Le Master Boot Record MBR

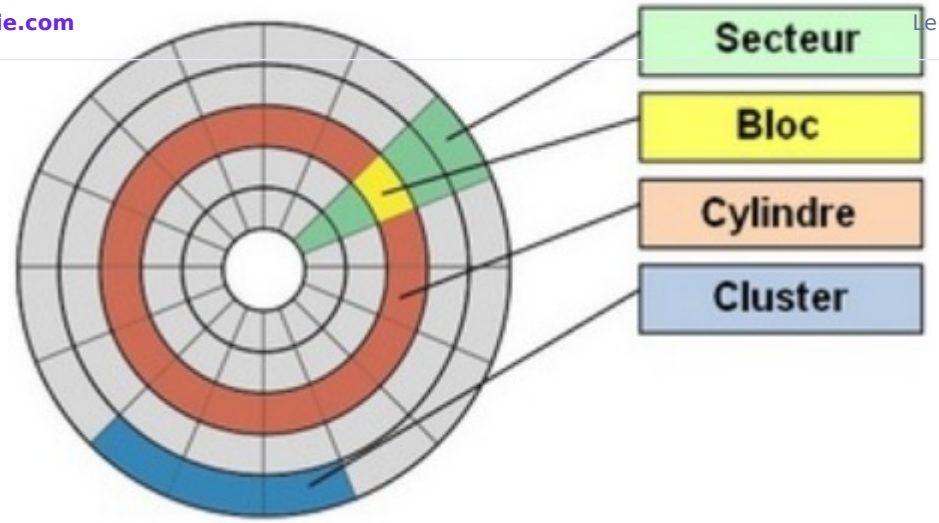
1. Objectif

- Connaitre le Master Boot Record MBR.

2. Termes utilisés

- ***Le master boot record ou MBR*** *(parfois aussi appelé « zone amorce ») est le nom donné au premier secteur adressable d'un disque dur (cylindre 0, tête 0 et secteur 1, ou secteur 0 en adressage logique) dans le cadre d'un partitionnement Intel.* Source: Wikipédia
- Le **MBR** est le premier secteur physique d'un disque dur. Comme tous les secteurs, le MBR a une taille de 512 octets. La position absolue du MBR dépend de la méthode d'accès que l'on utilise :
  - en **CHS** (Cylindres/Têtes/Secteur, anciens mode d'accès aux disques durs), le MBR est le secteur n°1 de la tête n°0 et sur le cylindre n°0
  - en **LBA** (accès linéaire à tous les secteurs du disque dur, en partant de zéro), le MBR est le secteur n°0 (premier secteur physique)
- Le **master boot record (MBR)** est le premier secteur physique de tout disque. Il contient dans ses 512 octets des informations capitales sur la structure du support.
- D'une taille totale de **512 octets**, le **MBR** consacre **64 octets** à la table des partitions qui indique le nombre de partitions sur le disque dur et leur emplacement, **4 octets** à la signature numérique ayant été affectée au disque au moment du dernier formatage, **300 octets** au code exécutable de la routine d'amorçage, et un peu plus de 100 octets aux différents messages d'erreurs qui s'affichent au moment du démarrage de l'appareil.
- Sous Windows, **les clusters** sont d'ailleurs désignés par le terme « **unité d'allocation** ». Il est possible de définir la taille d'une unité d'allocation pendant le formatage. Il s'agit du plus petit espace que peut occuper un fichier sur le support de données.
- Le **secteur** est la plus petite unité physique de stockage sur un support de donnée. Sa capacité est au minimum de 512 octets sur un disque dur ou une disquette, 2048 octets pour un disque optique.
  [caption id="attachment_25820" align="alignright" width="462"]

apcpedagogie.com



Source:

http://www.sospc20.com[/caption]

- Chaque **plateau** a deux **faces**
- Un **plateau** est composé de **pistes** concentriques
- Les **pistes** sont décomposées en **secteurs**
- Une tête de lecture/écriture travaille secteur par secteur
- Un **secteur** fait plusieurs octets (typiquement 512)
- Un ***cylindre*** est l'ensemble des pistes situées à la même positions sur tous les plateaux

◦ Le **MBR** contient principalement 2 éléments, vitaux pour le démarrage du PC :

- le programme de boot que le BIOS lancera après le test du matériel
- la table des partitions principales

Termes	Définitions
Disque	Un ou plusieurs plateaux superposés
Plateau	Élément double face du disque
Face	Recto ou verso d'un plateau
Piste	Zones concentriques écrites sur le disque
Cylindre	Ensemble de pistes verticales de même position sur tous les plateaux
Secteur	Unité élémentaire stockage de 512 octets
Bloc	Nombre de secteurs variable selon les disques

3. La table des partitions principales

◦ Le MBR contient principalement 2 éléments, vitaux pour le démarrage du PC :

- le programme de boot que le BIOS lancera après le test du matériel
- la table des partitions principales

- La table de partitions principale est contenue dans le tout premier secteur du support (dit secteur d'amorçage dans le cas **MBR** il contient également le code du programme d'amorçage) ou dans les premiers (dans le cas **GPT** avec une copie de secours à la fin du support).

