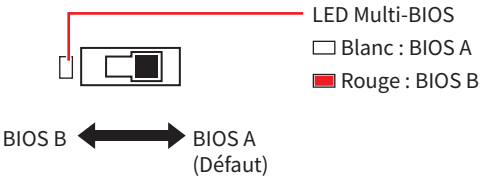




BIOS_SW1 : Commutateur Multi-BIOS

Cette carte mère dispose de deux BIOS intégrés. En cas de défaillance du BIOS principal, vous pouvez utiliser le BIOS de secours pour le démarrage en faisant glisser le commutateur.





Important

- *N' utilisez pas le commutateur Multi-BIOS lorsque le système est en cours de démarrage.*
- *Vous pouvez également utiliser **MSI Center** ou **Bouton Flash BIOS** pour flasher le BIOS. Veuillez vous référer au MSI Center ou au manuel du BIOS pour plus de détails.*

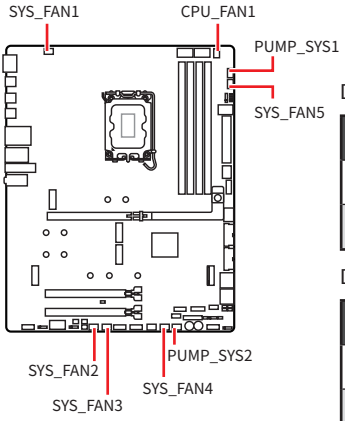
CPU_FAN1, PUMP_SYS1~2, SYS_FAN1~5 : Connecteurs de ventilateur

Les connecteurs de ventilateur peuvent être divisés en deux catégories : Mode PWM et Mode DC. En mode PWM, les connecteurs fournissent une sortie de 12 V constante et ajustent la vitesse du ventilateur avec un signal de contrôle de vitesse. En mode DC, les connecteurs contrôlent la vitesse du ventilateur en modifiant la tension. Veuillez vous référer au tableau de caractéristiques suivant pour connaître le mode du connecteur de ventilateur de votre carte mère.

Vous pouvez contrôler les ventilateurs dans le panneau **BIOS > HARDWARE MONITOR**. L' activation de Smart Fan Mode (mode ventilateur intelligent) permet de réguler la vitesse du ventilateur en fonction de la température du processeur ou du système. La désactivation de Smart Fan Mode permet au ventilateur de tourner à plein régime.

Important

*Vous pouvez définir DC ou PWM dans le panneau **HARDWARE MONITOR** en fonction de votre type de ventilateur si votre carte mère le supporte. Veuillez vous assurer que les ventilateurs fonctionnent correctement après avoir basculé entre les modes PWM et DC.*





Définition des broches en mode PWM

Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	Ground	2	+12V
3	Sense	4	Speed Control Signal

Définition des broches en mode DC

Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	Ground	2	Voltage Control
3	Sense	4	NC

Caractéristiques des connecteurs de ventilateur

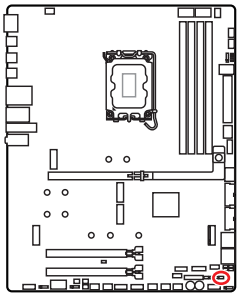
Connecteur	Mode ventilateur	Courant maximum	Puissance maximum
CPU_FAN1	Mode Auto	2 A	24 W
PUMP_SYS1~2	Mode PWM	3 A	36 W
SYS_FAN1~5	Mode Auto	1 A	12 W

Important

Le mode automatique détectera automatiquement le type de ventilateur utilisé.

JBAT1 : Cavalier Clear CMOS (Réinitialiser le BIOS)

Une mémoire CMOS est intégrée et est alimentée en externe par une batterie située sur la carte mère afin de conserver les données de configuration du système. Si vous souhaitez effacer la configuration du système, réglez le cavalier pour effacer la mémoire CMOS.





Conserver les données (défaut)



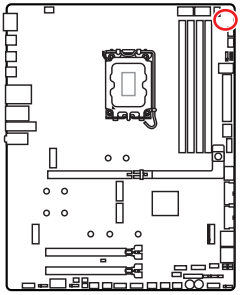
Effacer le CMOS/ Réinitialiser le BIOS

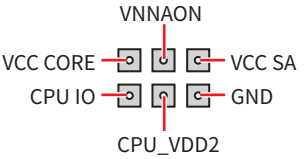
Réinitialiser le BIOS aux valeurs par défaut

1. Éteignez l' ordinateur et débranchez le cordon d' alimentation.
2. Utilisez un couvercle de cavalier pour fermer **JBAT1** pendant 5 à 10 secondes.
3. Enlevez le couvercle de cavalier du **JBAT1**.
4. Branchez le cordon d' alimentation et allumez l' ordinateur.

V-Check Points Lite

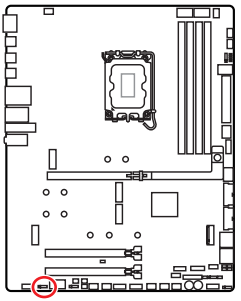
Ces points de contrôle de la tension sont utilisés pour mesurer les tensions actuelles du système. Un multimètre (non fourni) est nécessaire pour vérifier ces tensions. Pour mesurer la tension, placez les fils d' essai sur le connecteur GND (trou de fixation de la vis) et sur le connecteur V-Check Point spécifique. Veuillez vous référer au manuel du multimètre pour plus d' informations.





JRGB1 : Connecteur LED RGB

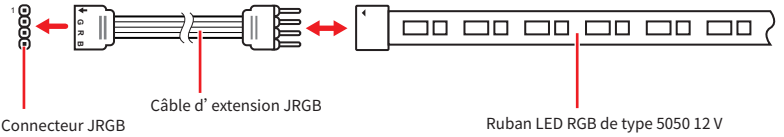
Le connecteur JRGB vous permet de connecter un ruban LED RGB de type 5050 12 V.



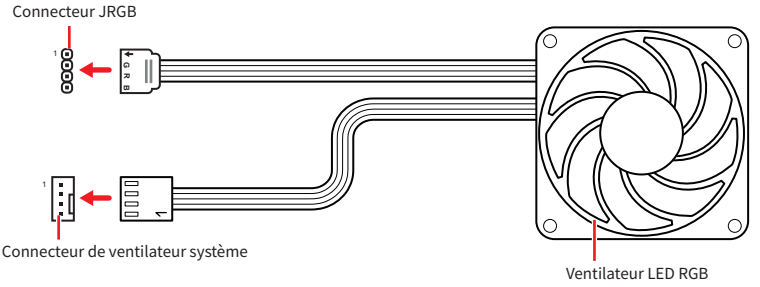


Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	+12V	2	G
3	R	4	B

Connexion du ruban LED RGB



Connexion du ventilateur LED RGB

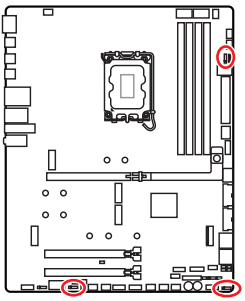


Important

- *Le connecteur JRGB supporte des rubans LED RGB (12 V/G/R/B) de type 5050 d' une longueur de 2 mètres maximum avec une puissance nominale maximale de 3 A (12 V).*
- *Avant d' installer ou de retirer le ruban LED RGB, veillez à toujours éteindre l' alimentation et à débrancher le cordon d' alimentation de la prise électrique.*
- *Veuillez utiliser un logiciel de MSI dédié pour contrôler le ruban d' extension LED.*

JARGB_V2_1~3 : Connecteurs LED A-RAINBOW V2 (ARGB Gen2)

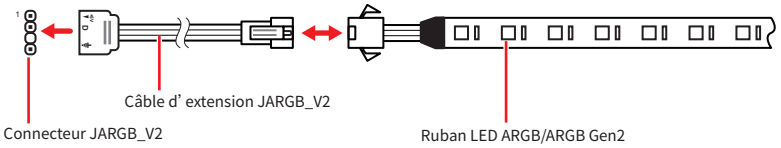
Les connecteurs JARGB_V2 vous permettent de connecter les rubans LED ARGB Gen2 et ARGB. Le connecteur JARGB_V2 supporte jusqu' à 180 LED RGB adressables individuellement avec une puissance nominale maximale de 3 A (5 V).



