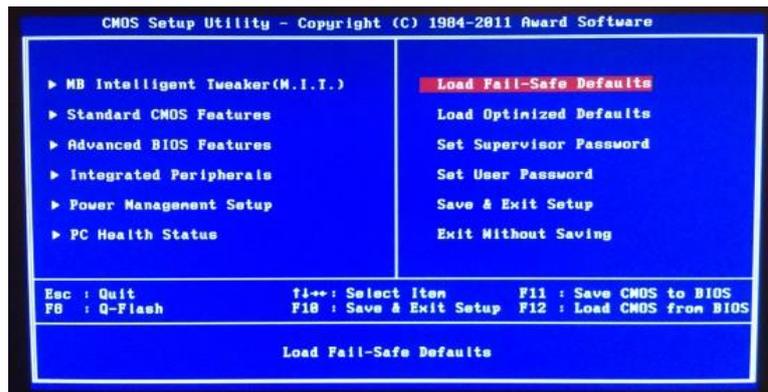


TP 1 : Manipulation du BIOS/UEFI

1) Le BIOS

Le BIOS (Basic Input/Output System) est le premier programme basique en langage assembleur qui s'exécute servant d'interface entre le système d'exploitation et la carte mère.

La majorité des BIOS ont un « setup » (programme de configuration) qui permet de modifier la configuration basique du système. Lorsque tous les tests ont été effectués, le BIOS affiche un message invitant l'utilisateur à appuyer sur une ou plusieurs touches afin d'entrer dans le setup du BIOS (F2, F10, DEL, shift, ...). Il fournit de nombreuses fonctions d'aide qui permettent de lire les secteurs de démarrage du stockage connecté et d'imprimer des éléments à l'écran. Le BIOS fonctionne en mode 16 bits

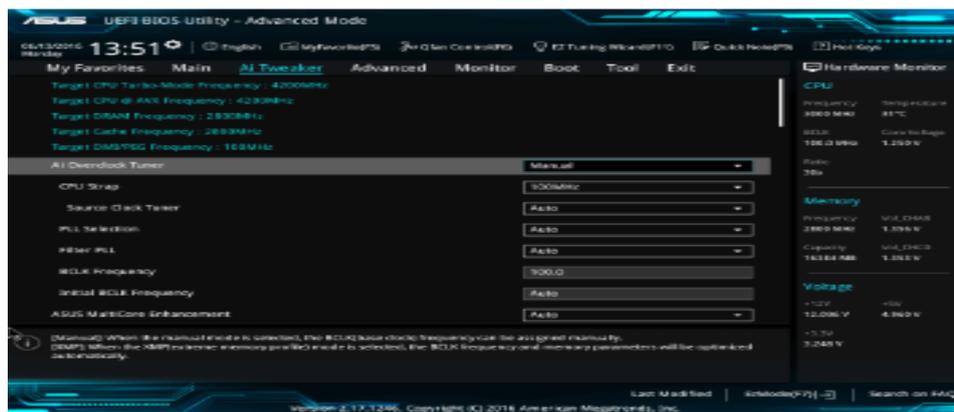


2) L'UEFI

Le standard UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) signifiant « Interface micrologicielle extensible unifiée » définit une interface entre le micrologiciel (firmware) et le système d'exploitation d'un ordinateur. Cette interface succède sur certaines cartes mères au BIOS. L'UEFI offre de nombreux avantages sur le BIOS : fonctionnalités réseau en standard, interface graphique de bonne résolution, gestion intégrée d'installations multiples de systèmes d'exploitation et affranchissement de la limite des disques.

Le BIOS, écrit en assembleur, limitait les modifications, l'UEFI est écrit en C, ce qui rend sa maintenance plus souple et reste acceptable en raison des coûts décroissants de la mémoire. Développé pour assurer l'indépendance entre système d'exploitation et plate-forme matérielle sur laquelle il fonctionne, l'UEFI est disponible sur les plates-formes x86 (32 et 64 bits).

Microsoft Windows, depuis la version 8, supporte de façon optionnelle le secure boot grâce à une signature numérique transmise aux constructeurs de cartes mères. Depuis Windows 11, Secure Boot est obligatoire. L'UEFI est donc capable de fournir une interface graphique (navigation avec la souris) contrairement au BIOS qui permet la navigation uniquement à l'aide du clavier. Si un problème est rencontré lors d'accéder au BIOS « BOOSER », il faut entrer dans le setup du l'UEFI il faut suivre les étapes suivantes : (Menu Démarrer, Marche/Arrêt, avant de cliquer sur Démarrer cliquer en foncé sur la touche Maj, puis cliquer sur redémarrer, l'écran de téléchargement apparaît relâché Maj, dans le petit menu apparaît aller au Dépannage, Options avancées, un autre petit menu apparaît il faut aller dans l'option « changer les paramètres du microprogramme UEFI », à la fin il suffit cliquer sur le bouton Redémarrer qui apparaît) et en serra dans l'UEFI (Notre interface graphique pour la configuration des paramètres de notre ordinateur en utilisant seulement la souris sans l'utilisation de clavier).



Manipulation du BIOS/UEFI :

Avec BIOS : Découvrir et configurer les paramètres fondamentaux :

- ✓ L'ordre de démarrage (Boot Options, Boot Order : modifier l'ordre en utilisant le menu indicateur à droite), pour réinitialiser cliquer sur Exit, Load setup Default (l'ordre par défaut) ou Exit sans enregistrer les modifications (Without Save changes).
- ✓ La gestion des périphériques (menu Storage, Device configuration) Et les réglages de sécurité (menu Security, Device security).
 - **La touche ESC « échappe » pour sortir des menus sans la sauvegarde.**

Avec UEFI : Découvrir et configurer les paramètres fondamentaux :

Pour améliorer les performances de l'ordinateur et accélérer le temps de redémarrage

- ✓ Activer le profil « XMP pour Intel et DECP pour DELL » : (Profil de la RAM) dans la page d'accueil.
- ✓ Dans le menu BOOT (Launch CSM) dans le Window 10 il faut le désactiver (Launch CSM).