

Démarrage d'un ordinateur

- ? À la mise sous tension ...
- ? BIOS ...
- ? Secteur de boot ...
- ? Un premier process sans BIOS ...

À la mise sous tension

- L'alimentation met un certain temps avant de fournir un courant stabilisé ;
- Dès que le courant est stable (soit timer, soit power good détecté par la carte mère), READY est sous tension (patte du processeur) ;
- *CS : IP* est chargé avec l'adresse FFFF0, le processeur démarre son cycle ;
- En FFFF0, on trouve normalement un jmp vers une adresse en ROM.

Le démarrage hardware est terminé, le software adressé par FFFF0 est exécuté.

BIOS

À la mise sous tension, un jmp est effectué vers un bout de code qui

- Effectue un check de périphériques, de la RAM ... ;
- Complète la table des interruptions ;
- Complète les routines d'interruption ;
- Cherche un périphérique de boot ;
- S'il le trouve, charge le premier secteur de ce périphérique en mémoire à l'adresse 07C00.
- Remplace *CS : IP* par l'adresse 0000 : 7C00 ;

Secteur de boot d'une disquette

- Le premier secteur du périphérique
- Enregistrement structuré de 512 bytes
 - 000-509 : libre (zone de code)
 - 510-511 : 0x55AA

De 000 à 509, on dispose de 510 bytes pour placer un programme de boot.

Secteur de boot d'un disk (ou usb)

- Le premier secteur du périphérique
- Enregistrement structuré de 512 bytes
 - 000-439 : libre (zone de code)
 - 440-443 : signature du disque (optionnel)
 - 444-445 : 0x0000 (optionnel)
 - 446-509 : description des 4 partitions primaires
 - 510-511 : 0x55AA

De 000 à 439, on dispose de 440 bytes pour placer un programme de boot.

Un process sans interruption du BIOS

```
MOV     AX,0xB800
MOV     ES,AX
MOV     AL,'B'
MOV     AH,10010111b
MOV     [ES:80*2*12+40*2],AX      ; milieu
JMP     $                        ; boucle infinie
times   510-($-$$) DB 0x90        ; 0x90=NOP --> 510
DB       0x55,0xAA                ; signature boot
```

Il reste à placer ce programme, traduit en code machine, dans le premier secteur d'une disquette et ... à rebooter le PC !