

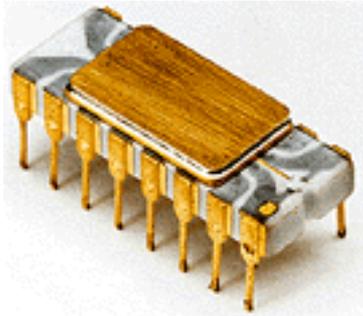


Reproduction et utilisation interdites sans l'accord de l'auteur



Support de notes

Micro-Informatique



Pentium® II
processor



Nom du stagiaire :

Avertissement

Ce support n'est ni un manuel d'utilisation
(pour cela, consultez la documentation jointe à votre logiciel ou micro),
ni un outil d'auto-formation.

Ce support est un complément à vos notes personnelles
pour les formations sur la gestion et maintenance micro-informatique.

Modification et utilisation interdites sans l'accord de l'auteur de ce support.

L'auteur de ce support sur le web : <http://www.e-wsc.com> ou <http://wsc.n3.net>
Vous y trouverez des mises à jour, de nouveaux supports...

e-wsc.com

e-wsc.com

Sommaire

□	HISTORIQUE.....	5
1.	Le temps de la Préhistoire... - Les prémisses de l'informatique.....	5
2.	Les premiers ordinateurs	10
3.	L'ordinateur devient interactif	12
4.	L'ordinateur devient accessible aux particuliers	19
5.	L'ordinateur devient "micro"	25
6.	La micro devient familiale	30
□	LES ORDINATEURS MULTIMEDIA.....	36
1.	A l'intérieur d'une unité centrale	37
1.a	La carte mère	37
1.b	Le processeur - CPU	38
1.b.1	L'architecture CISC	39
1.b.2	L'architecture RISC	39
1.c	Les mémoires	39
1.c.1	La mémoire ROM	39
1.c.2	La mémoire vive (RAM & cache)	41
1.c.3	Le Disque Dur	42
1.c.4	Les disquettes	44
1.c.5	CD-ROM et DVD-ROM	45
1.c.6	Graveur de CD(-ROM)	46
1.c.7	Disque ZIP & JAZ © Iomega Corp	47
1.c.8	Les bandes magnétiques	47
1.d	Les slots d'extension	47
2.	Les périphériques internes	48
2.a	Les cartes vidéos	48
2.a.1	Les cartes accélératrices 2D	48
2.a.2	Les cartes accélératrices 3D	48
2.b	La carte son :	49
2.c	La carte réseau :	49
3.	Les périphériques externes	50
3.a	Le moniteur / l'écran	50
3.a.1	Les caractéristiques	50
3.a.2	Le moniteur à tube cathodique	51
3.a.3	Le moniteur couleur	51
3.a.4	Les moniteurs à cristaux liquides	51
3.b	Le clavier	52
3.b.1	Touches alpha-numériques	52
3.b.2	Pavé numérique	53
3.c	La souris	54
3.d	L'imprimante	55
3.d.1	L'imprimante matricielle	55
3.d.2	L'imprimante jet d'encre	55
3.d.3	L'imprimante laser	56
3.e	Le Modem	56
3.f	Les scanners	57
3.g	Les appareils photo numériques	57

3.h Autres périphériques multimédia : micros et haut-parleurs, webcam, etc. 58

Version "Privé"

□ Historique

(Source : <http://archivue.net/>)

1. Le temps de la Préhistoire... - Les prémisses de l'informatique

- 3000 Période de l'empereur Chinois **Fou-Hi** dont le symbole magique, l'octogone à trigramme contient les 8 premiers nombres représentés sous forme **binaire** par des traits interrompus ou non : **000 001 010 011** etc...



- 500 Apparition au **Moyen Orient** du premier « outil » de calcul : **l'abaque et le boulier**.

- 300 Le philosophe Grec **Aristote** définit dans son oeuvre ce qu'est la **logique**.

820 Le mathématicien **Al Khwarizmi** publie à Bagdad un traité intitulé "La science de l'élimination et de la réduction" qui, importé en Europe Occidentale lors des invasions Arabes aura une grande influence sur le développement des mathématiques.

