

COURS D'INFORMATIQUE

**M. OUEDRAOGO Boukary,
MD, MPH, PhD st**

Mail: ouedbouks@yahoo.fr

Introduction à l'informatique

OBJECTIFS

- Définir l'informatique
- Citer et reconnaître quelques composante de l'unité centrale

Une brève histoire de l'informatique: 1/2

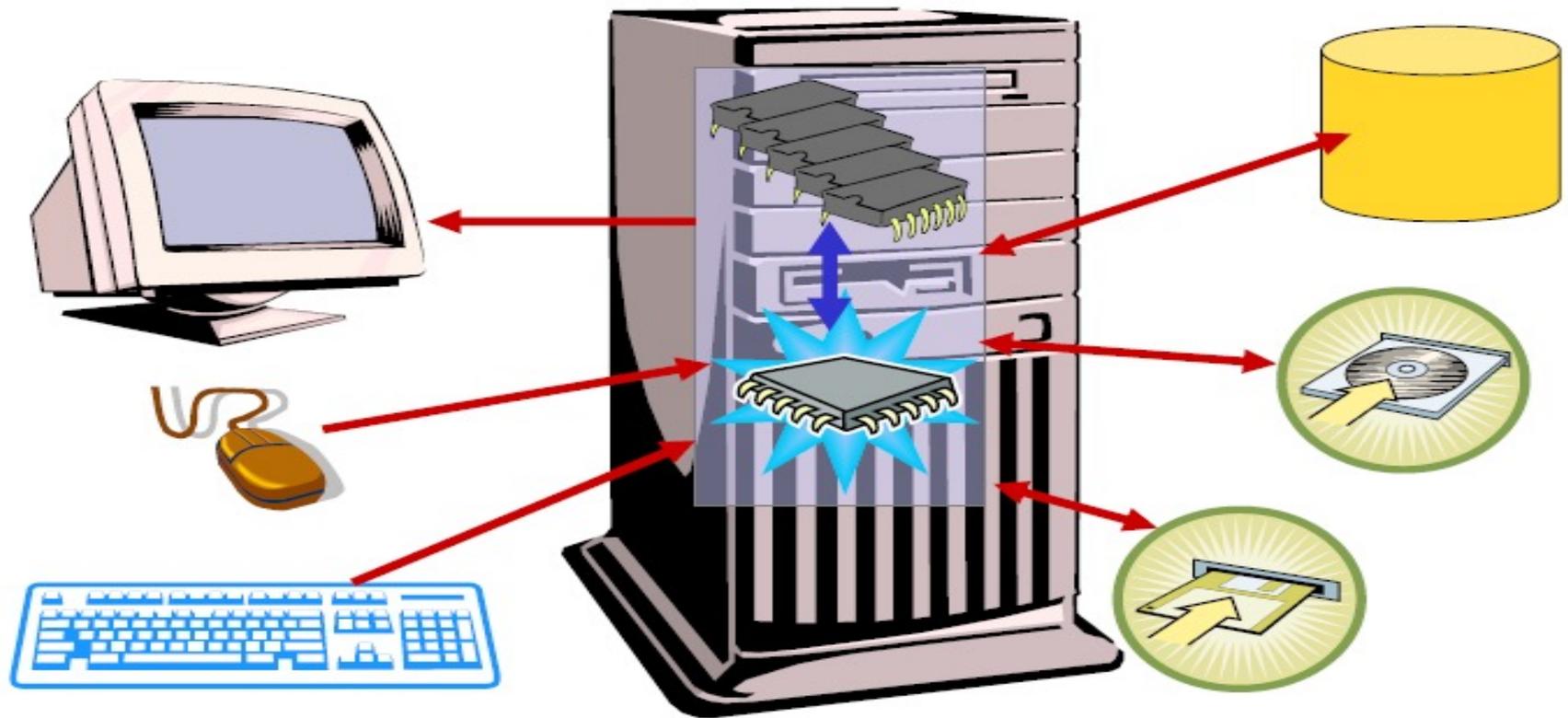
- Le mot "Informatique" a été créé (vers 1960) à partir des deux mots "information" et "automatique".
- L'informatique est donc la science qui s'occupe du traitement automatique de l'information.
- Le traitement automatique de l'information implique l'utilisation de machines communément appelée "ordinateur".