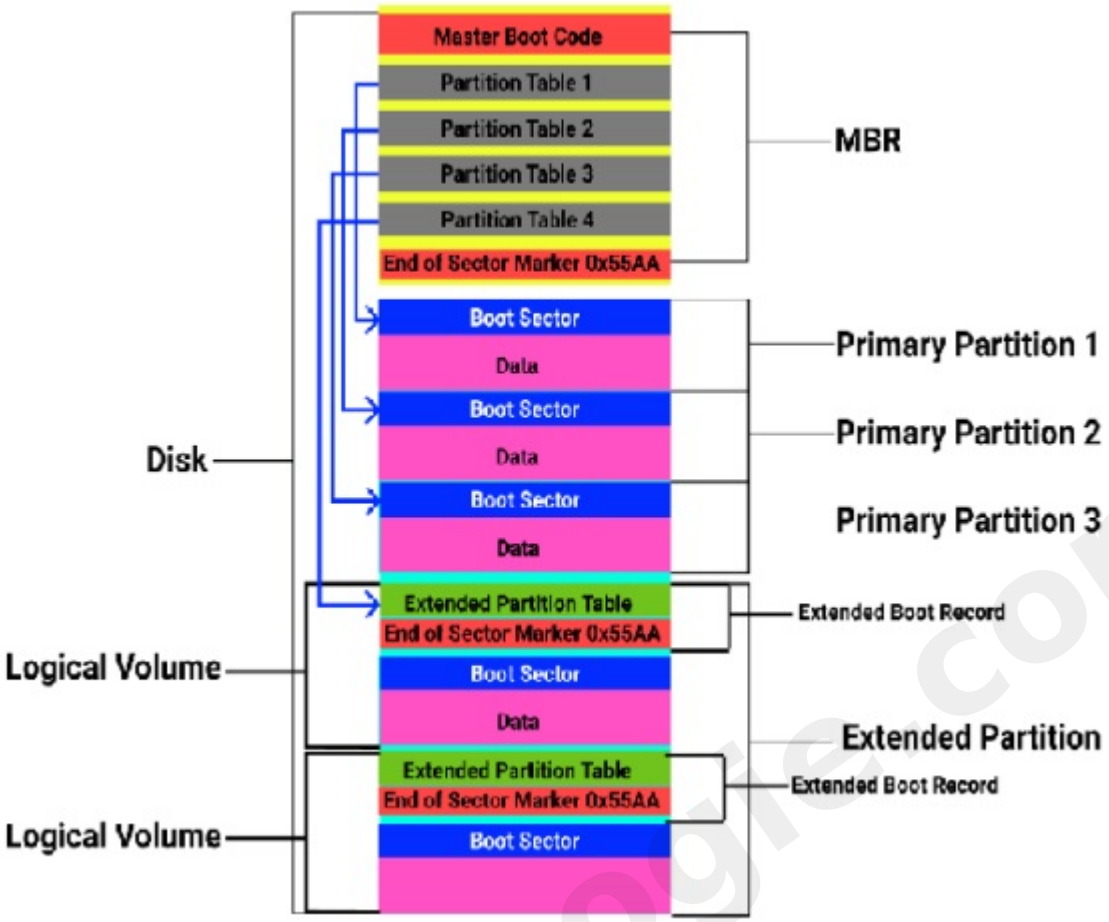
4. Structure du MBR

- Le secteur d’amorçage principal (le master boot sector) est toujours constitué d’au moins quatre composants :
  - Le chargeur d’amorçage (boot loader)
  - Le support de données, signature sur disque (à partir de Windows 2000)
  - La table de partition principale
  - MBR ou signature de démarrage (magic number)

Taille	Contenu
446 octets	Programme de BOOT
16 octets	Descripteur de la première partition principale
16 octets	Descripteur de la seconde partition principale
16 octets	Descripteur de la troisième partition principale
16 octets	Descripteur de la quatrième partition principale
2 octets	Signature indiquant qu’il s’agit d’un secteur BOOT : 0x55 0xAA

[caption id="attachment_25820" align="alignright" width="462"]

apcpedagogie.com



Source:https://knowitlikepro.com/understanding-master-boot-record-mbr/[/caption]

5. **Compatibilité du BIOS**

   - Le MBR est et reste l'un des schémas de partitionnement les plus utilisés au monde, probablement en raison de sa compatibilité avec le BIOS.
   - Le BIOS (généralement) ne comprend que les disques au format MBR. Par conséquent, si vous souhaitez avoir un PC qui démarre, le disque devra être au format MBR . (Bien que MBR et BIOS soient rapidement remplacés par GPT et UEFI).
   - La relation étroite entre BIOS, MBR et Windows signifie que de nombreux ID de système de fichiers sont utilisés par FAT et qu'une grande partie de la terminologie pour BIOS, MBR et FAT est partagée entre eux avec des significations similaires sinon identiques.

Cours assembler et configurer les PC

Source : https://apcpedagogie.com/le-master-boot-record-mbr · téléchargé le 07/11/2026 · © APC Pédagogie · apcpedagogie.com