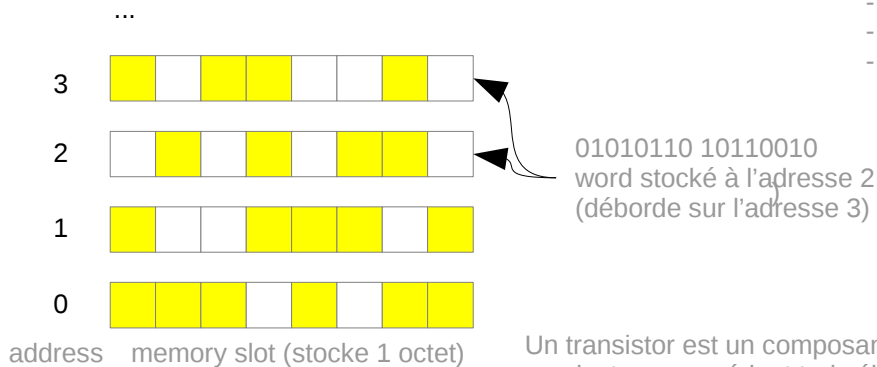


word = 16 bits  
double word = 32 bits

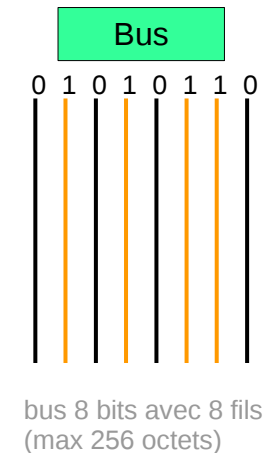
la quantité de bits dans un byte peut varier  
(ordinateur → équivalent 1 octet)

1 Ko = 1024 octets  
1 Mo = 1024 Ko = 1 048 576 o  
1 Go = 1024 Mo = 1 048 576 Ko = 1 073 741 824 o



1 seule donnée stockée par adresse

Un transistor est un composant électronique semi-conducteur, possédant trois électrodes, capable de modifier le courant qui le traverse à l'aide d'une de ses électrodes. On parle ainsi de «composant actif», par opposition aux « composants passifs », tels que la résistance ou le condensateur, ne possédant que deux électrodes (on parle de « bipolaire »)



si il faut envoyer plus,  
il faut 2 transports

architecture Von Neumann (vs Harvard)

une horloge envoie des impulsions électriques à un certain rythme dans le processeur. Chaque impulsion se nomme un cycle. Une instruction met tjrs autant de cycles à être exécutée, plusieurs instructions sont traitées simultanément .

3 niveaux de cache : L1, L2, et L3

ALU (unité arithmétique et logique, ou ALU) : calcul des entiers.  
FPU (Floating Point Unit) : calcul des floats  
Le décaleur : calcul des divisions et multiplications par deux. Décale les bits vers la droite ou la gauche  
Les registres  
Le circuit de données : achemine les données de l'UAL vers les registres.  
La MMI (Mémoire de micro instructions) : instructions nécessaires pour comprendre le langage machine  
Le RMI (registre de micro instruction) : cette zone mémoire contient à un instant donné une micro instruction  
Le SEQ (séquenceur) : traduit les instructions compliquées en instructions plus simples  
L'unité de gestion des instructions : recueille les instructions demandées, les décode puis les envoie à l'unité d'exécution.  
L'unité d'exécution : exécute les tâches que lui a envoyé l'unité d'instruction.  
L'unité de gestion des bus : gère les informations entrantes et sortantes.

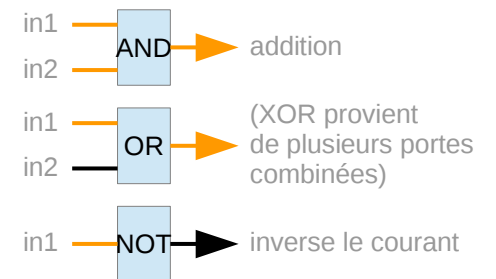
## REGISTRIES

16 bits (ou 32 si étendus)

- Registres de travail : ax, bx, cx, dx.  
(divisés en 2)
- Registres d'index : di, si, sp, bp.
- Registres de segments : cs, ds, es, ss.
- Le registre flags.
- Le registre ip.

## PORTES LOGIQUES

le courant sortant indique le résultat



les portes logiques sont dans les transistors

Pour la rétrocompatibilité d'une archi, un nouveau processeur doit posséder toutes les fonctionnalités qui ont existé dans tous les processeurs précédents depuis le 8086 (famille Intel x86)

- Intel est le premier fabricant de microprocesseurs.
- Depuis 1978, tous ses processeurs sont basés sur l'architecture du 8086.
- D'autres constructeurs se sont aussi basés sur le 8086. Le plus connu étant AMD, principal concurrent d'Intel.
- Les microprocesseurs basés sur l'architecture du 8086 forment la famille x86.
- Il existe d'autres familles de microprocesseurs. La m68k de Motorola par exemple