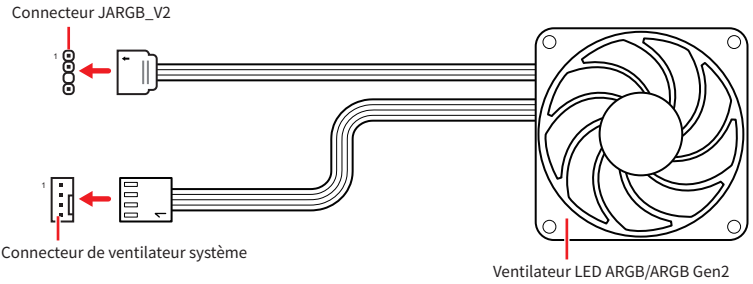


Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	+5V	2	Data
3	No Pin	4	Ground

Connexion du ruban LED RGB adressable



Connexion du ventilateur LED RGB adressable



Attention

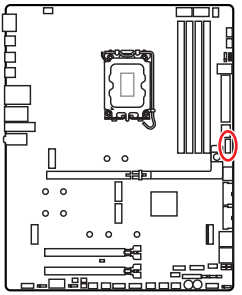
Faites attention à bien connecter le bon type de ruban LED. Le connecteur JRGB et le connecteur JARGB_V2 fournissent des tensions différentes. La connexion d' un ruban LED ARGB 5 V au connecteur JRGB peut endommager le ruban LED.

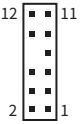
Important

- *Si vous connectez les rubans LED ARGB Gen1 et ARGB Gen2 au même connecteur, cela peut entraîner des problèmes. Ne mélangez pas les rubans LED ARGB Gen1 et ARGB Gen2.*
- *Afin d' obtenir les meilleurs effets, nous vous recommandons fortement d' installer des rubans LED proposant les mêmes caractéristiques.*
- *Avant d' installer ou de retirer le ruban LED RGB adressable, veillez à toujours éteindre l' alimentation et à débrancher le cordon d' alimentation de la prise électrique.*
- *Veuillez utiliser un logiciel de MSI dédié pour contrôler le ruban d' extension LED.*

JAF_2 : Connecteur EZ Conn V2

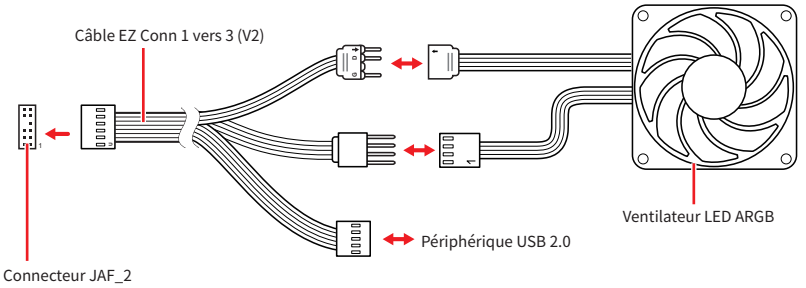
Ce connecteur vous permet de connecter les rubans LED ARGB Gen1 et Gen2, les ventilateurs et les périphériques USB 2.0. Il peut également être utilisé pour connecter les ventilateurs MPG EZ120 ARGB.



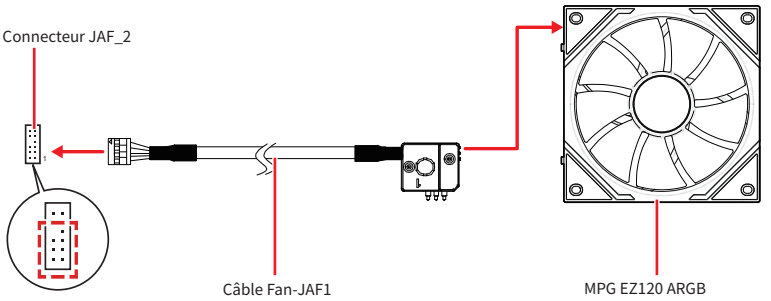


Broche	Nom de signal	Broche	Nom de signal
1	Ground	2	5V
3	12V	4	DATA
5	Sense	6	Ground
7	Speed	8	N/A
9	Ground	10	USB 2.0+
11	+5VSB	12	USB 2.0-

Connexion du ventilateur LED RGB adressable



Connexion du ventilateur MPG EZ120 ARGB



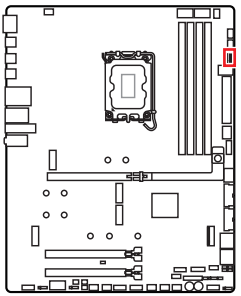
Important

- *Le câble Fan-JAF1 est inclus dans l' emballage du ventilateur MPG EZ120 ARGB.*
- *Le connecteur JAF_2 est compatible avec le connecteur JAF_1 puisque les broches 1 à 7 portent les mêmes signaux. Le ventilateur MPG EZ120 ARGB peut être connecté au connecteur JAF_2.*
- *Pour plus d' informations sur l' installation du ventilateur MPG EZ120 ARGB, reportez-vous à https://msi.gm/S5035E56.*

LED embarquées

EZ Debug LED

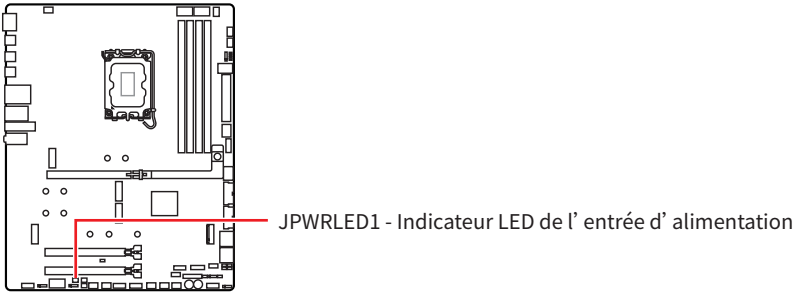
Ces LED indiquent l' état de débogage de la carte mère.



