

Introduction à l'informatique



F. Lévy

levy@iutv.univ-paris13.fr

Objectifs

- Apprendre à bien manipuler (conseils pratiques)
- Savoir ce qu'il y a derrière les images (récupérer les disfonctionnements)
- Commencer à comprendre l'informatique

Fonctionnement

- ☛ Huit cours (le mardi matin), huit TD
- ☛ Travail personnel pour comprendre, en cours et en TD
- ☛ Présence obligatoire
- ☛ Des enseignants pour vous aider
- ☛ Un contrôle court, un contrôle terminal

Plan

☞ 2 cours d'initiation

- présentation générale
- manipulation de fichiers

☞ 3 cours sur le codage

- représentations binaire, décimale, hexa; ascii
- entiers courts ou longs, signés ou non signés
- html (notions); données d'un logiciel

☞ 3 cours réseau/système

- Disques dur et fichiers
- Langage et système
- Initiation réseau

I. Le matériel visé

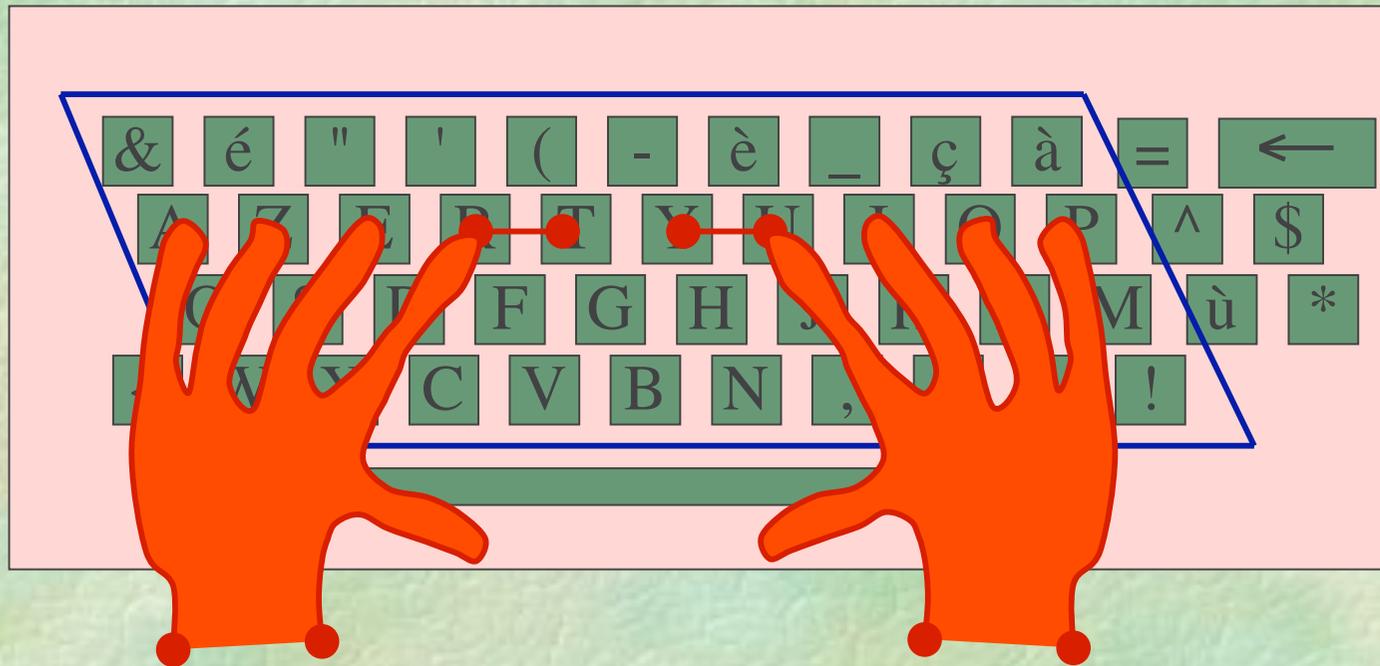
- ☞ Ordinateurs de bureau ou de calcul scientifique
- ☞ 2 principaux modèles : type PC (largement dominant), ou MacIntosh
- ☞ Les marques (IBM, HP, Dell, &) achètent et assemblent des **composants**

Qu'est-ce qu'un ordinateur ?



