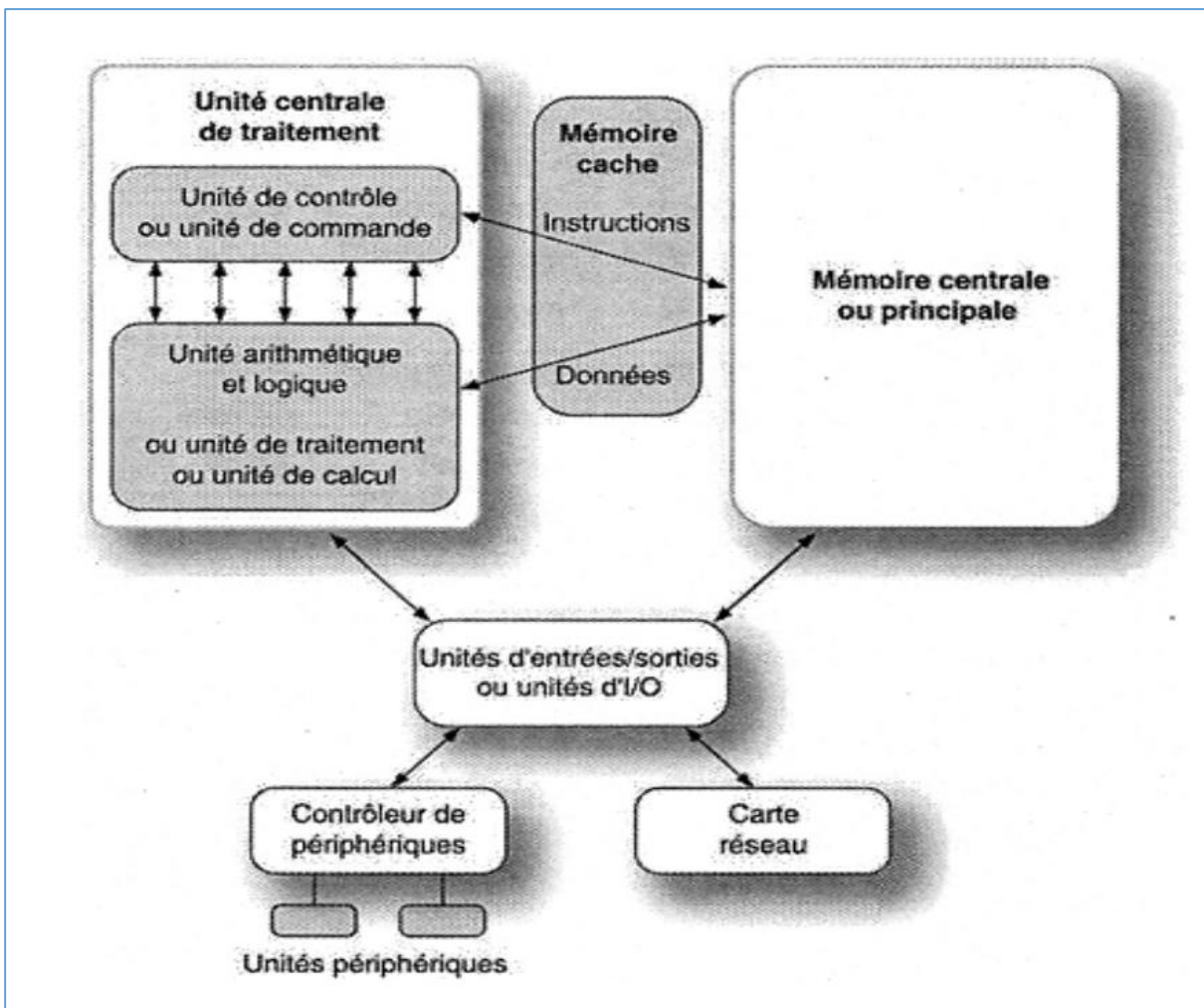
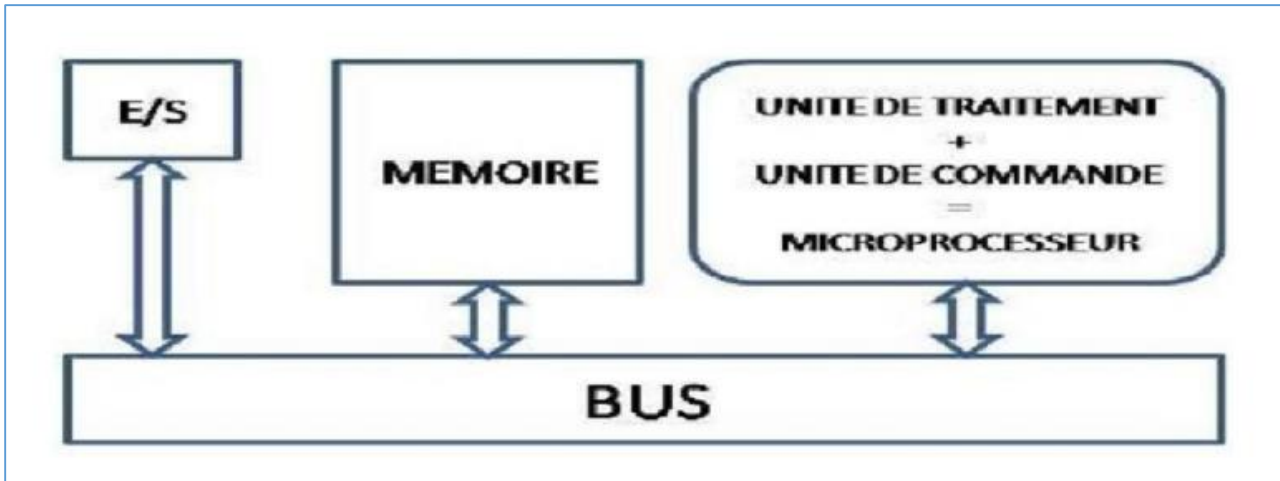