Couleur LED	État
Rouge	Le CPU n' est pas détecté ou son initialisation a échoué
Jaune	La mémoire DRAM n' est pas détectée ou son initialisation a échoué
Blanc	Le GPU n' est pas détecté ou son initialisation a échoué
Vert	Le périphérique de démarrage n' est pas détecté ou son initialisation a échoué

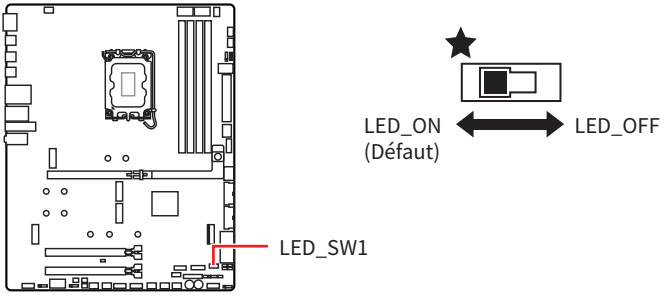
JPWRLED1 : Indicateur LED de l' entrée d' alimentation

Ce connecteur est utilisé par les revendeurs pour faire une démonstration des effets de lumière des indicateurs LED.



LED_SW1 : Contrôle EZ LED

Cet interrupteur est utilisé pour allumer et éteindre toutes les LED de la carte mère.



EZ Digi-Debug LED

Le EZ Digi-Debug LED affiche la progression et les codes d' erreur pendant et après le POST. Veuillez vous référer au tableau du Debug Code LED pour plus de détails.

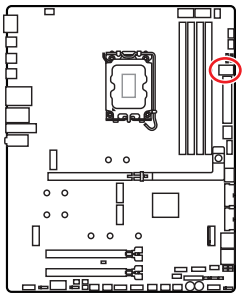


Tableau des caractères hexadécimaux

Hexadécimaux	0	1	2	3	4	5	6	7
Affichage LED	0	1	2	3	4	5	6	7
Hexadécimaux	8	9	A	B	C	D	E	F
Affichage LED	8	9	A	b	C	d	E	F

Phase de démarrage

Sécurité (SEC) - initialisation de très bas niveau

Initialisation Pre-EFI (PEI) – initialisation de la mémoire

Environnement d' exécution des pilotes (DXE) – initialisation du matériel principal

Sélection du périphérique de démarrage (BDS) – la configuration du système, l' interface d' utilisateur de pré-OS et la sélection d' un périphérique amorçable (CD/DVD, disque dur, USB, réseau, Shell, etc.)

Tableau du Debug Code LED

Codes de progression SEC

01	Sous tension. Détection du type de réinitialisation (soft/hard)
02	Initialisation AP avant chargement du microcode
03	Initialisation de l' agent système avant chargement du microcode
04	Initialisation PCH avant chargement du microcode
06	Chargement du microcode
07	Initialisation AP après chargement du microcode
08	Initialisation de l' agent système après chargement du microcode
09	Initialisation PCH après chargement du microcode
0B	Initialisation du cache

Codes d’ erreur SEC

0C - 0D	Réservé aux futurs codes d’ erreur AMI SEC
0E	Microcode introuvable
0F	Microcode non chargé

Codes de progression PEI

10	Le cœur PEI est lancé
11	Initialisation de la pré-mémoire du processeur est lancée
12 - 14	Initialisation de la pré-mémoire du processeur (module processeur spécifique)
15	Initialisation de la pré-mémoire de l’ agent système est lancée
16 - 18	Initialisation de la pré-mémoire de l’ agent système (module agent système spécifique)
19	Initialisation de la pré-mémoire du PCH est lancée
1A - 1C	Initialisation de la pré-mémoire du PCH (module PCH spécifique)
2B	Initialisation de la mémoire. Lecture des données SPD
2C	Initialisation de la mémoire. Détection de présence de la mémoire
2D	Initialisation de la mémoire. Information sur la programmation de synchronisation de la mémoire
2E	Initialisation de la mémoire. Configuration de la mémoire
2F	Initialisation de la mémoire (autre)
31	Mémoire installée
32	Initialisation de la post-mémoire du processeur est lancée
33	Initialisation de la post-mémoire du processeur. Initialisation du cache
34	Initialisation de la post-mémoire du processeur. Initialisation du ou des processeurs d’ application (AP)
35	Initialisation de la post-mémoire du processeur. Sélection du processeur d’ amorçage (BSP)
36	Initialisation de la post-mémoire du processeur. Initialisation du mode de gestion du système (SMM)
37	Initialisation de la post-mémoire de l’ agent système est lancée

38 - 3A	Initialisation de la post-mémoire de l' agent système (module agent système spécifique)
3B	Initialisation de la post-mémoire du PCH est lancée
3C - 3E	Initialisation de la post-mémoire du PCH (module PCH spécifique)
4F	DXE IPL est lancé

Codes d' erreur PEI

50	Erreur d' initialisation de la mémoire. Type de mémoire invalide ou vitesse de mémoire incompatible
51	Erreur d' initialisation de la mémoire. La lecture du SPD a échoué
52	Erreur d' initialisation de la mémoire. Taille de mémoire invalide ou modules de mémoire incompatibles
53	Erreur d' initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable n' est détectée
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	Echec de l' auto-test du processeur ou possibilité d' erreur du cache du processeur
59	Le microcode du processeur est introuvable ou la mise à jour du microcode a échoué
5A	Erreur du processeur interne
5B	La réinitialisation PPI n' est pas disponible
5C - 5F	Réservé aux futurs codes d' erreur AMI

Codes de progression DXE

60	Le cœur DXE est lancé
61	Initialisation NVRAM
62	Installation des services d' exécution du PCH
63	Initialisation du processeur DXE est lancée
64 - 67	Initialisation du processeur DXE (module processeur spécifique)

68	Initialisation du pont hôte PCI
69	Initialisation de l' agent système DXE est lancée
6A	Initialisation de l' agent système DXE SMM est lancée
6B - 6F	Initialisation de l' agent système DXE (module agent système spécifique)
70	Initialisation du PCH DXE est lancée
71	Initialisation du PCH DXE SMM est lancée
72	Initialisation des périphériques du PCH
73 - 77	Initialisation du 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 du périphérique de démarrage (BDS) est lancée
91	La connexion du pilote est lancée
92	Initialisation du bus PCI est lancée
93	Initialisation du contrôleur de branchement à chaud du bus PCI
94	Enumération du bus PCI 32
95	Demande des ressources du bus PCI
96	Distribution des ressources du bus PCI
97	Connexion du périphérique de sortie de console
98	Connexion du périphérique d' entrée de console
99	Initialisation Super IO
9A	Initialisation USB est lancée
9B	Réinitialisation USB
9C	Détection USB
9D	Activation USB
9E - 9F	Réservé aux futurs codes AMI
A0	Initialisation IDE est lancée

A1	Réinitialisation IDE
A2	Détection IDE
A3	Activation IDE
A4	Initialisation SCSI est lancée
A5	Réinitialisation SCSI
A6	Détection SCSI
A7	Activation SCSI
A8	Configuration de vérification du mot de passe
A9	Démarrage de la configuration
AB	Configuration de l' attente d' entrée
AD	Evénement Prêt à démarrer
AE	Evénement de démarrage du mode Legacy (Démarrage hérité)
AF	Quitter l' événement des services 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 mémoire ROM
B3	Réinitialisation du système
B4	Branchement à chaud de la USB
B5	Branchement à chaud du bus PCI
B6	Nettoyage de la NVRAM
B7	Réinitialisation de la configuration (réinitialisation des paramètres NVRAM)
B8 - BF	Réservé aux futurs codes AMI

