# À qui s’adresse cette documentation

Cette documentation s’adresse à des utilisateurs capables d’aller modifier un BIOS, de le flasher éventuellement, et de faire des recherches sur Internet sur les procédures adaptées à leur matériel. Cette documentation peut réduire les temps de recherche sur Internet, notamment en précisant les nomenclatures utilisées.

# Vérification du PC

La migration de Windows 10 vers Windows 11 effectue une vérification préalable du PC.

Il est possible de lancer la vérification toute seule en téléchargeant depuis un site Microsoft le module WindowsPCHealthCheckSetup.msi.

Les incompatibilités éventuellement rencontrées sont :

- TMP 2.0 non trouvé
- UEFI absent
- Processeur incompatible

# Mettre à jour (flasher) le BIOS

Pour pouvoir modifier les paramètres BIOS nécessaires, il est recommandé de mettre à jour le BIOS dans sa version la plus récente compatible avec le processeur que vous avez.

Parfois, la version du BIOS ne peut pas migrer directement vers la dernière version la plus récente. Il faut passer par des versions intermédiaires. Les constructeurs de cartes mères sont peu diserts et l’information est à rechercher dans les forums, ce qui est chronophage.

Par exemple, une certaine carte mère Gigabyte en version 1 doit passer par les versions 32, puis 40, 61, 63, 64.

Il est prudent de sauvegarder dans le BIOS lui-même la version précédente si elle fonctionne et si la carte mère le permet. Par exemple, une carte mère Gygabyte en version 67g ne fonctionne plus avec un ancien processeur AMD Ryzen. Le BIOS se bloque sur un affichage et on ne peut plus rien faire.

Il faut alors ouvrir le PC et retirer la pile-bouton (qui maintient la date et l'heure de la carte-mère) pendant quelques dizaines de secondes. Puis, remettre la pile-bouton. Sur certaines cartes Gygabyte, la dernière version sauvegardée du BIOS vient écraser la version courante.

# TMP 2.0 non trouvé

## Définitions

TMP 2.0 (Trusted Platform Module ou module de plateforme fiable) est

- un dispositif du BIOS
- et un paramètre de Windows.

Il faut les activer les deux pour que la vérification passe.

Autres dénominations qu'il est possible de trouver dans les menus des BIOS.

- fTPM chez AMD
- PTT (Platform Trust Technology) chez Intel
- TEE (Trusted execution environment) sur des appareils nomades, technologies RISC de la société britannique ARM (marque TrustZone).

C'est un dispositif qui permet de stocker de manière sécurisée des informations secrètes telles que des clés de chiffrement.

La plupart des cartes mères ont le module TMP 2,0 depuis 2015. Les cartes plus anciennes ne l'ont pas. Il est possible de forcer la migration vers Windows 11 (voir paragraphe « Processeur incompatible »), mais peut-être avec des risques de dysfonctionnement.

La plupart des PC assemblés dans un petit magasin ont le module installé mais désactivé. Il faut l'activer dans le BIOS.

## Procédure

Dans le BIOS, changer fTPM ou PTT (Trust Technologie) en quelque chose qui ressemble à TMP ou TMP 2.0, ou « Enabled ».

Et il faut l'activer aussi dans les paramètres de Windows 10 pour que la vérification passe.

# UEFI absent

## Définitions

L’UEFI est une interface entre le micrologiciel (firmware) de la carte mère et Windows 11.

Il permet entre autres un paramétrage du BIOS plus confortable.

Il est stocké dans une partition spéciale et réservée, appelée UEFI, sur le disque d’amorçage.

Réglage du BIOS dans la section BOOT sur un démarrage :

- BIOS/Legacy (ou BIOS hérité, ou « CSM ») fonctionne avec un disque de démarrage formatée « MBR »
- BIOS/ « UEFI Only » fonctionne avec un disque formaté « GPT » qui crée la partition spéciale UEFI sur le disque d’amorçage. C’est la configuration exigée par Windows 11.

Seul le disque d’amorçage doit être en GPT. Les autres disques peuvent être en GPT ou en MBR.

## Procédure

Sur un PC en Windows 10 qui démarre avec un disque « MBR » (la partition UEFI n’existe pas sur le disque d’amorçage dans le menu Windows 10 « Gestion des disques »), il faut lancer l’interface de la ligne de commande « CMD » en mode administrateur.