Une brève histoire de l'informatique: 2/2

- Un ordinateur est donc une machine capable de traiter automatiquement des données (informations) sur la base d'un programme qui définit la séquence des opérations à effectuer (instructions).
- L'ordinateur communique avec ses utilisateurs (ou avec d'autres systèmes) au moyen d'équipements appelés périphériques (écran, clavier, souris, carte-son, carte-réseau, ...).

Les composants d'un ordinateur

Les composants d'un ordinateur



Les composants d'un ordinateur

- Carte mère :
 - processeur (vitesse d'horloge, type, ...),
 - mémoire vive,
 - interface série et parallèle, port USB,
 - Bus.
- Alimentation électrique.
- Carte graphique ou vidéo.
- Disques : disque dur, cd, dvd
- *Autres périphériques: modem, scanner, imprimante, réseau, carte son, terminaux, ...*
- ...

Les composants d'un ordinateur

Unité centrale:1/2

- Au cœur d'un ordinateur on trouve l'**unité centrale** qui est principalement constituée du (ou des) **processeur(s)** ainsi que de la **mémoire** vive (RAM).
- L'unité centrale de la plupart des ordinateurs est conçue sur une architecture connue sous le nom «d'**architecture de Von Neumann**».
- Cette architecture (qui date de 1945 !) est composée de trois éléments principaux :
 - Une **unité de commande** qui donne les ordres et synchronise les opérations
 - Une **unité de traitement** qui effectue les opérations (arithmétiques, logiques, ...)
 - Une **mémoire centrale** dans laquelle sont stockées aussi bien les **instructions** (le programme) que les **données** (opérandes et résultats)

Notion de programme

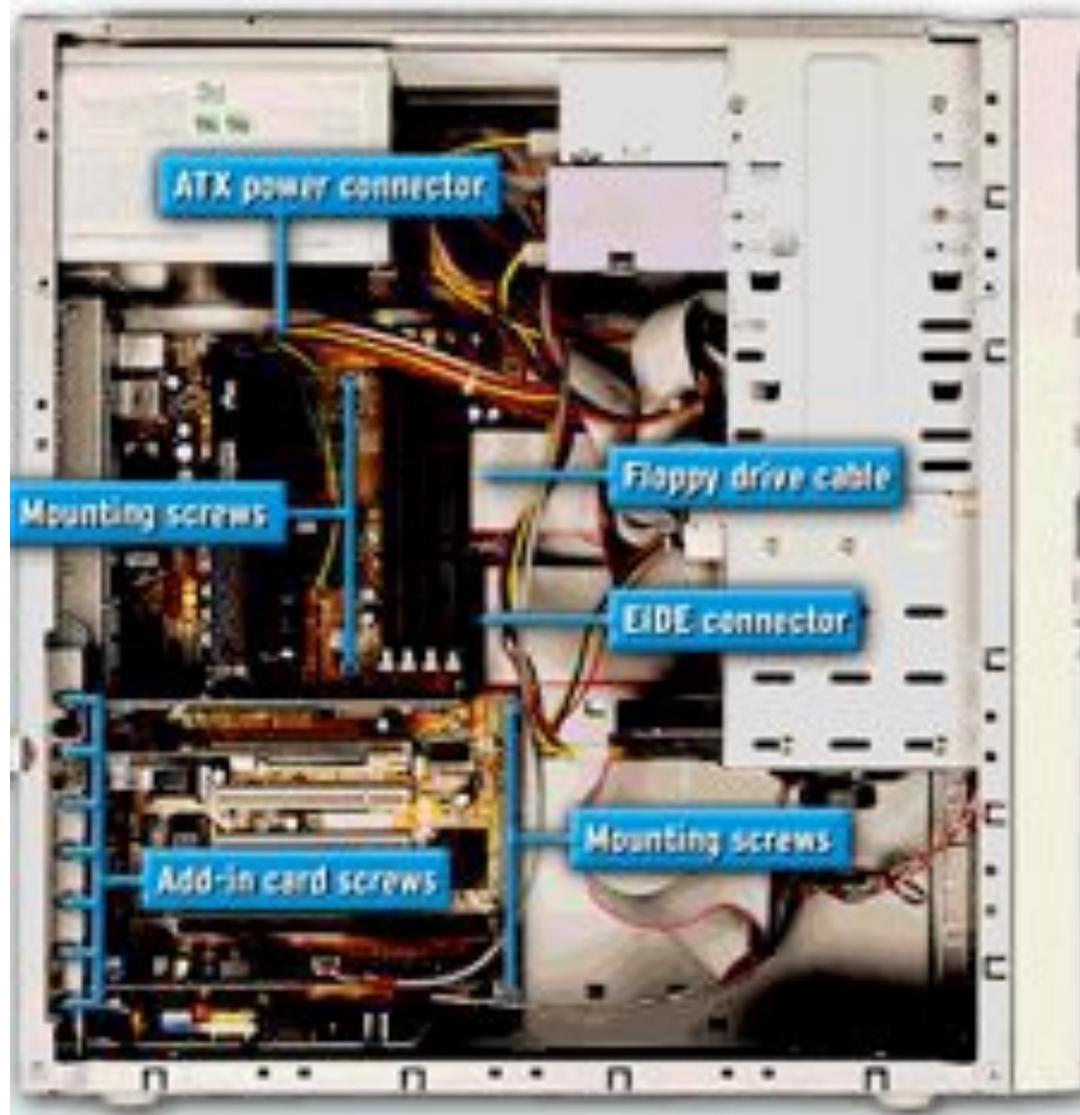
Un **programme** est une suite d'instructions, rédigées dans un langage particulier, et utilisées par l'ordinateur pour effectuer un traitement déterminé. L'ordinateur traduit le programme en une suite d'opérations élémentaires (actions atomiques).

