

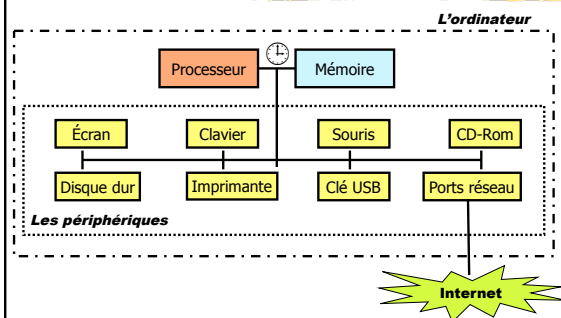
## Architecture des ordinateurs, Environnement Numérique de Travail

Débutant – Semaine 2

### Partie 1 : Architecture

- Vue d'ensemble
- Les périphériques
- Le processeur et la mémoire
- Les mémoires
- Chargement en mémoire
- Conséquences pratiques
- Des chiffres

### Vue d'ensemble



### Les périphériques

- Organes permettant de communiquer avec le couple **processeur-mémoire** :
  - *Clavier, souris, écran*
  - *Disques durs, clé USB, CD-Rom, DVD...*
  - *Imprimantes, scanners, fax, appareils photo, ...*
  - *Ports de communication vers des réseaux*
  - ...

### Processeur et mémoire

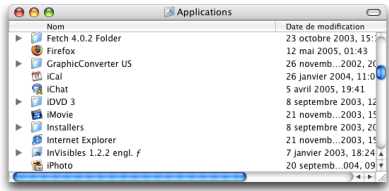
- Le **processeur** calcule à partir des données et des indications fournies par la mémoire
- La **mémoire** stocke les informations : les données du calcul mais aussi les opérations à exécuter
- Une **horloge** rythme le travail

### Les mémoires

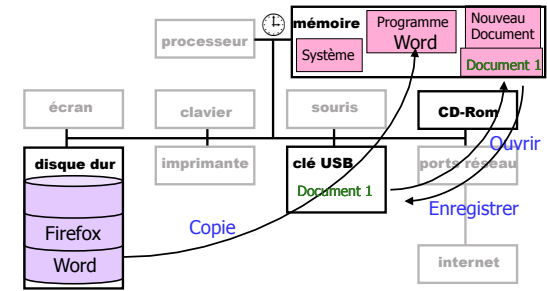
- **Mémoire centrale** (mémoire vive) : espace de travail, rapide et fugace
- **Mémoire disque** : espace de stockage, lente mais permanente

## Chargement en mémoire

- Les logiciels organisent le travail du processeur : ils doivent être présents en mémoire, on les "charge", on les "lance"



## Chargement en mémoire



## Conséquences pratiques

- Document en cours d'élaboration**
  - En mémoire centrale : effacé par l'extinction de l'ordinateur

### Bonne pratique :

- commencer par enregistrer son travail avec un nom explicite sur votre disque
- sauvegarder son travail *très régulièrement* pendant la frappe clavier et particulièrement dès que celle-ci est terminée
- garder des copies de son travail sur différents supports (Clé USB, disques durs, CD-rom, carte mémoire, serveur, ...)



## Conséquences pratiques

- Saturation de la mémoire centrale (RAM)**
  - Le disque dur est alors utilisé en renfort (terme informatique : **swapping**)
  - Donc ralentissement du fonctionnement

**Solution 1:** quitter des applications pour libérer de la mémoire

**Solution 2:** Augmenter sa taille (achat de barrettes mémoires supplémentaires)

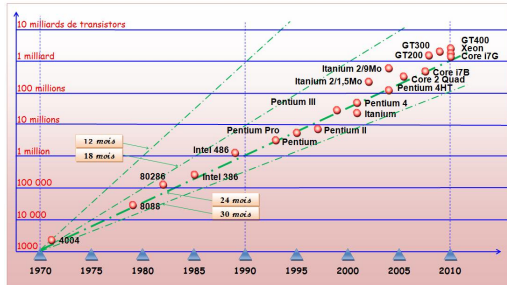
## Des chiffres

- Unités de mesure des tailles**
  - Un octet = 8 bits = un caractère
  - Un Ko = 1000 octets
  - Un Mo = 1000 Ko = un million d'octets
  - Un Go = 1000 Mo = un milliard d'octets
  - Un To = 1000 Go = mille milliards d'octets

## Des chiffres

- Capacités typiques :**
  - Mémoire centrale (RAM) : 2Go- 8 Go
  - Disque : 128 Go – 2 To (= 2000000 Mo)
  - Clé USB : 2 Go - 64 Go
  - CD : 700 Mo
  - DVD : 4,7 Go
- Tailles typiques :**
  - Logiciels : de 1 Mo à 1 Go (voire plus pour les jeux...)
  - Document texte (et images) : de 10 Ko à 1 Mo
  - Documents vidéos, sons : 1 Mo à 10 Mo
  - Capture vidéos au format Digital Video (faible compression) : de 1 Go à 20 Go
- Vitesse du processeur (horloge):**
  - De 1 GHz à 4 GHz (= 3000 MHz)

## 'Loi' de Moore : Le nombre de transistors d'un microprocesseur double tous les 18 mois



Lenovo IdeaCenter K430

799 €



- Intel Core i7-3770 (3,90 Ghz)
- 4 Go DDR3
- 1 To SATA
- NVIDIA GeForce GTX 650 Mémoire graphique 2 Go
- Graveur DVD-R/RW SATA
- 6 ports USB 3.0
- Ethernet 10/100M/1000M
- Wi-Fi 802.11b/g/n
- Windows 8

Processeur  
Ram  
Disque dur  
Carte vidéo  
Graveur  
Ports USB  
Réseau

Système d'exploitation

## Partie 2 : l'ENT

- Intérêts
- Outils
- Accès

## Intérêts

- Point d'entrée unique pour tous les services numériques
- Sécurisé (mot de passe)
- Evolutif (nouveaux services)
- Accessible (une connexion internet et un navigateur suffisent)
- Personnalisable

## Outils

- Plusieurs catégories
  - Scolarité (inscription administrative, inscription pédagogique (aux examens), notes, dates d'examens, ...)
  - Informations (Théâtre, ...)
  - Documentation
  - Communication (Tchat, messagerie, ...)

## Messagerie électronique

- Bon usage :
  - toujours mettre un objet/sujet
  - rédigier le corps :
    - bonjour, ..., bien cordialement
- Comprendre différents destinataires
  - A/To : principal
  - Cc : secondaire
  - Cci/Bcc : caché
  - ...

## Messagerie électronique (suite)

- Attention
  - aux tentatives d'hameçonnage (phishing)
  - aux canulars (hoax)
  - ...

## Accès

- Une seule adresse :

<http://monupv.univ-montp3.fr>