Codes d' erreur DXE

D0	Erreur d' initialisation du processeur
D1	Erreur d' initialisation de l' agent système
D2	Erreur d' initialisation du PCH

D3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles
D4	Erreur d' allocation des ressources PCI. Manque de ressources
D5	Aucun espace pour les options Legacy de la mémoire ROM
D6	Aucun périphérique de sortie de console n' est trouvé
D7	Aucun périphérique d' entrée de console n' est trouvé
D8	Mot de passe invalide
D9	Erreur lors du chargement de l' option de démarrage (erreur LoadImage)
DA	Echec de l' option de démarrage (erreur StartImage)
DB	Echec de la mise à jour du flash
DC	Le protocole de réinitialisation n' est pas disponible

Codes de progression de reprise S3

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 du vecteur d' éveil S3 du système d' exploitation
E4 - E7	Réservé aux futurs codes de prograssion AMI

Codes d' erreur de reprise S3

E8	Echec de reprise S3
E9	Reprise S3 PPI introuvable
EA	Erreur de script de reprise démarrage S3
EB	Erreur de réveil du système d' exploitation S3
EC - EF	Réservé aux futurs codes d' erreur AMI

Codes de progression de la récupération

F0	Condition de récupération déclenchée par le firmware (récupération automatique)
F1	Condition de récupération déclenchée par l' utilisateur (récupération forcée)
F2	Le processus de récupération est lancé

F3	L' image de la récupération du firmware est trouvée
F4	L' image de la récupération du firmware est chargée
F5 - F7	Réservé aux futurs codes de progression AMI

Codes d' erreur de récupération

F8	La récupération PPI n' est pas disponible
F9	La capsule de récupération est introuvable
FA	Capsule de récupération invalide
FB - FF	Réservé aux futurs codes d' erreur AMI

Codes d' état ACPI

Les codes suivants apparaissent après le démarrage et après l' entrée du système d' exploitation en mode ACPI.

01	Le système entre en état de veille S1
02	Le système entre en état de veille S2
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
10	Le système sort de l' état de mode veille S1
20	Le système sort de l' état de mode veille S2
30	Le système sort de l' état de mode veille S3
40	Le système sort de l' état de mode 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.

Température du processeur

00 - 99	Affiche la température du processeur après le démarrage complet du système d' exploitation.

Installer le système d’ exploitation, les pilotes et MSI Center

Veuillez vous référer au site www.msi.com pour télécharger et mettre à jour les derniers utilitaires et pilotes.

Installer Windows 11

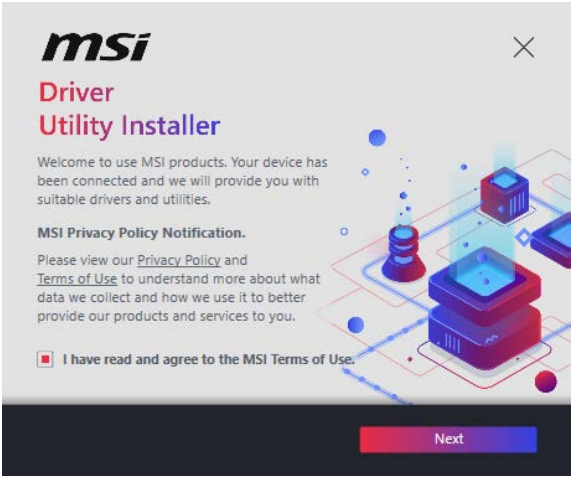
1. Allumez l’ ordinateur.
2. Insérez le disque ou la clé USB d’ installation de Windows 11 dans votre ordinateur.
3. Appuyez sur le bouton **Redémarrer (Restart)** du boîtier de l’ ordinateur.
4. Appuyez sur la touche **F11** pendant le POST (Power-On Self Test) du système pour entrer dans le menu de démarrage.
5. Choisissez le disque ou la clé USB d’ installation de Windows 11 dans le menu de démarrage.
6. Appuyez sur n’ importe quelle touche lorsqu’ apparaît le message **[Appuyez sur n’ importe quelle touche pour démarrer du CD ou du DVD] (Press any key to boot from CD or DVD)**. Sinon, veuillez ignorer cette étape.
7. Suivez les instructions à l’ écran pour installer Windows 11.

Installer les pilotes avec MSI Driver Utility Installer

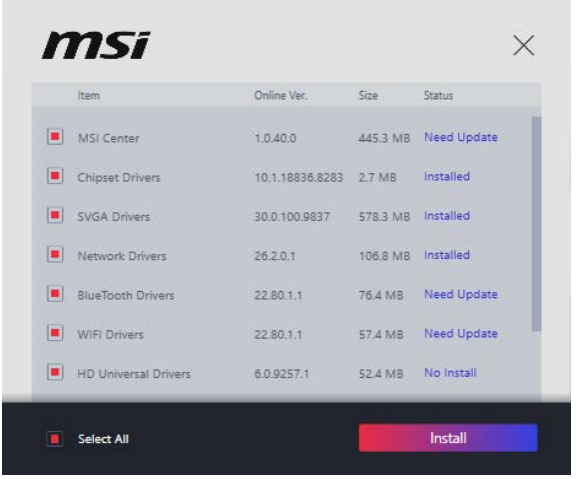
Important

- *Certaines nouvelles puces réseau ne sont pas prises en charge par Windows 11. Il est recommandé d' installer le **pilote LAN** avant d' installer les pilotes avec MSI Driver Utility Installer. Veuillez vous référer au site www.msi.com pour installer le pilote LAN adapté à votre carte mère.*
- *Le MSI Driver Utility Installer n' apparaîtra qu' une seule fois. Si vous l' annulez ou le fermez pendant le processus, veuillez vous référer au chapitre Live Update du manuel MSI Center pour installer les pilotes. Vous pouvez également vous rendre sur le site www.msi.com pour rechercher votre carte mère et télécharger les pilotes.*
- *MSI Driver Utility Installer doit être installé via Internet.*

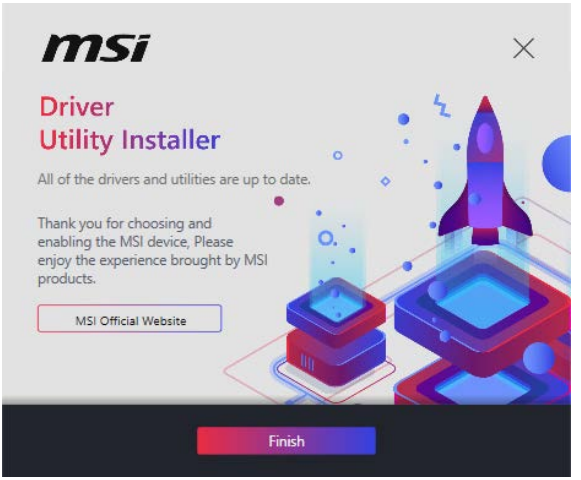
1. Allumez l' ordinateur sous Windows 11.
2. Sélectionnez **Démarrer (Start)** > **Paramètres (Settings)** > **Windows Update**, puis sélectionnez **Rechercher des mises à jour**.
3. MSI Driver Utility Installer apparaîtra automatiquement.