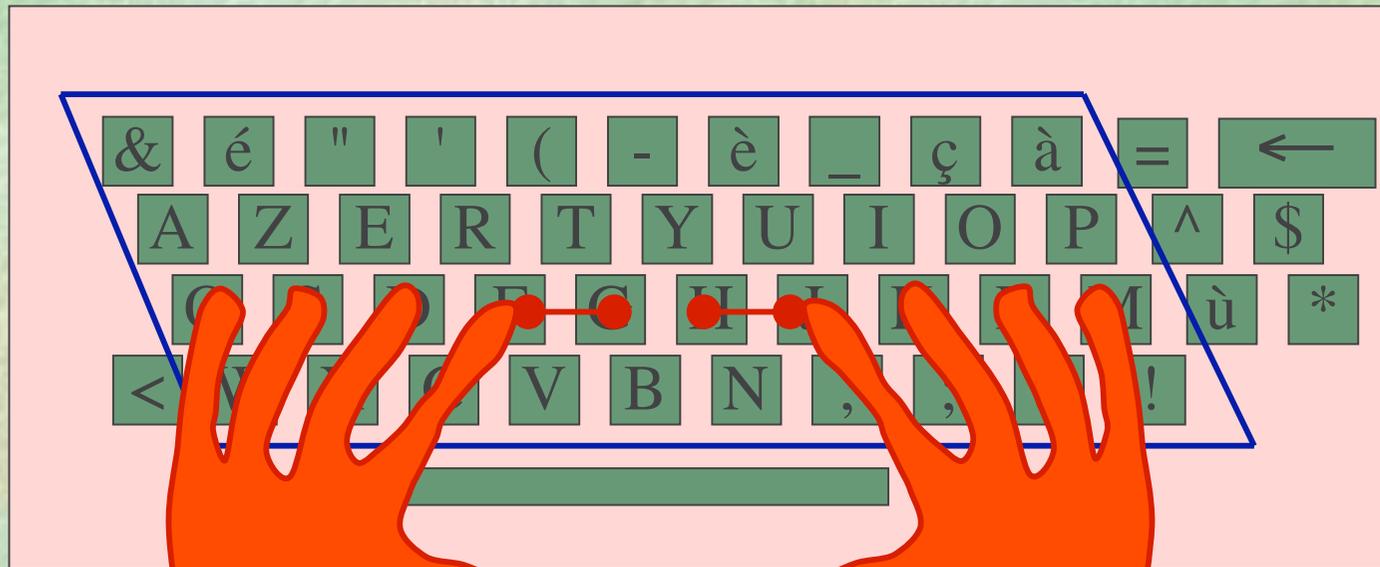
- ☛ Clavier, écran = moyen de communication (périphérique d'entrée/sortie.)