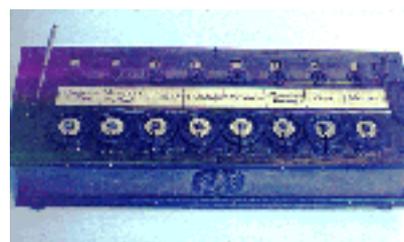
1580 **John NAPIER** invente les **logarithmes**.

1623 **Wilhelm Schickard** invente ce qu'il appelle une **horloge calculante**. Elle calculait mécaniquement grâce à des roues dentées et pouvait réaliser additions, soustractions, multiplications et mémorisation des résultats intermédiaires. La machine a rapidement sombré dans l'oubli car son inventeur habitait en Allemagne du Sud dans une région ravagée par la guerre de 30 ans.

1623 Le philosophe **Francis Bacon** invente le **Code Bilitère** à deux lettres qui permet en utilisant 5 caractères de coder les lettres de l'Alphabet.

1632 L'Anglais **Oughtred** invente la **Règle à calcul**.

1642 **Pascal** met au point, pour aider son père collecteur des impôts à Rouen, la **Pascaline** qui pouvait traiter les additions et les soustractions. Contrairement à la machine de Schickard, elle eut un certain succès d'estime à la cour du Roi. C'est pour cela qu'elle est souvent **considérée comme la première machine à calculer de l'histoire**.



1666 L'Anglais **Moreland** invente le principe de la multiplication par additions successives.

1679 **Leibnitz** découvre et met au point une **arithmétique binaire** (et analyse les octogrammes de Fou-Hi). Il invente aussi en 1694 une machine à calculer dérivée de la Pascaline mais capable de traiter les multiplications et divisions.

1728 **Falcon** construit le premier **métier à tisser utilisant les cartes perforées** pour fonctionner.

1770 **Hahn** en Allemagne invente la **première machine à calculer exécutant directement les 4 opérations** (fondée sur le cylindre denté inventé par Leibnitz en 1671).

1820 **Charles-Xavier Thomas de Colmar** invente l'arithmomètre sur la base de la machine de Leibnitz. Comme c'est un engin pratique, facile à utiliser et portable, la machine remporta un grand succès. Plus de 1500 exemplaires en seront vendus en 30 ans. La machine obtint la médaille d'or de l'Exposition de Paris en 1855.

1833 **Babbage** imagine et tente de réaliser une machine à différences puis une **machine analytique qui contient les concepts de ce que sera l'ordinateur moderne** : unité de calcul, mémoire, registre et entrée des données par carte perforée. Babbage, bien trop perfectionniste, ne pourra jamais mener à bien ces réalisations.



1840 Collaboratrice de Babbage, **Ada Lovelace**, mathématicienne, définit le principe des itérations successives dans l'exécution d'une opération. En l'honneur du mathématicien Arabe Al Khwarizmi (820), elle nomme le processus logique d'exécution d'un programme : **algorithme**.

1854 **Boole** publie un ouvrage dans lequel il démontre que tout processus logique peut être décomposé en une suite **d'opérations logiques** (ET, OU, NON) appliquées sur deux états (ZERO-UN, OUI-NON, VRAI-FAUX, OUVERT-FERME).

1867 Les Américains **Sholes** et **Glidden** inventent et commercialisent la première machine à écrire sous la marque Remington.

1867 L'Américain **Graham Bell** invente le **téléphone** et fonde la compagnie **Bell Telephone Company**.

1884 **Herman Hollerith** crée une tabulatrice à cartes perforées (inspirée des métiers à tisser de Jacquard pour réaliser le recensement Américain de 1890. Il s'agit de la première machine à traiter l'information.

1886 **Don E. Felt** de Chicago lance le Comptometer. Il s'agit de la **première calculatrice dont on se servait en appuyant sur des touches**. Il inventa en 1889 la première calculatrice de bureau avec imprimante.

1889 Le Français **Léon Bollée** (aussi fondateur des 24H du Mans) crée une machine disposant d'une table de multiplication interne appelée Le millionnaire. Cette machine sera un grand succès et sera produite jusqu'en 1935.