4. Cochez la case **J' ai lu et j' accepte les conditions d' utilisation de MSI (I have read and agree to the MSI Terms of Use)**, puis cliquez sur Suivant (Next).



5. Cochez la case **Sélectionner tout (Select All)** dans le coin inférieur gauche et cliquez sur **Installer (Install)** pour installer MSI Center et les pilotes. La progression de l' installation sera affichée en bas.



6. Une fois la progression terminée, cliquez sur **Terminer (Finish)**.

MSI Center

MSI Center est une application qui vous aide à optimiser facilement les paramètres de jeu et à utiliser les logiciels de création de contenu de manière intuitive. Elle vous permet également de contrôler et de synchroniser les effets de lumière LED sur les PC et autres produits MSI. Avec MSI Center, vous pouvez personnaliser les modes selon vos envies, surveiller les performances du système et régler la vitesse du ventilateur.

Guide d' utilisation de MSI Center

Si vous souhaitez en savoir plus sur MSI Center, veuillez vous référer au fichier https://msi.gm/S391169E

ou scannez le code QR pour y accéder.

Important

Les fonctions peuvent varier en fonction du produit que vous possédez.

UEFI BIOS

Le BIOS UEFI de MSI est compatible avec l' architecture UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Le BIOS UEFI présente de nombreuses nouvelles fonctionnalités et avantages qui ne sont pas proposés par le BIOS traditionnel. Le BIOS UEFI est ainsi voué à totalement remplacer le BIOS traditionnel à l' avenir. Le BIOS UEFI de MSI utilise UEFI comme mode de démarrage par défaut pour profiter au maximum des capacités du nouveau chipset.

Important

Dans ce guide d' utilisation, le terme BIOS se réfère au UEFI, sauf indication contraire.

Avantages de l' UEFI

- Démarrage rapide - L' UEFI peut démarrer directement le système d' exploitation et enregistrer le processus d' autotest du BIOS. Il élimine également le temps à attendre pour passer en mode CSM pendant le POST.
- Prend en charge des partitions de disque dur supérieures à 2 To.
- Prend en charge plus de 4 partitions principales avec une table de partition GUID (GPT).
- Prend en charge un nombre illimité de partitions.
- Prend en charge toutes les capacités de nouveaux appareils - les nouveaux appareils peuvent ne pas fournir de compatibilité descendante.
- Prend en charge le démarrage sécurisé - L' UEFI peut vérifier la validité du système d' exploitation pour s' assurer qu' aucun malware ne perturbe le processus de démarrage.

Cas d' incompatibilité avec l' UEFI

- **Système d' exploitation Windows 32 bits** - cette carte mère supporte uniquement le système d' exploitation Windows 11 64 bits.
- **Carte graphique ancienne** - le système détectera votre carte graphique. Si vous utilisez des cartes graphiques plus anciennes, le message d' avertissement suivant peut apparaître : **Aucun protocole de sortie graphique (GOP) n' est détecté sur cette carte graphique**.

Important

Nous vous recommandons de remplacer votre carte graphique par un modèle compatible GOP/UEFI ou d' utiliser un processeur avec puce graphique intégrée pour profiter d' un fonctionnement normal.

Configuration du BIOS

Les réglages par défaut fournissent une performance optimale pour la stabilité du système en conditions normales. Veillez à **toujours garder les réglages par défaut** pour éviter d' endommager le système ou tout problème au démarrage, sauf si vous êtes familier avec le BIOS.

Important

- *Le BIOS est constamment mis à jour afin d' offrir de meilleures performances du système. Par conséquent, la description peut différer selon la version du BIOS utilisée et n' est donc donnée qu' à titre de référence. Vous pouvez aussi vous référer à l' onglet **Help (Aide)** dans le BIOS.*
- *Les écrans, les options et les paramètres du BIOS peuvent varier en fonction du produit que vous possédez.*

Guide d' utilisation du BIOS

Si vous souhaitez en savoir plus sur la configuration du BIOS, veuillez vous référer au fichier https://msi.gm/S8230268
ou scannez le code QR pour y accéder.

Important

L' apparence du guide d' utilisation du BIOS peut varier en fonction du modèle de votre carte mère. Veuillez consulter le BIOS de votre carte mère pour connaître les paramètres et options spécifiques.

Entrer dans la configuration du BIOS

Pendant le démarrage, lorsqu' apparaît le message **Press DEL key to enter Setup Menu, F11 to enter Boot Menu** sur l' écran, veuillez appuyer sur la touche **Suppr**.

Touches de fonction

+/ - : Augmenter / diminuer la valeur

Entrée : Sélectionner l' élément

ESC : Quitter

Tab : Sélection suivante

Ctrl+F : Entrer dans le menu Recherche

F1 : Liste d' aide générale

F2 : Ajouter ou supprimer un élément favori

F3 : Entrer dans le menu Favoris

F4 : Entrer dans le menu d' information sur le cœur processeur et la mémoire

F5 : Entrer dans le menu Hardware Monitor

F6 : Charger les réglages par défaut

F7 : Alterner entre le mode avancé et le mode EZ

F8 : Charger le profil d' overclocking

F9 : Sauvegarder le profil d' overclocking

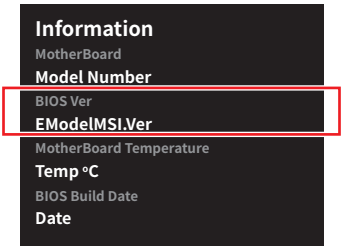
F10 : Sauvegarder les modifications et réinitialiser*

F12 : Prendre une capture d' écran et la conserver dans la clé USB (au format FAT/ FAT32 uniquement)

* En appuyant sur la touche **F10**, un message de confirmation résumant vos modifications s' affiche. Sélectionnez **Oui** ou **Non** pour confirmer.

Comment trouver la version du BIOS ?

Après avoir accédé au BIOS, recherchez la version du BIOS dans la boîte d' information.



Réinitialiser le BIOS

Si vous rencontrez certains problèmes avec votre ordinateur, la restauration des paramètres par défaut du BIOS peut vous aider. Vous pouvez réinitialiser les paramètres du BIOS en utilisant les méthodes suivantes :

- Entrez dans la configuration du BIOS et appuyez sur la touche **F6** pour charger les réglages par défaut optimisés.
- Utilisez le **cavalier Clear CMOS** sur la carte mère pour réinitialiser le BIOS.
- Si votre carte mère dispose d' un **bouton Clear CMOS** sur le panneau E/S arrière, appuyez dessus pour réinitialiser le BIOS.

Important

*Assurez-vous que l' ordinateur est hors tension avant d' effacer les données CMOS. Pour plus de détails, reportez-vous à la section **Cavalier/bouton Clear CMOS** du manuel.*

Mettre le BIOS à jour

Mettre le BIOS à jour avec M-FLASH

Avant de commencer le processus M-Flash, assurez-vous que vous avez :

- Une clé USB d' une capacité de 32 Go ou moins, formatée en FAT32.

Important

Le M-Flash ne supporte que le format FAT32 et la clé USB ne doit pas dépasser 32 Go.

- Un ordinateur avec accès à Internet.