# Éléments physiques d'un ordinateur

Quelques éléments à discussion lors de nos rencontres



# Types des mémoires

La mémoire en informatique est le lieu de stockage permanent ou non de l'information. On dénombre :

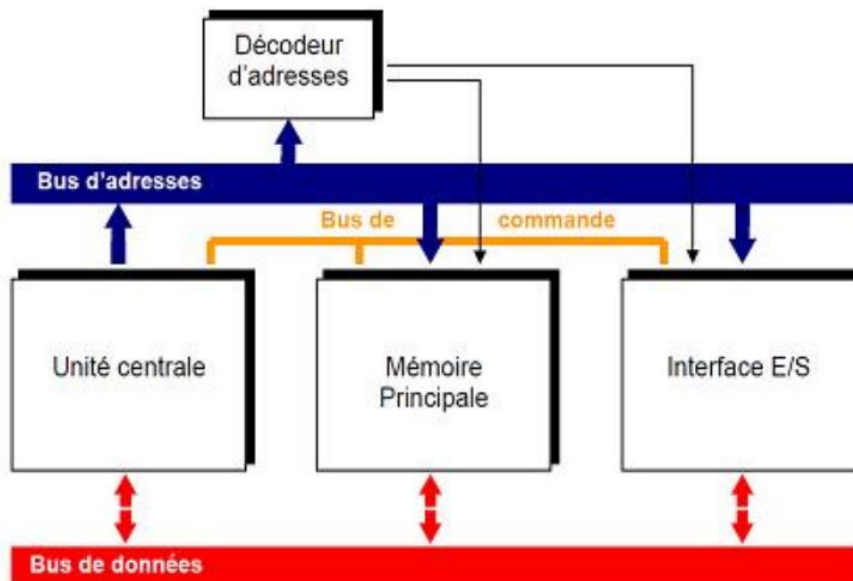
**Les Registres:** mémoire non permanente interne au CPU. On compte :