Puis lancer la commande « MBR2GPT.exe /validate /disk:n /allowFullOS »

n est le numéro de disque d’amorçage, 0 ou 1 la plupart du temps, visible dans la « gestion des disques » de Windows.

Si la réponse est positive, lancer alors la commande « MBR2GPT.exe /convert /disk:n /allowFullOS ».

Il faut qu’il y ait suffisamment de place libre sur le disque dur. La nouvelle partition UEFI créée fait dans les 500 Mo pour un disque de 500 Go. Mais prévoir un peu plus.

Il est plus prudent de sauvegarder ses données avant.

Seulement après, il faut changer le paramétrage du BIOS, en général dans les paramètres avancés, et dans le démarrage (boot) :

Changer BIOS/Legacy (hérité ou CMS) en BIOS/ « UEFI Only »

Dans certains BIOS, il faut régler en plus le paramètre Boot\CSM (Compatibility Support Module) sur « Disabled ».

# Processeur incompatible

## Préalable

Normalement, il faudrait acheter un processeur plus récent, compatible avec la carte mère, ce qui n’est pas évident.

La vérification préalable à la migration de Windows 11 ne se base pas sur des tests du processeur, mais sur une liste de processeurs autorisés.

En consultant des forums, vous pourriez découvrir que votre processeur a toutes les caractéristiques requises pour fonctionner avec Windows 11. Microsoft n’a pas testé tous les processeurs, et n’a pas placé votre processeur dans sa liste.

Dans ce cas, vous pouvez essayer de forcer la migration vers Windows 11.

## Procédure

- Télécharger le fichier .ISO de l’installation de Windows 11.
- Cliquer deux fois dessus (sous Windows 10). Normalement, ça ouvre un disque avec une lettre (E : F : etc.) et ça affiche l’arborescence d’un disque virtuel, en principe en lecture seule.
- Créer un raccourci du programme setup.exe. Il va se mettre sur le bureau.
- Dans les propriétés du raccourci, après setup.exe, rajouter le paramètre /product server.
- Lancer le raccourci.

  Autre variante :

- Ouvrir l’interface de ligne de commande en mode administrateur.
- Taper X:\setup.exe /product server (remplacer X par la lettre du disque virtuel du fichier ISO).

## Conséquence du paramètre /product server

Le « /product server » saute tous les tests de vérification de compatibilité avec Windows 11.

Le /product server pourrait faire peur. Un serveur, pourquoi faire et comment sera-t-il ?

Le seul changement repéré est l'affichage des paramètres dans Windows 11. C'est le même contenu, avec une liste plus spartiate que le look utilisé dans un Windows 11 Pro ou Home.

Tout le reste fonctionne comme un Windows 11.

Le /product server installera un Windows 11 Pro sur un Windows 10 Pro, ou un Windows 11 Home sur un Windows 10 Home.

Il y a quand même un léger risque de plantages intempestifs et inexpliqués. Dans ce cas, il faudra changer le processeur par un autre compatible avec la carte mère et Windows 11.

Expérience vécue : un processeur AMD Ryzen 7 1700 n'est pas dans la liste des processeurs compatibles avec Windows 11. Il est monté sur une carte mère Gygabyte Aorus B450. TMP 2.0 et l'UEFI ont été traités pour être corrects. Le PC fonctionne très bien en Windows 11 Pro malgré son processeur réputé comme non autorisé.

# Installation de Windows 11

Dans les menus de l'installation de Windows 11, il est préférable de conserver les données et les applications. Certaines vieilles applications Microsoft (un vieux Pack Office) ne pourraient plus être ré-installées sur un Windows 11 vierge.

# Conclusion

La documentation s'en tient à des généralités sans entrer dans les détails, chaque « ancien » PC étant un cas particulier.

Mais si vous constatez une erreur ou une omission importante, merci de me le signaler.

# Table des matières

À qui s’adresse cette documentation....1
Vérification du PC....1
Mettre à jour (flasher) le BIOS....2
TMP 2.0 non trouvé....3
  Définitions....3
  Procédure....3
UEFI absent....4
  Définitions....4
  Procédure....4
Processeur incompatible....5
  Préalable....5
  Procédure....5
  Conséquence du paramètre /product server....6
Installation de Windows 11....6
Conclusion....6