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour mettre à jour le BIOS :

1. Téléchargez le dernier profil BIOS compatible à votre carte mère sur le site MSI et enregistrez-le sur la clé USB.
2. Si votre carte mère est équipée d' un commutateur Multi-BIOS, accédez au BIOS ROM voulu.
3. Insérez la clé USB dans le port USB de votre carte mère.
4. Entrez dans le mode flash par l' une des méthodes suivantes :
   - Redémarrez et appuyez sur la touche **Ctrl + F5** pendant le processus de POST, puis cliquez sur **Oui** pour redémarrer le système.
   - Redémarrez et appuyez sur la touche **Del** pendant le processus de POST pour entrer dans le BIOS. Cliquez sur le bouton M-FLASH et cliquez sur **Oui** pour redémarrer.
5. Sélectionnez un profil BIOS dans le menu **Fichier M-FLASH** et appuyez sur la touche **Entrée**.
6. Lorsqu' un message de vérification de fichier s' affiche, cliquez sur **Oui** pour lancer la mise à jour du BIOS.

Une fois la mise à jour terminée, le système redémarrera automatiquement.

Mettre le BIOS à jour avec MSI Center

Avant la mise à jour :

- Assurez-vous que le lecteur LAN est installé et que l' ordinateur est connecté à internet.
- Désactivez tous les autres d' application avant de mettre à jour le BIOS.

Mettre le BIOS à jour :

1. Installez et lancez MSI Center, puis accédez à la page **Support**.
2. Sélectionnez **Live Update** et cliquez sur le bouton **Avancé**.
3. Sélectionnez le profil BIOS et cliquez sur le bouton **Installer**.
4. Le rappel d' installation apparaît. Cliquez ensuite sur le bouton **Installer**.

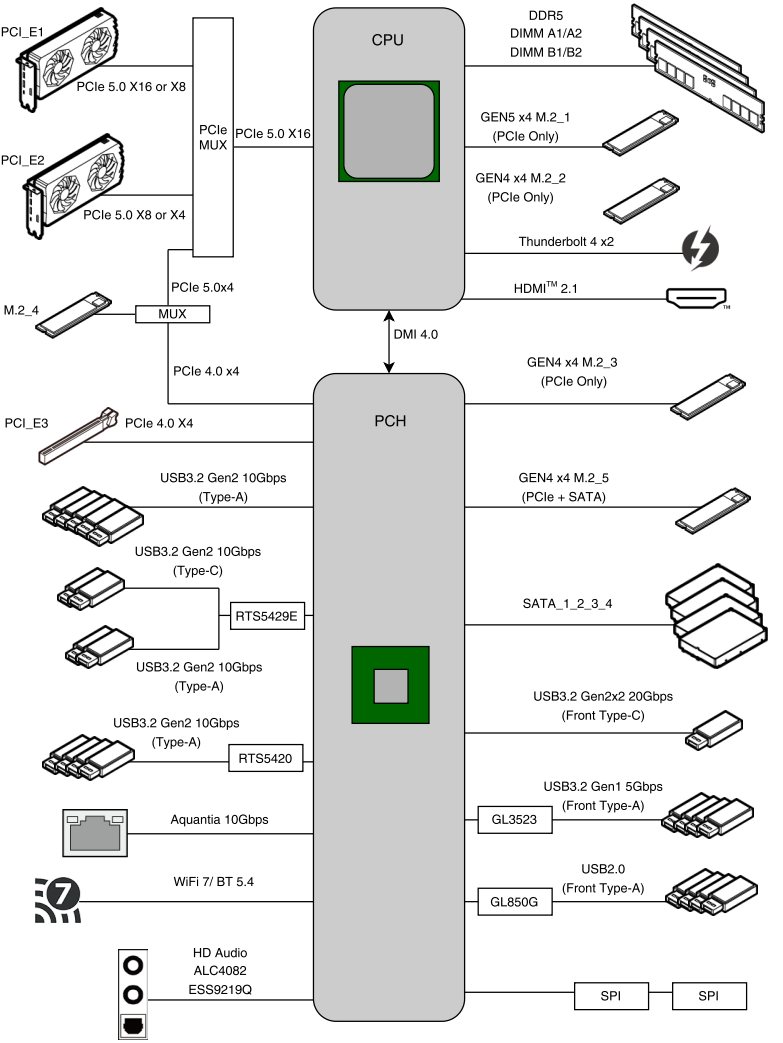
Le système redémarrera automatiquement pour mettre à jour le BIOS. Une fois la mise à jour terminée, le système redémarrera automatiquement.

Mettre le BIOS à jour avec Bouton Flash BIOS

1. Téléchargez le dernier profil BIOS compatible à votre carte mère sur le site MSI.
2. Renommez le profil BIOS en **MSI.ROM** et sauvegardez-le sur le répertoire racine de la clé USB.
3. Connectez l' alimentation aux connecteurs **CPU_PWR1** et **ATX_PWR1**. (Pas besoin d' installer le processeur et la mémoire.)
4. Branchez la clé USB contenant le fichier **MSI.ROM** au **Port Flash BIOS** sur le panneau E/S arrière.
5. Appuyez sur le **Bouton Flash BIOS** pour flasher le BIOS. La LED commence à clignoter pour indiquer que le processus a commencé.

Une fois le processus terminé, la LED s' éteint.

Schéma fonctionnel



Regulatory Notices

FCC-B Radio Frequency Interference Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and radiates radio frequency energy, and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

NOTE

- The changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user' s authority to operate the equipment.
- Shield interface cables and AC power cord, if any, must be used in order to comply with the emission limits.

FCC Conditions

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

MSI Computer Corp.

901 Canada Court, City of Industry, CA 91748, USA

(626)913-0828

www.msi.com

CE Conformity

Products bearing the CE marking comply with one or more of the following EU Directives as may be applicable:

- RED 2014/53/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- EMC Directive 2014/30/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU
- ErP Directive 2009/125/EC

Compliance with these directives is assessed using applicable European Harmonized Standards.

The point of contact for regulatory matters is MSI-Europe: Eindhoven 5706 5692 ER Son.

Products with Radio Functionality (EMF)

This product incorporates a radio transmitting and receiving device. For computers in normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with EU requirements. Products designed to be operated at closer proximities, such as tablet computers, comply with applicable EU requirements in typical operating positions. Products can be operated without maintaining a separation distance unless otherwise indicated in instructions specific to the product.

Restrictions for Products with Radio Functionality

CAUTION: IEEE 802.11x wireless LAN with 5.15~5.35 GHz frequency band is restricted for indoor use only in all European Union member states, EFTA (Iceland, Norway, Liechtenstein), and most other European countries (e.g., Switzerland, Turkey, Republic of Serbia). Using this WLAN application outdoors might lead to interference issues with existing radio services.

Radio frequency bands and maximum power levels

- Features: Wi-Fi 7, BT
- Frequency Range: 2.4 GHz: 2400~2485MHz; 5 GHz: 5150~5350MHz, 5470~5725MHz, 5725~5850MHz; 6 GHz: 5955~6415MHz
- Max Power Level: 2.4 GHz: 20dBm; 5 GHz: 23dBm; 6 GHz: 23dBm

Wireless Radio Use

This device is restricted to indoor use when operating in the 2.4GHz, 5GHz, 6GHz frequency band.

Cet appareil doit être utilisé à l' intérieur.

당해 무선설비는 운용중 전파혼신 가능성이 있음.