- *Registre mot (registre d'instruction): Sa taille classique actuelle est 32 ou 64 bits.*
- *Registre adresse (compteur Ordinal): contient l'adresse d'un mot. La longueur max de l'adresse est :  $\log_2$  (Nombre\_de\_mots\_en\_Mémoire\_Principale).*

**La mémoire cache :** Elle peut être interne ou externe au CPU. Elle se situe entre le CPU et la RAM, entre le CPU et un disque, entre le CPU et une autre cache. Son rôle est de stocker des données récemment accédées. Sa taille varie de quelques centaines de Ko à quelques Mo mais elle est rapide par rapport à la MP.

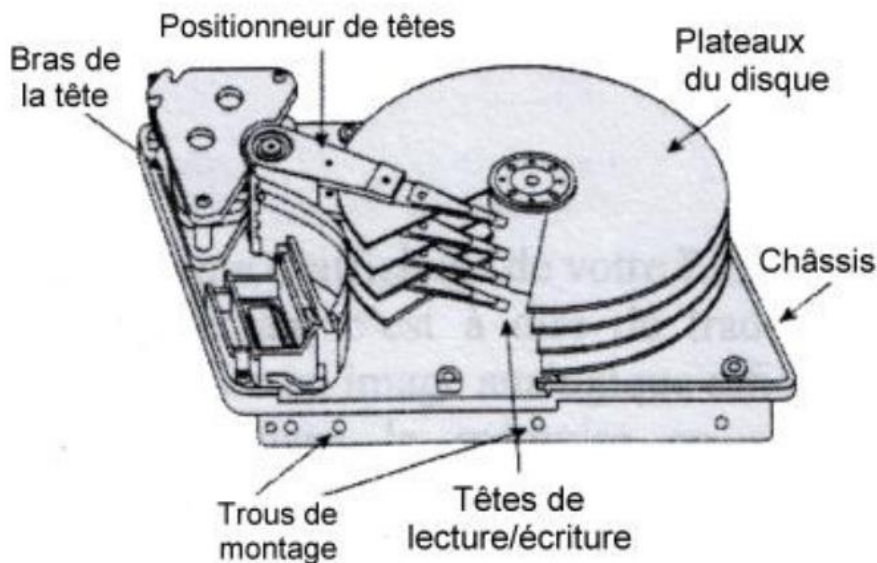
**La mémoire centrale ou principale (MP):** C'est une mémoire à semi-conducteurs. Elle comporte la mémoire vive (RAM) et la mémoire morte (ROM) ainsi que ses dérivées (PROM, EPROM, ...).

**La mémoire de masse, permanente, secondaire ou auxiliaire :** son rôle est le stockage permanent des données et est caractérisée par sa grande capacité (ex. supports magnétiques (disques durs), optiques (CD, DVD, Blu-ray) ou électriques (flash disques)).



**Question** : Comment ça marche un disque dur ? Comment les données sont-elles stockées et sous quel format ?

Voici à quoi ressemble un *disque dur* à l'intérieur :