1892 **William S. Burroughs** invente une machine ressemblant au Comptometer de Felt mais plus fiable. C'est avec cette machine que va se développer un réel marché pour ces machines à calculer de bureau.

1896 **Herman Hollerith**, fort du succès de ses machines lors du recensement Américain, crée la firme **Tabulating Machine Corporation** spécialisée dans les machines de traitement de l'information. On parlait aussi de mécanographie.

1904 Invention du **premier tube à vide**, la diode par **John Fleming**.

1907 Invention de la **triode** par **Lee De Forest**.

1919 Invention du **basculeur d'Eccles et Jordan** à partir de deux triodes. Plus connu maintenant sous le nom de flip-flop ou circuit bi-stable.

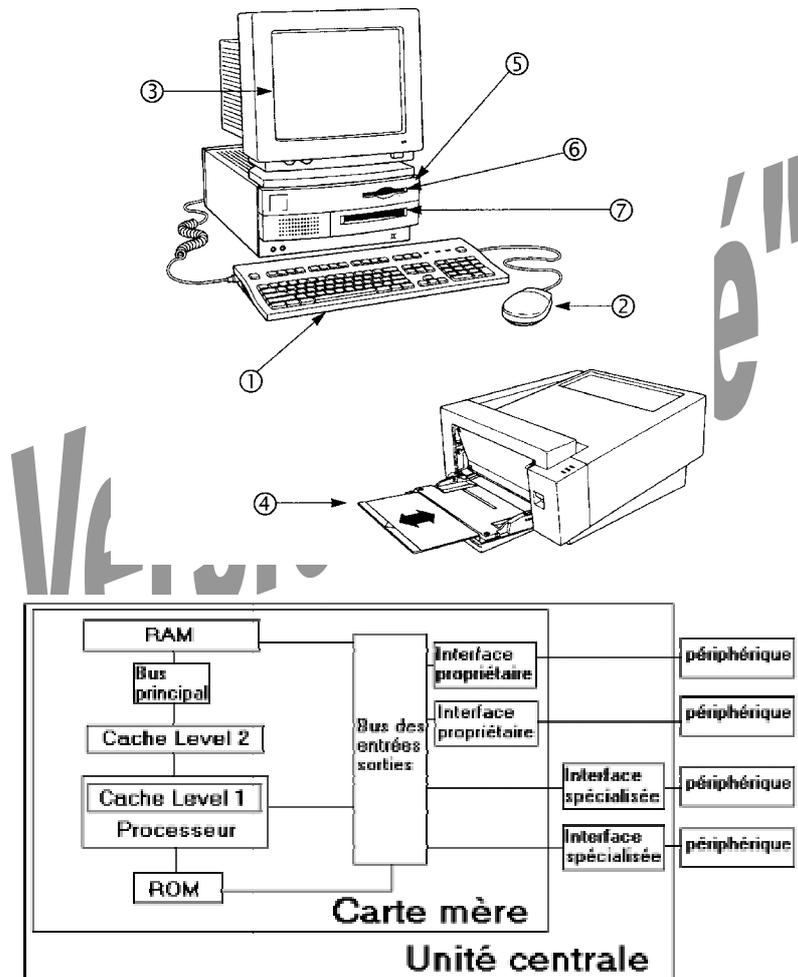
□ Les ordinateurs multimédia

(Diverses sources)

Les ordinateurs multimédias d'aujourd'hui sont le fruit de plusieurs décennies de progrès rapides dans le domaine de la technologie informatique.

Un PC est constitué :

- d'une unité centrale (le boîtier)
- d'un moniteur (l'écran)
- d'un clavier
- d'une souris
- de périphériques internes (cartes sons, vidéo ...)
- de périphériques externes (imprimantes, scanner...)



Architecture d'un micro ordinateur

On appelle « périphérique », tout ce qui se connecte à l'unité centrale : les plus communs sont le clavier, la souris et, bien sûr, les unités de stockage comme les disques durs.