この製品は、周波数帯域 2.4GHz, 5GHz, 6GHz で動作しているときは、屋内においてのみ使用可能です。

NCC無線設備警告聲明

工作頻率2.4GHz, 5GHz, 6GHz該頻段限於室內使用。

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頻率、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電通信。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。

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

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

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

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

Australia and New Zealand notice

This equipment incorporates a radio transmitting and receiving device. In normal use, a separation distance of 20 cm ensures that radio frequency exposure levels comply with the Australian and New Zealand Standards.

クラスB情報技術装置

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

KC인증서



R-R-MSI-10-7E22

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: 메인보드
모델명: 10-7E22
제조년월: 2024년
제조자 및 제조국가: MSI/중국



R-R-MSI-USB3VR09

상호: (주)엠에스아이코리아
제품명: USB FLASH DRIVE
모델명: USB3VR09
제조년월: 2024년
제조자 및 제조국가: MSI/중국

Battery Information

European Union:



Batteries, battery packs, and accumulators should not be disposed of as unsorted household waste. Please use the public collection system to return, recycle, or treat them in compliance with the local regulations.

BSMI:



廢電池請回收
For better environmental protection, waste batteries should be collected separately for recycling or special disposal.

California, USA:



The button cell battery may contain perchlorate material and requires special handling when recycled or disposed of in California.
For further information please visit:
https://dtsc.ca.gov/perchlorate/

⚠WARNING

- **INGESTION HAZARD**: This product contains a button cell or coin battery.
- **DEATH** or serious injury can occur if ingested.
- A swallowed button cell or coin battery can cause **Internal Chemical Burns** in as little as **2 hours**.
- **KEEP** new and used batteries **OUT OF REACH OF CHILDREN**
- **Seek immediate medical attention** if a battery is suspected to be swallowed or inserted inside any part of the body.



- Remove and immediately recycle or dispose of used batteries according to local regulations and keep away from children. Do NOT dispose of batteries in household trash or incinerate.
- Even used batteries may cause severe injury or death. Call a local poison control center for treatment information.
- Battery type: CR2032
- Battery voltage: 3V
- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Do not force discharge, recharge, disassemble, heat above (manufacturer' s specified temperature rating) or incinerate. Doing so may result in injury due to venting, leakage or explosion resulting in chemical burns.
- This product contains an irreplaceable battery.
- This icon indicates that a swallowed button battery can cause serious injury or death. Please keep batteries out of sight or reach of children.

Chemical Substances Information

In compliance with chemical substances regulations, such as the EU REACH Regulation (Regulation EC No. 1907/2006 of the European Parliament and the Council), MSI provides the information of chemical substances in products at:

https://csr.msi.com/global/index

Environmental Policy



- The product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling and should not be thrown away at its end of life.
- Users should contact the local authorized point of collection for recycling and disposing of their end-of-life products.
- Visit the MSI website and locate a nearby distributor for further recycling information.
- Users may also reach us at gpcontdev@msi.com for information regarding proper Disposal, Take-back, Recycling, and Disassembly of MSI products.

WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Statement

ENGLISH



To protect the global environment and as an environmentalist, MSI must remind you that...

Under the European Union ("EU") Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, Directive 2002/96/EC, which takes effect on August 13, 2005, products of "electrical and electronic equipment" cannot be discarded as municipal wastes anymore, and manufacturers of covered electronic equipment will be obligated to take back such products at the end of their useful life. MSI will comply with the product take back requirements at the end of life of MSI-branded products that are sold into the EU. You can return these products to local collection points.

DEUTSCH

Hinweis von MSI zur Erhaltung und Schutz unserer Umwelt

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mehr als kommunale Abfälle entsorgt werden. MSI hat europaweit verschiedene Sammel- und Recyclingunternehmen beauftragt, die in die Europäische Union in Verkehr gebrachten Produkte, am Ende seines Lebenszyklus zurückzunehmen. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt zum gegebenen Zeitpunkt ausschliesslich an einer lokalen Altgerätesammelstelle in Ihrer Nähe.

FRANÇAIS

En tant qu' écologiste et afin de protéger l' environnement, MSI tient à rappeler ceci...

Au sujet de la directive européenne (EU) relative aux déchets des équipement électriques et électroniques, directive 2002/96/EC, prenant effet le 13 août 2005, que les produits électriques et électroniques ne peuvent être déposés dans les décharges ou tout simplement mis à la poubelle. Les fabricants de ces équipements seront obligés de récupérer certains produits en fin de vie. MSI prendra en compte cette exigence relative au retour des produits en fin de vie au sein de la communauté

européenne. Par conséquent vous pouvez retourner localement ces matériels dans les points de collecte.

РУССКИЙ

Компания MSI предпринимает активные действия по защите окружающей среды, поэтому напоминаем вам, что....

В соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) по предотвращению загрязнения окружающей среды использованным электрическим и электронным оборудованием (директива WEEE 2002/96/EC), вступающей в силу 13 августа 2005 года, изделия, относящиеся к электрическому и электронному оборудованию, не могут рассматриваться как бытовой мусор, поэтому производители вышеперечисленного электронного оборудования обязаны принимать его для переработки по окончании срока службы. MSI обязуется соблюдать требования по приему продукции, проданной под маркой MSI на территории ЕС, в переработку по окончании срока службы. Вы можете вернуть эти изделия в специализированные пункты приема.

ESPAÑOL

MSI como empresa comprometida con la protección del medio ambiente, recomienda:

Bajo la directiva 2002/96/EC de la Unión Europea en materia de desechos y/o equipos electrónicos, con fecha de rigor desde el 13 de agosto de 2005, los productos clasificados como “eléctricos y equipos electrónicos” no pueden ser depositados en los contenedores habituales de su municipio, los fabricantes de equipos electrónicos, están obligados a hacerse cargo de dichos productos al termino de su período de vida. MSI estará comprometido con los términos de recogida de sus productos vendidos en la Unión Europea al final de su periodo de vida. Usted debe depositar estos productos en el punto limpio establecido por el ayuntamiento de su localidad o entregar a una empresa autorizada para la recogida de estos residuos.

NEDERLANDS

Om het milieu te beschermen, wil MSI u eraan herinneren dat….

De richtlijn van de Europese Unie (EU) met betrekking tot Vervuiling van Electrische en Electronische producten (2002/96/EC), die op 13 Augustus 2005 in zal gaan kunnen niet meer beschouwd worden als vervuiling. Fabrikanten van dit soort producten worden verplicht om producten retour te nemen aan het eind van hun levenscyclus. MSI zal overeenkomstig de richtlijn handelen voor de producten die de merknaam MSI dragen en verkocht zijn in de EU. Deze goederen kunnen geretourneerd worden op lokale inzamelingspunten.

SRPSKI

Da bi zaštitili prirodnu sredinu, i kao preduzeće koje vodi računa o okolini i prirodnoj sredini, MSI mora da vas podesti da...
Po Direktivi Evropske unije (“EU”) o odbačenoj ekektronskoj i električnoj opremi, Direktiva 2002/96/EC, koja stupa na snagu od 13. Avgusta 2005, proizvodi koji spadaju pod “elektronsku i električnu opremu” ne mogu više biti odbačeni kao običan otpad i proizvođači ove opreme biće prinuđeni da uzmu natrag ove proizvode na kraju njihovog uobičajenog veka trajanja. MSI će poštovati zahtev o preuzimanju ovakvih proizvoda kojima je istekao vek trajanja, koji imaju MSI oznaku i koji su prodati u EU. Ove proizvode možete vratiti na lokalnim mestima za prikupljanje.