## La relève : Les disques durs SSD

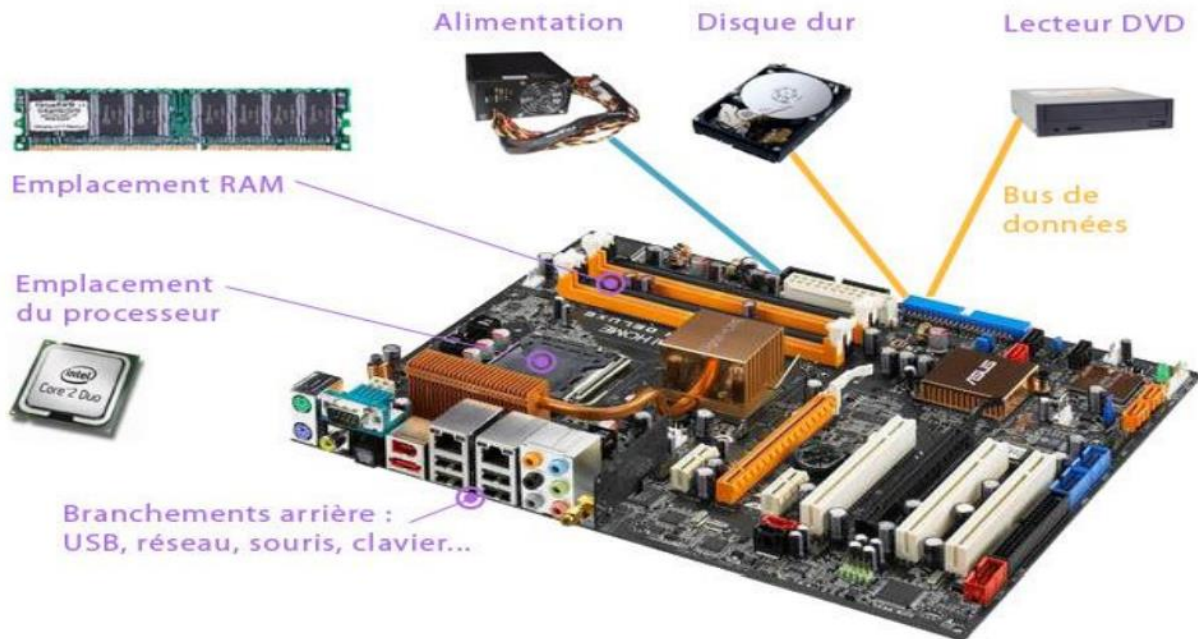


Les technologies évoluant constamment, le matériel aussi, un nouveau type de *disque dur* fait son apparition et remplacera à l'avenir nos disques durs conventionnels : les disques durs *SSD* (*solid-state drive*).

Ces disques fonctionnent à base de semi-conducteurs et se passent donc de parties mécaniques, améliorant ainsi grandement la vitesse de lecture et d'écriture des données. Un SSD est matériellement plus solide qu'un disque dur classique.

# Qu'est-ce qu'une carte mère ?

La *carte mère* est une carte électronique permettant d'interconnecter tous les circuits imprimés d'un ordinateur entre eux. C'est la plus grosse carte de l'ordinateur qui va centraliser toutes les données et les faire traiter par le *processeur*.





# I - LA NOTION D'INFORMATION :

## A ) DÉFINITION DE L'INFORMATION

C'est un ensemble de données qui permettent de modifier la perception que l'on a de l'environnement.

- L'information est ce qui nous apporte une connaissance; c'est un renseignement
- L'information est relative au destinataire: ce qui est information pour l'un n'est pas obligatoirement information pour l'autre
- La valeur d'une information est proportionnelle à son impact et à son potentiel de surprise.
- C'est un réducteur d'incertitude.
- C'est une ressource et une richesse au même titre que les autres.
- C'est une information dont l'authenticité a été vérifiée et démontrée d'une manière quasi irréfutable.
- C'est une information générique, qui renseigne sur d'autres informations.

## B ) TYPES D'INFORMATIONS

- économiques ( inflation, chômage )
- mercatique (marché )
- financières et comptables (bilan, investissement )
- logistique (exemple : prix du transport )
- juridiques, etc...

## C ) LES SOURCES D'INFORMATION :

**Interne :** rapports des dirigeants, documents comptables et financiers, notes de services, documents sociaux (documents issus des assemblées générales ), études commerciales, éléments juridiques, informations sociales des salariés (journaux d'entreprises ), etc...