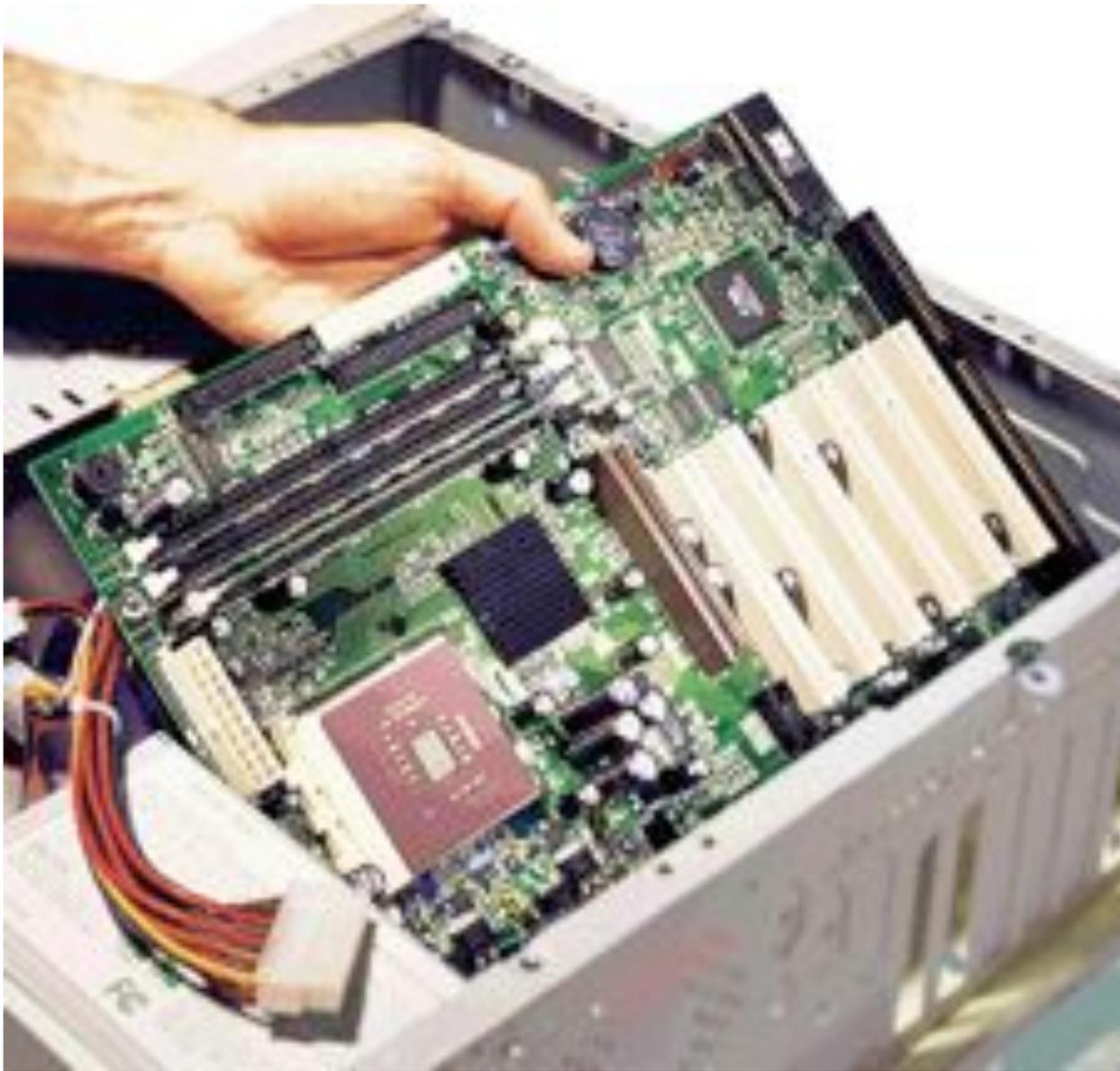
- Les programmes constituent le **logiciel (software)**
- Exemples :
 - Programme pour **trier une suite de nombres**
 - Programme pour **piloter une acquisition de données** de laboratoire
- Fondamentalement, l'ordinateur et l'humain **ne parlent pas le même langage !**
- Il en résulte la nécessité :
 - De trouver un **terrain d'entente** (dialecte commun, règles)
 - De recourir aux **services d'un traducteur** (compilateur, interprète)