POLSKI

Aby chronić nasze środowisko naturalne oraz jako firma dbająca o ekologię, MSI przypomina, że...Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej ("UE") dotyczącą odpadów produktów elektrycznych i elektronicznych (Dyrektywa 2002/96/EC), która wchodzi w życie 13 sierpnia 2005, tzw. "produkty oraz wyposażenie elektryczne i elektroniczne " nie mogą być traktowane jako śmieci komunalne, tak więc producenci tych produktów będą zobowiązani do odbierania ich w momencie gdy produkt jest wycofywany z użycia. MSI wypełni wymagania UE, przyjmując produkty (sprzedawane na terenie Unii Europejskiej) wycofywane z użycia. Produkty MSI będzie można zwracać w wyznaczonych punktach zbiorczych.

TÜRKÇE

Çevreci özelliğiyle bilinen MSI dünyada çevreyi korumak için hatırlatır:
Avrupa Birliği (AB) Kararnamesi Elektrik ve Elektronik Malzeme Atığı, 2002/96/EC Kararnamesi altında 13 Ağustos 2005 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere, elektrikli ve elektronik malzemeler diğer atıklar gibi çöpe atılamayacak ve bu elektonik cihazların üreticileri, cihazların kullanım süreleri bittikten sonra ürünleri geri toplamakla yükümlü olacaktır. Avrupa Birliği'ne satılan MSI markalı ürünlerin kullanım süreleri bittiğinde MSI ürünlerin geri alınması isteği ile işbirliği içerisinde olacaktır. Ürünlerinizi yerel toplama noktalarına bırakabilirsiniz.

ČESKY

Záleží nám na ochraně životního prostředí - společnost MSI upozorňuje...

Podle směrnice Evropské unie ("EU") o likvidaci elektrických a elektronických výrobků 2002/96/EC platné od 13. srpna 2005 je zakázáno likvidovat "elektrické a elektronické výrobky" v běžném komunálním odpadu a výrobci elektronických výrobků, na které se tato směrnice vztahuje, budou povinni odebírat takové výrobky zpět po skončení jejich životnosti. Společnost MSI splní požadavky na odebírání výrobků značky MSI, prodávaných v zemích EU, po skončení jejich životnosti. Tyto výrobky můžete odevzdat v místních sběrnách.

MAGYAR

Annak érdekében, hogy környezetünket megvédjük, illetve környezetvédőként fellépve az MSI emlékezteti Önt, hogy ...

Az Európai Unió („EU") 2005. augusztus 13-án hatályba lépő, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelve szerint az elektromos és elektronikus berendezések többé nem kezelhetőek lakossági hulladékként, és az ilyen elektronikus berendezések gyártói kötelessé válnak az ilyen termékek visszavételére azok hasznos élettartama végén. Az MSI betartja a termékvisszavétellel kapcsolatos követelményeket az MSI márkanév alatt az EU-n belül értékesített termékek esetében, azok élettartamának végén. Az ilyen termékeket a legközelebbi gyűjtőhelyre viheti.

ITALIANO

Per proteggere l' ambiente, MSI, da sempre amica della natura, ti ricorda che….

In base alla Direttiva dell' Unione Europea (EU) sullo Smaltimento dei Materiali Elettrici ed Elettronici, Direttiva 2002/96/EC in vigore dal 13 Agosto 2005, prodotti appartenenti alla categoria dei Materiali Elettrici ed Elettronici non possono più essere eliminati come rifiuti municipali: i produttori di detti materiali saranno obbligati a ritirare ogni prodotto alla fine del suo ciclo di vita. MSI si adeguerà a tale Direttiva ritirando tutti i prodotti marchiati MSI che sono stati venduti all' interno dell' Unione Europea alla fine del loro ciclo di vita. È possibile portare i prodotti nel più vicino punto di raccolta

日本JIS C 0950材質宣言

日本工業規格JIS C 0950により、2006年7月1日以降に販売される特定分野の電気および電子機器について、製造者による含有物質の表示が義務付けられます。

https://csr.msi.com/tw/Japan-JIS-C-0950-Material-Declarations

India RoHS

This product complies with the "India E-waste (Management and Handling) Rule 2011" and prohibits use of lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls or polybrominated diphenyl ethers in concentrations exceeding 0.1 weight % and 0.01 weight % for cadmium, except for the exemptions set in Schedule 2 of the Rule.

Türkiye EEE yönetmeliği

Türkiye Cumhuriyeti: EEE Yönetmeliğine Uygundur

Україна обмеження на наявність небезпечних речовин

Обладнання відповідає вимогам Технічного регламенту щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнані, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 грудня 2008 № 1057.

Việt Nam RoHS

Kể từ ngày 01/12/2012, tất cả các sản phẩm do công ty MSI sản xuất tuân thủ Thông tư số 30/2011/TT-BCT quy định tạm thời về giới hạn hàm lượng cho phép của một số hóa chất độc hại có trong các sản phẩm điện, điện tử"

MS-7E22主板产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	╳	○	○	○	○	○
纽扣电池	○	○	○	○	○	○
外部信号连接头	╳	○	○	○	○	○
其他 (例: 线材等)	╳	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

╳: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求，但所有部件都符合欧盟RoHS要求。

* 印刷电路板组件: 包括印刷电路板及其构成的零部件。

■ 上述有毒有害物质或元素清单会依型号之部件差异而有所增减。

■ 产品部件本体上如有环保使用期限标识，以本体标识为主。

限用物質含有情況標示聲明書

設備名稱：電腦主機板	型號(型式)：MS-7E22					
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板	○	○	○	○	○	○
電子元件	—	○	○	○	○	○
金屬機構件	—	○	○	○	○	○
塑膠機構件	○	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。						

設備名稱：USB 3.2 Gen1 隨身碟	型號(型式)：VR09 3.2 Gen 1					
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
儲存裝置	—	○	○	○	○	○
黑色內襯(塑件)	○	○	○	○	○	○
隨身碟外殼	○	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。						

Copyright and Trademarks Notice

Copyright © Micro-Star Int' l Co., Ltd. All rights reserved. The MSI logo used is a registered trademark of Micro-Star Int' l Co., Ltd. All other marks and names mentioned may be trademarks of their respective owners. No warranty as to accuracy or completeness is expressed or implied. MSI reserves the right to make changes to this document without prior notice.

The terms HDMI™, HDMI™ High-Definition Multimedia Interface, HDMI™ Trade dress and the HDMI™ Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI™ Licensing Administrator, Inc.

Technical Support

If a problem arises with your system and no solution can be obtained from the user guide, please contact your place of purchase or local distributor. Alternatively, please try the following help resources for further guidance.

- Visit the MSI website for technical guide, BIOS updates, driver updates, and other information: http://www.msi.com
- Register your product at: http://register.msi.com

Revision History

- Version 1.0, 2024/11, First release.
- Version 1.1, 2024/12, Update M.2 note.
- Version 1.2, 2025/09, Modify block diagram.