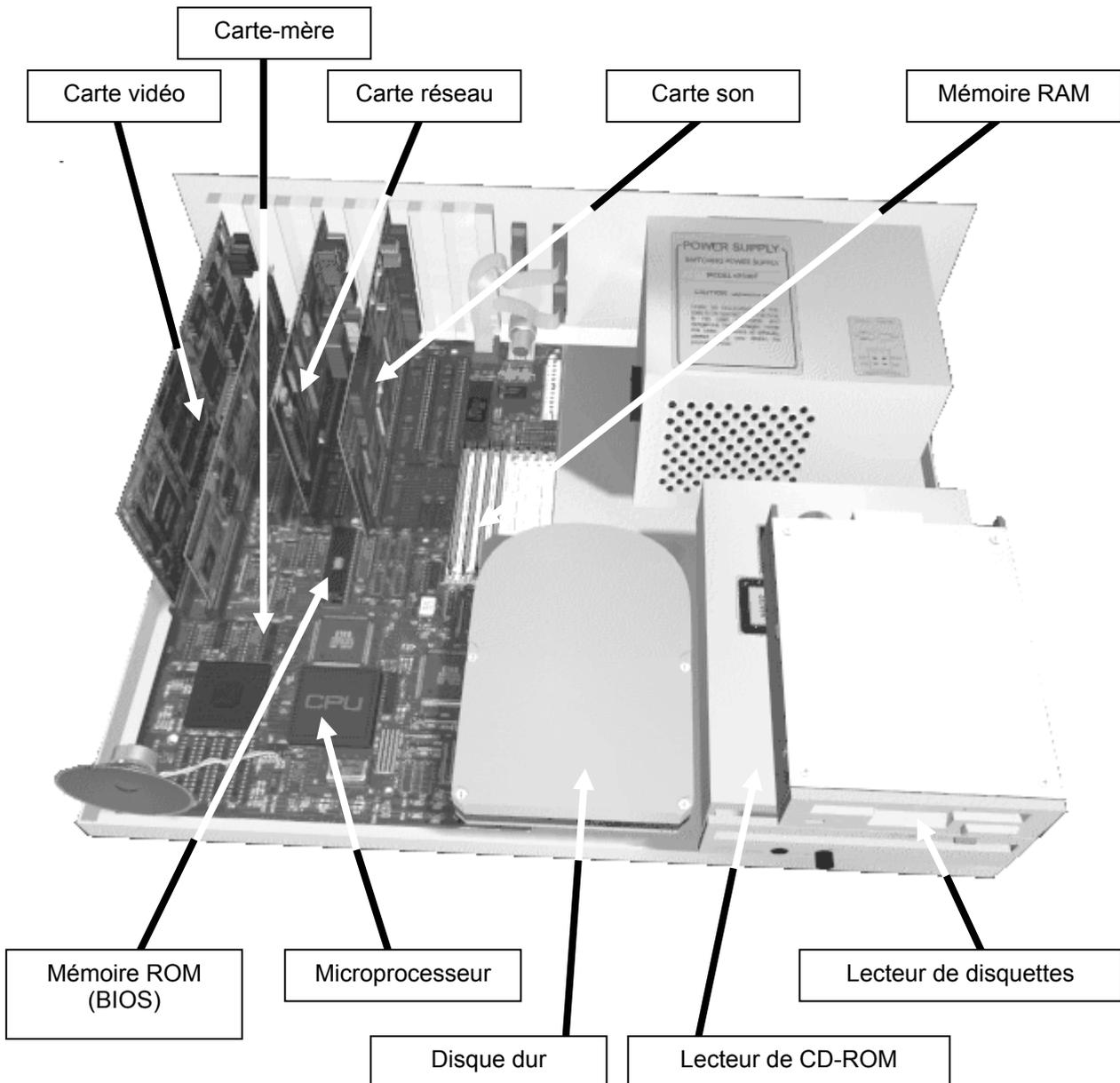
On distingue les périphériques d'entrée comme le clavier, de sortie comme l'écran ou les deux à la fois comme les unités de stockage.