**Externe :** médias, documents spécialisés (fiches techniques), organisations publiques (administrations, ministères ), institutions spécialisées ( INSEE ), institutions internationales ( ONU, OCDE )

## **D ) QUALITÉS DE L'INFORMATION**

**Pour être fonctionnelle, l'information doit être :**

- Fiable : Issue de sources sûres, vérifiées. Une information erronée peut conduire à de graves problèmes.
- Pertinente : Info adaptée au décideur
- Utile : En rapport avec le problème traité
- Exacte : les données ne comportent pas d'erreur
- Précise : par rapport au problème à traiter, l'info est suffisante pour réduire les risques d'erreur
- Disponible : le décideur peut utiliser l'info au moment où il en a besoin
- Actuelle : l'info appartient à la réalité la plus récente

## **II - LE SYSTÈME D'INFORMATION**

Il est constitué par tous les moyens et procédures permettant de fournir aux différents membres une information utilisable. Les principales étapes d'une procédure sont : La recherche, la saisie, le classement, la mémorisation, le traitement et la diffusion des informations.

Le SI est la mémoire de l'organisation. Il est l'interface entre le système de pilotage (régulation, contrôle, décision, définition d'objectifs) et le système opérant (réalisation des actions).

Composé d'éléments divers (employés, ordinateurs, règles...) il informe le système de pilotage sur le fonctionnement du système opérant et renvoie à celui-ci des directives provenant du premier.

Le système d'information (SI) est l'ensemble des informations circulant dans l'entreprise et des moyens mis en œuvre pour les gérer.

### **Remarque**

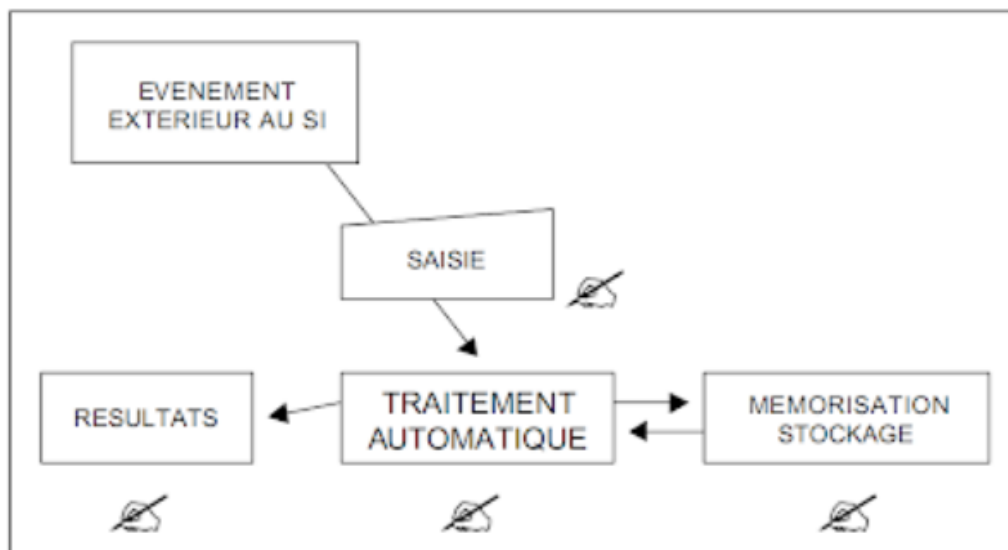
On utilise aussi le terme de « système d'information de gestion » (SIG) pour parler du système d'information de l'entreprise.

Un SI n'est pas, et ne doit pas, être figé.

L'analyse est le moyen de le faire évoluer : mise en évidence de nouveaux besoins en information, amélioration des procédures, des traitements, avancées technologiques...



## FONCTIONNEMENT D'UN SYSTÈME AUTOMATISÉ



### Les 4 opérations fondamentales :

1. Saisie de l'information
2. Traitement automatique au moyen de l'outil informatique
3. Stockage de l'information sur des mémoires de masse
4. Restitution de l'information