Taper à la machine



☞ Placer ses mains pour taper à 10 doigts

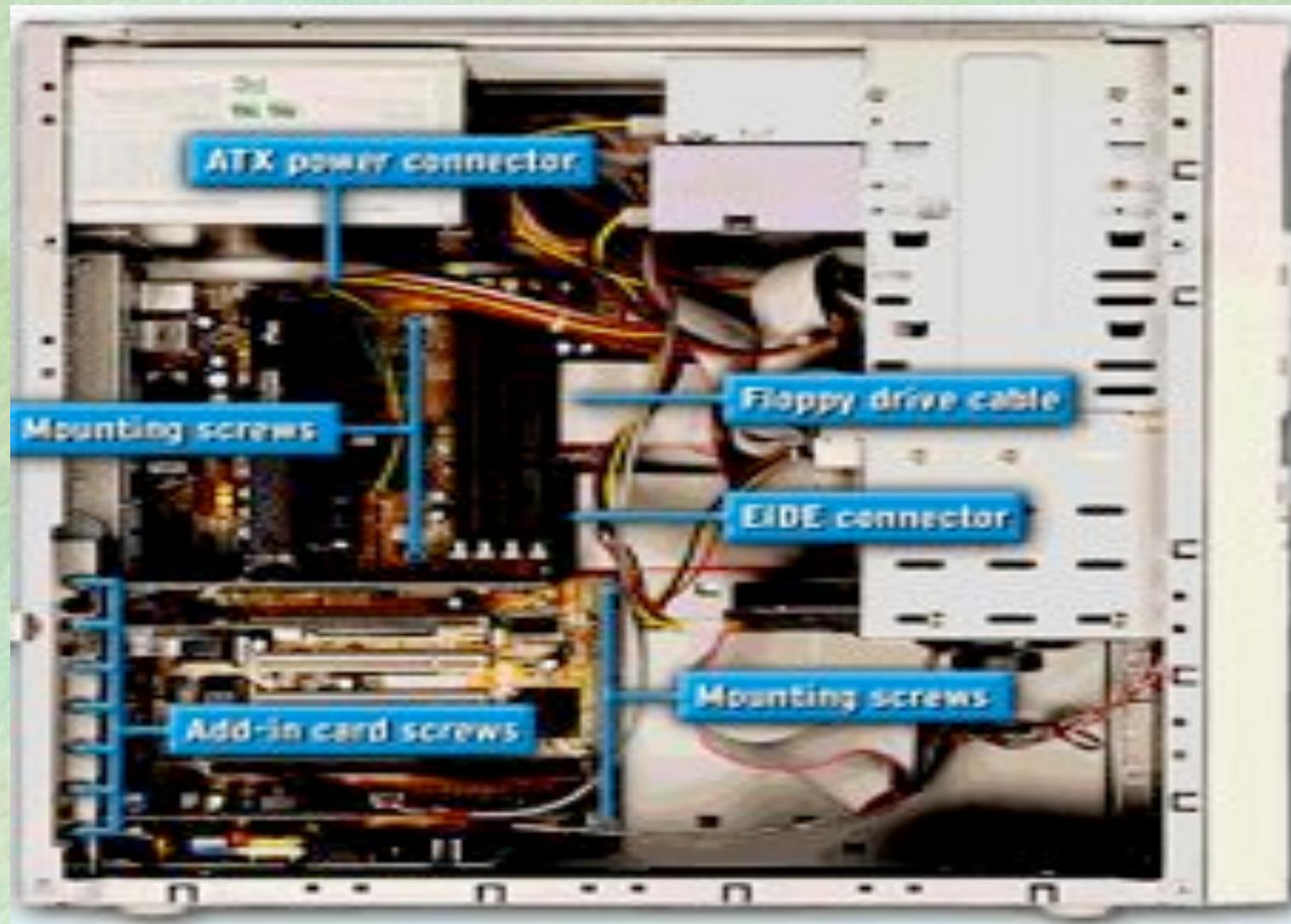
Taper à la machine



☞ Placer ses mains pour taper à 10 doigts

S'entraîner !!

Et dedans ?