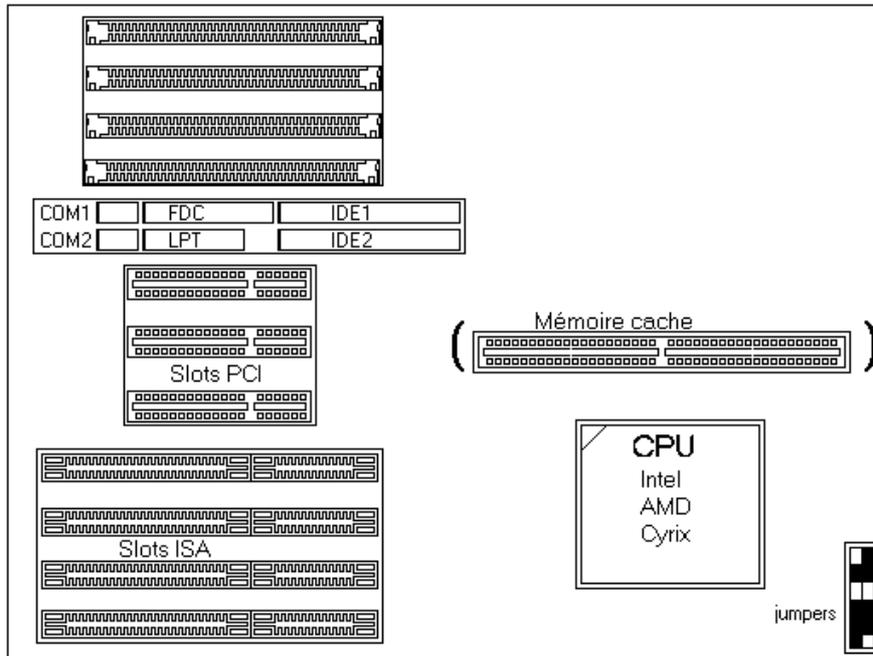
Les imprimantes, les modems ou les graveurs de CD-ROM sont aussi des périphériques.

1. A l'intérieur d'une unité centrale

1.a La carte mère

La carte-mère est la partie essentielle d'un ordinateur. C'est sur la carte-mère que sont fixés les composants électroniques indispensables (microprocesseur, puces, mémoires, ...). Elle comporte aussi des connecteurs (ou slots), emplacements propres à recevoir des cartes additionnelles gérant différents périphériques (carte son, carte vidéo, ...).

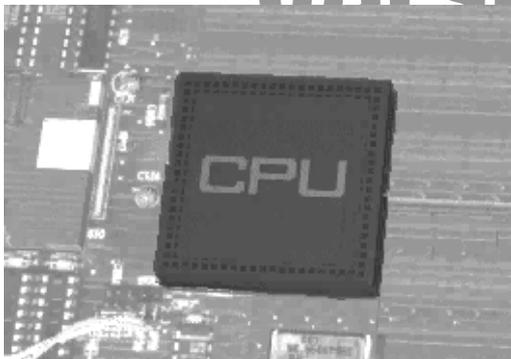




Sur la carte mère sont connectés :

- le processeur (cerveau de l'ordinateur) - CPU
- les mémoires (ROM, RAM, mémoire cache)
- le(s) disque-dur(s), lecteurs CD-ROM, lecteurs de disquettes (stockage)
- les périphériques internes (sur les bus ISA, PCI, AGP)

1.b Le processeur - CPU



Le processeur (**CPU** : *Central Processing Unit*) est un circuit électronique cadencé au rythme d'une horloge interne, c'est-à-dire un élément qui envoie des impulsions ou battements (que l'on appelle *top*). A chaque *top* d'horloge les éléments de l'ordinateur accomplissent une action. La vitesse de cette horloge (le nombre de battements par secondes) s'exprime en **Mégahertz**, ainsi un ordinateur à 400Mhz a une horloge envoyant 400 000 000 de battements par seconde (un cristal de quartz soumis à un courant électrique permet d'envoyer des impulsions à une fréquence précise).

Un des fabricants américains les plus connus est **Intel** avec les microprocesseurs 80286, 80386, 80486 et les **Pentium**.