Qu'est-ce qu'un ordinateur ?



Et dedans ?



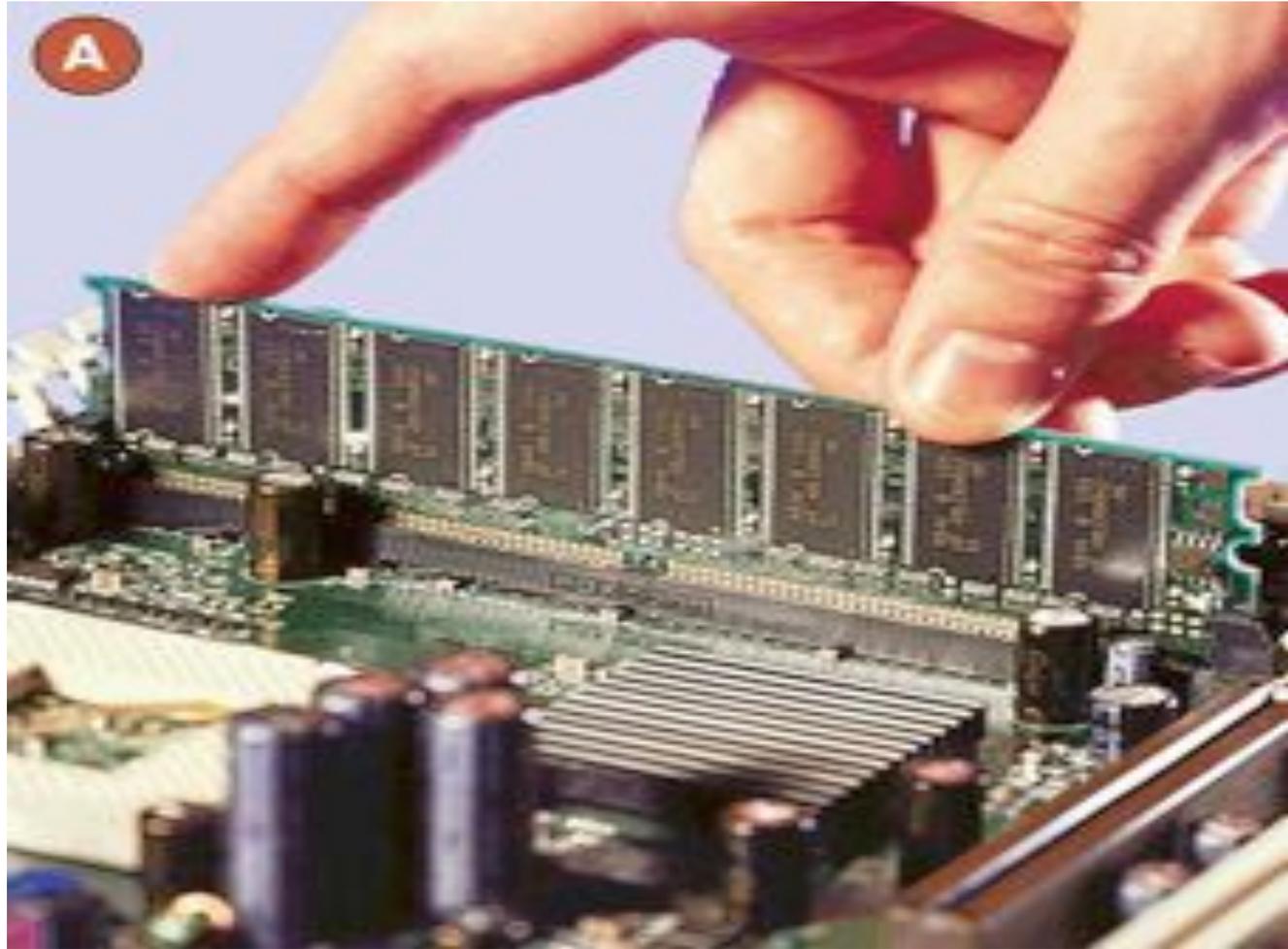


Carte mère

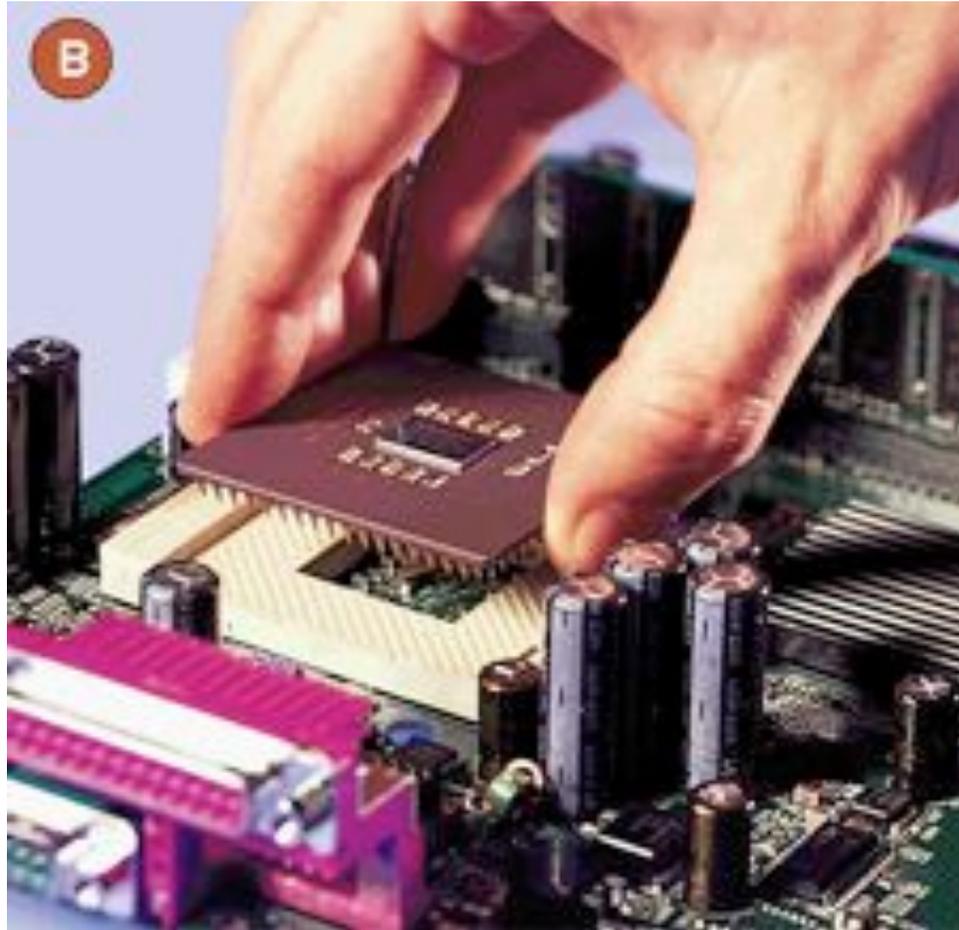


socket = **prise** slot = **emplacement** ram = **mémoire vive**
port = **prise/branchement** cpu = **processeur**