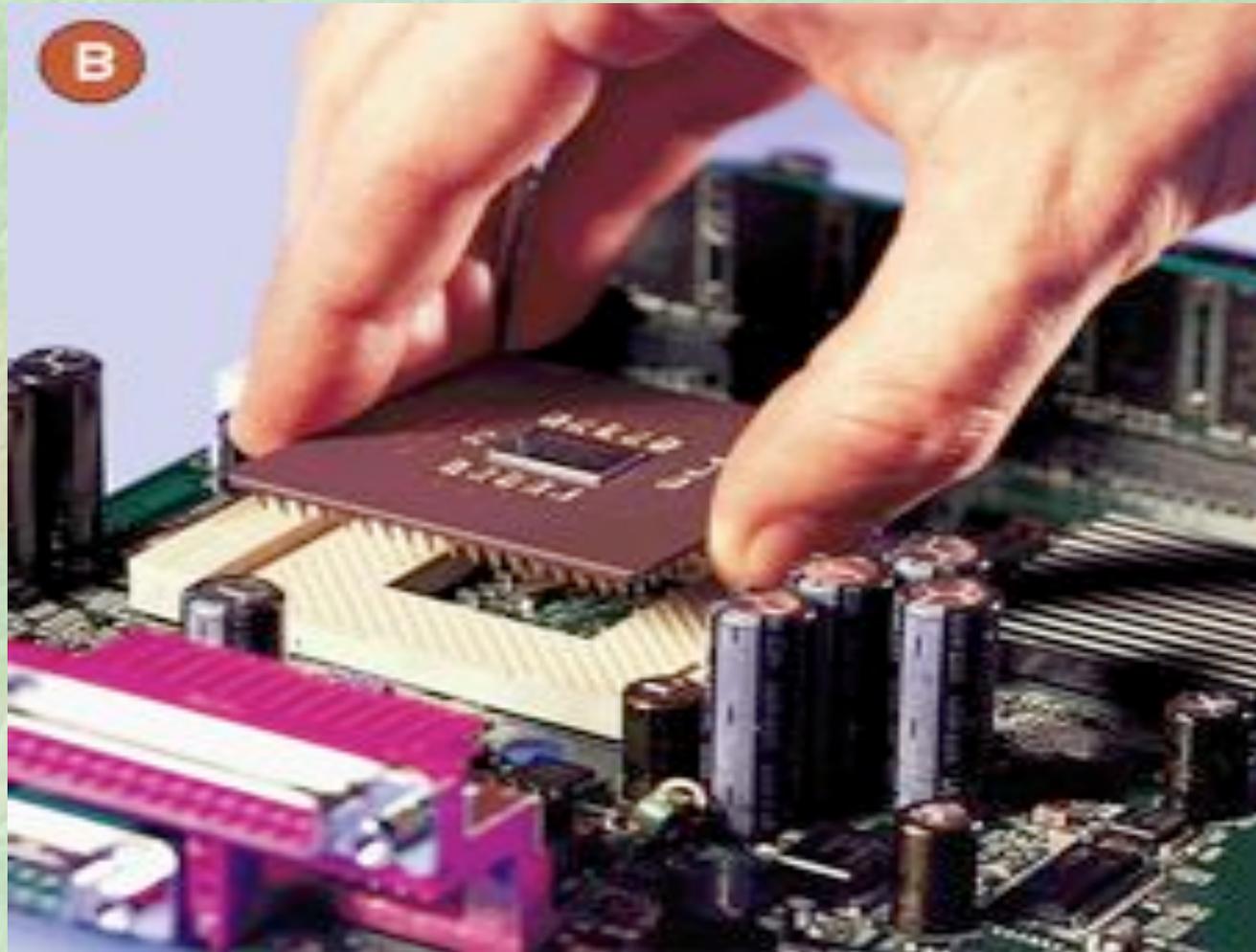


Carte mère

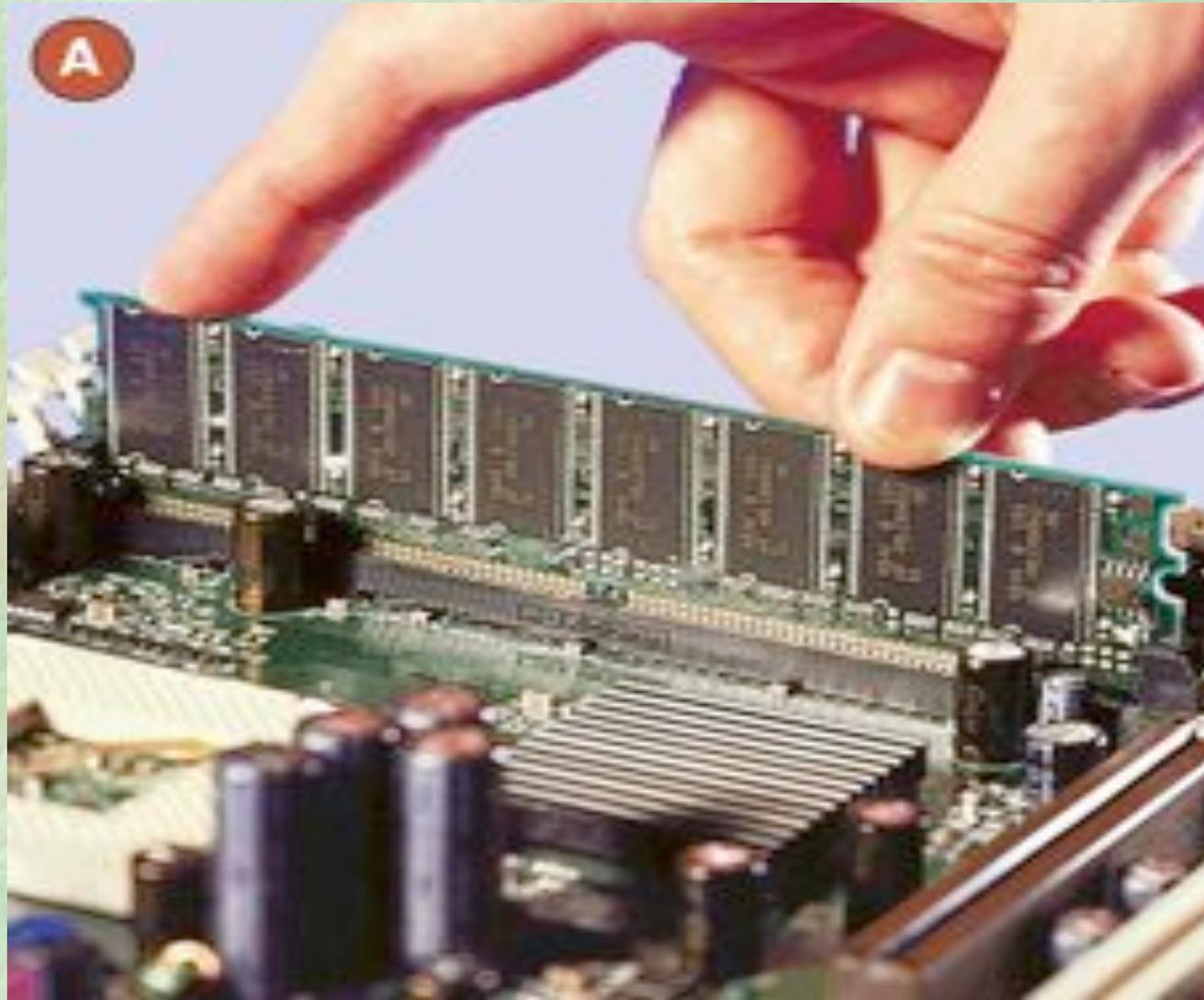


socket = **prise** slot = **emplacement** ram = **mémoire vive**
port = **prise/branchement** cpu = **processeur**

Processeur



Mémoire



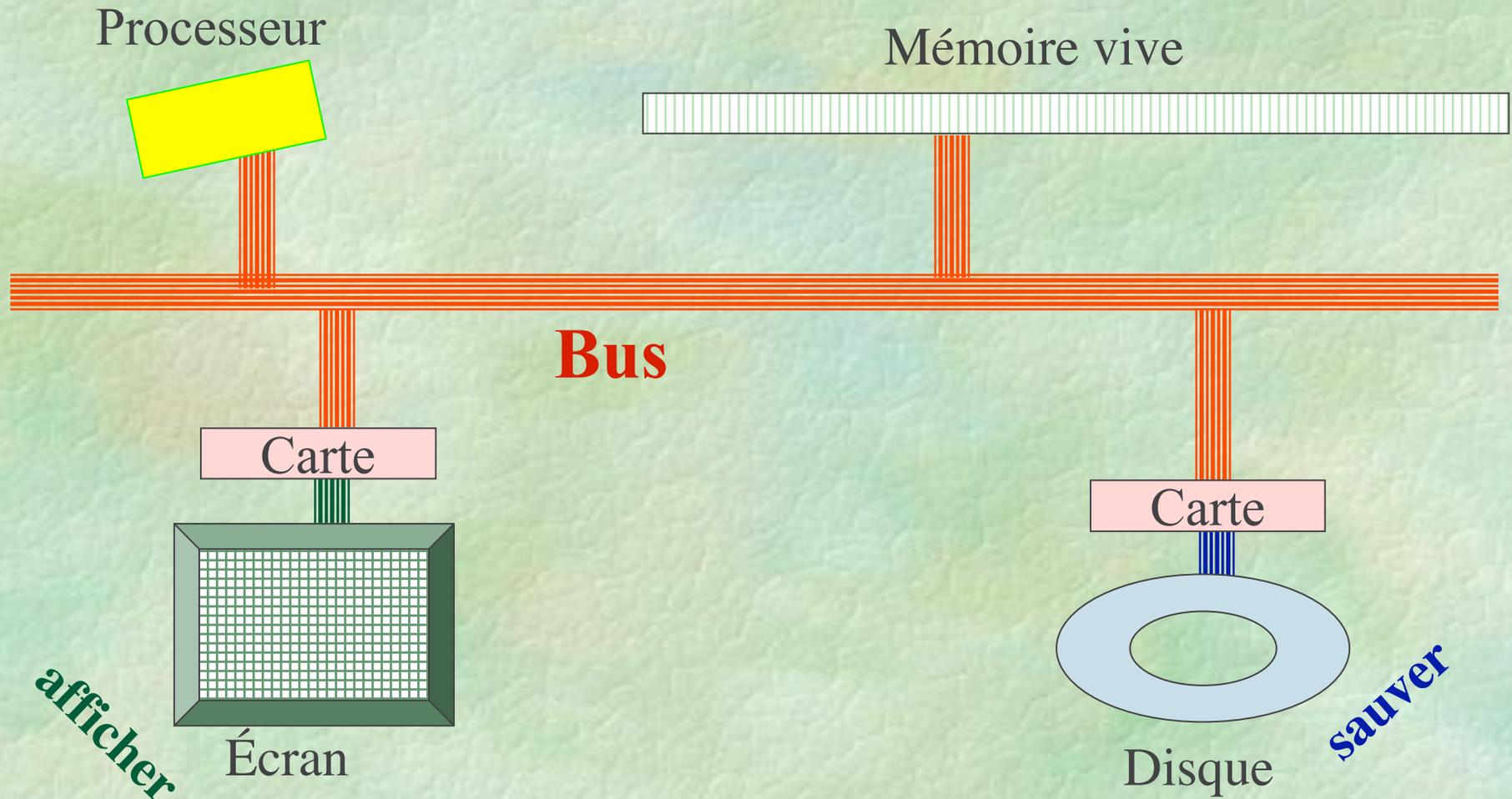
Disque dur



Carte réseau



Vision schématique



II. Logiciels et systèmes d'exploitation

Systemes d'exploitation courants

- ☛ Windows (et son ancêtre MsDos)
- ☛ Unix et ses implémentations (dont Linux)
- ☛ OS IX (spécifique MacIntosh), OS X (un unix pour Macintosh)

Interface utilisateur : ce que l'utilisateur voit (ou comment lui éviter de comprendre)

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...

☞ Programmation

- Éditeurs de texte : pour écrire un programme dans un langage évolué
- Traducteurs (compilateurs, etc) : pour fabriquer un logiciel à partir du programme source

Paradoxe : un logiciel pour fabriquer des logiciels

☞ Utilitaires divers

- Programmes pour installer la machine, pour le courrier électronique, pour l'administration système, ...

III. Comprendre l'interface

- ☛ Poste de travail : montre ce qu'il y a sur les périphériques de stockage (disques dur, etc.)
- ☛ Barre des tâches : les logiciels en cours d'exécution.
- ☛ La (les) fenêtre(s) du logiciel en cours d'exécution : les données de l'exécution actuelle.
Ex : le texte que l'on est en train de créer avec un traitement de texte.

Observer ce qui se passe quand on éteint

- ☞ Quand on redémarre, les logiciels ne sont plus chargés
- ☞ Leurs données ont disparu
- ☞ La **mémoire vive** de l'ordinateur **s'efface** dès qu'on coupe le courant.
- ☞ Ce qui est sur le **disque** ne **s'efface pas**

Qu'y a-t-il sur le disque ?

Des FICHIERS, à savoir :

- ☛ Le système d'exploitation. Cf. messages au démarrage (boot)
- ☛ Des logiciels utilisateurs (les programmes exécutables). Ex : Word, Excel, konqueror, emacs, gcc (bloc note)
- ☛ Les données pour ces logiciels. Ex. cours1.doc, intro.ppt, essai.c

☞ Il faut **installer** le système d'exploitation et les logiciels pour pouvoir s'en servir

☞ Il faut sauvegarder les données pour ne pas les perdre.

☞ Quand on a sauvegardé les données, on peut les transférer d'un endroit ou d'une machine à l'autre.

⇒ il faut apprendre à manipuler les fichiers

Manipuler les fichiers

☞ Gérer le contenu des disques

- Par l'interface : lister, copier, coller, faire glisser, supprimer
- Par les commandes (sous unix) : ls, cp, rm, mv, mkdir. (*voir mini aide-mémoire*)

☞ Lancer un exécutable:

- En double-cliquant sur une icône
- En tapant le nom de l'exécutable dans un terminal

Menus

- ☛ Donnent les principales fonctions de l'exécutable
- ☛ Se servir des **icônes et raccourcis claviers**. Ex : Ctrl s pour sauver sous Word.
- ☛ Chaque logiciel a ses raccourcis. Ex : emacs utilise Ctrl x - Ctrl s pour sauver

Se servir des fenêtres

- ☞ Passer facilement d'un logiciel à l'autre : garder plusieurs fenêtres ouvertes
- ☞ Changer en cliquant dans la barre des tâches
- ☞ Ou utiliser Alt Tab
- ☞ Ou cliquer dans la fenêtre désirée si elle est visible

Organiser son travail

- ☞ Créer un répertoire par matière et, dans celui-ci, un répertoire par TD
- ☞ Sauver systématiquement ses fichiers.
- ☞ On travaille à deux :
 - Chacun a une disquette
 - A la fin du TD, chacun prend une copie des fichiers sur sa disquette.