Mémoire



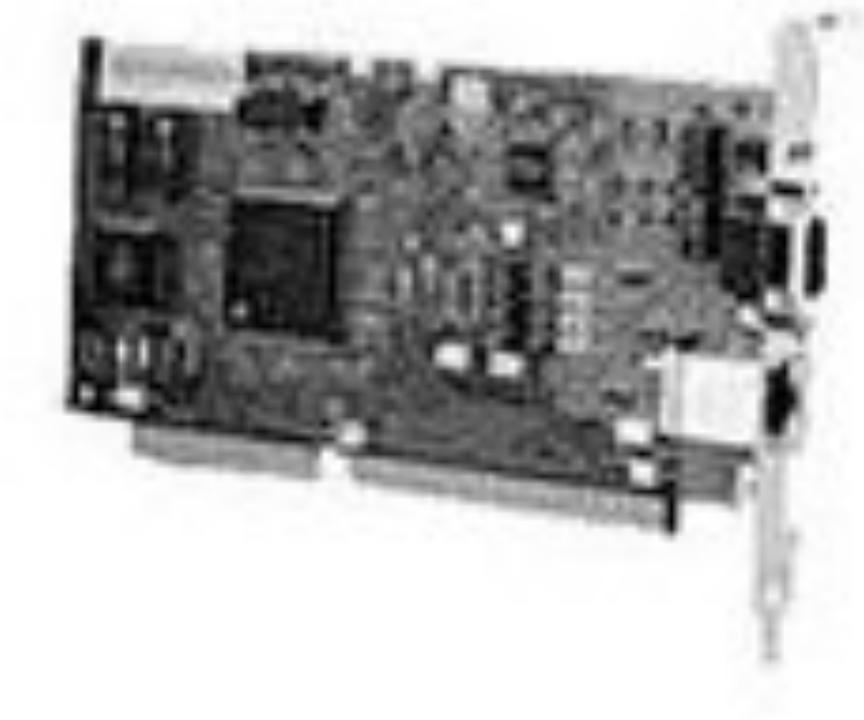
Processeur



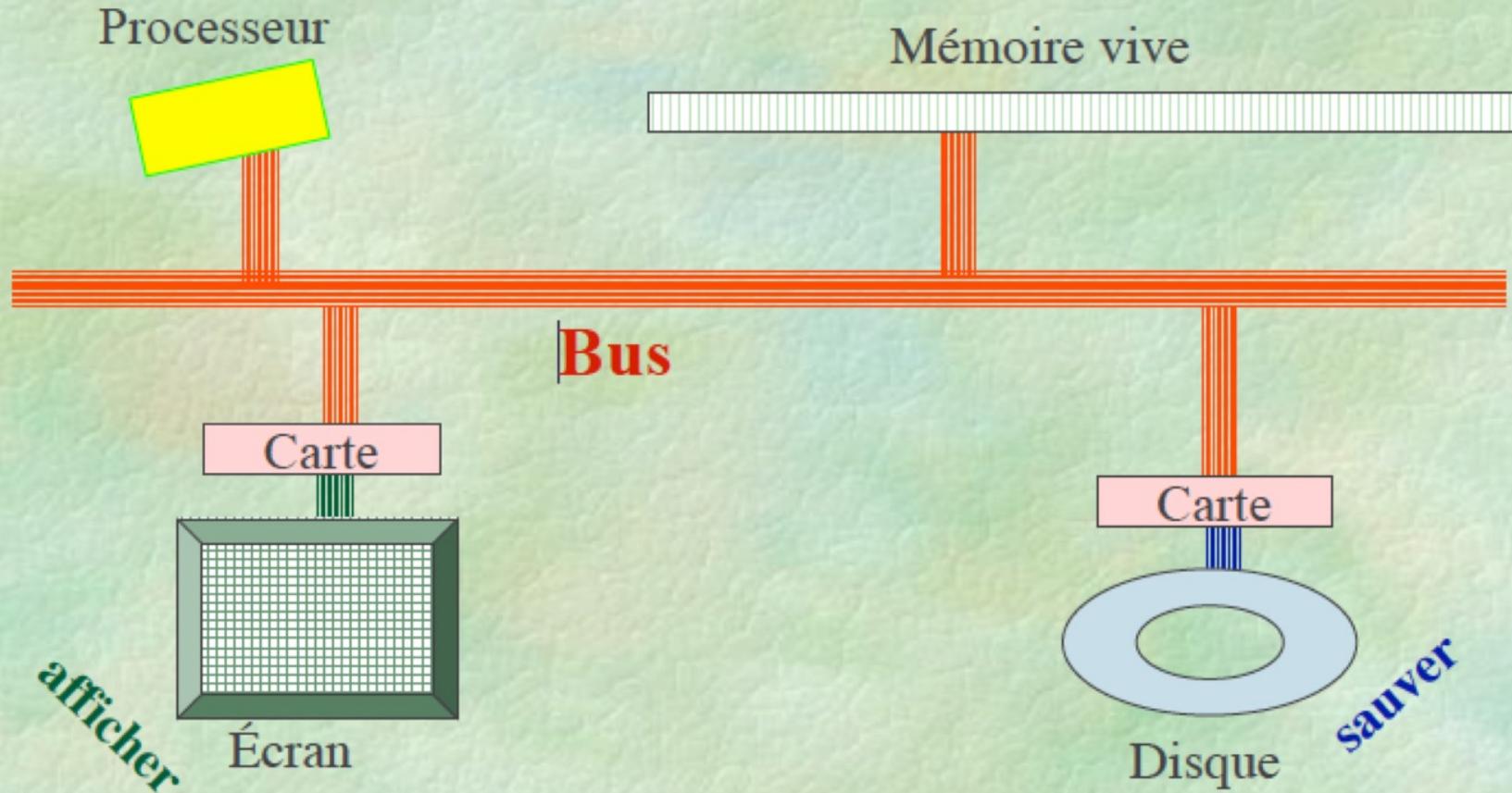
Disque dur



Carte réseau



Vision schématique



Logiciels et systèmes d'exploitation

- Systèmes d'exploitation courants
 - Windows (et son ancêtre MsDos)
 - Unix et ses implémentations (dont Linux)
 - OS IX (spécifique MacIntosh)
- Interface utilisateur : ce que l'utilisateur voit

Quelques exemples de logiciels

- Bureautique
 - Traitements de texte : pour présenter le texte. Ex :
 - Word, Powerpoint,..
 - Tableurs : calculs, présentations. Ex : Excel
- Bases de donnée
 - Conserver les informations de l'entreprise
 - Créer des serveurs Web dynamiques
- Jeux...

MERCI