

Définitions et vocabulaire de base

1- Informatique

L'informatique est la science du traitement automatique de l'information.

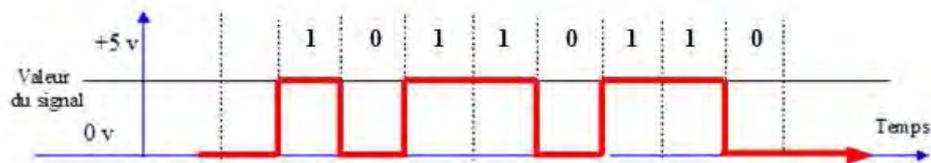
2- Information

2-1- définition

- **L'information** est un support de **connaissance** et de **communication**.
- **Les informations** peuvent prendre plusieurs formes : texte, nombre, image, son et vidéo.

2-2 Codage de l'information

Dans un système informatique, une information est représentée par une suite des 0 (0V) et des 1(5V), .Cette forme s'appelle forme **binaire**.



C'est-à-dire que le système informatique ne pourra manipuler, traiter et stocker les informations que sous forme **binaire**. Ce passage d'une information, d'un langage compréhensible par l'homme, à un langage compréhensible par le système informatique s'appelle **codage**.

Exemple : codage des caractères

B en code **ASCII** = $(66)_{10} = (1000010)_2$

voir le code **ASCII** page 231

2-3-Les unités d'information

Bit (*binary digit*) c'est la plus petite unité d'information qui peut représenter deux valeurs 0 ou 1.

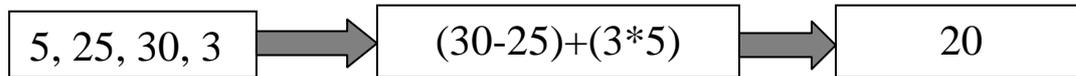
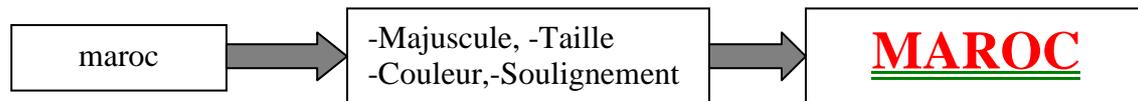
- 1 octet = 8 bits
- 1 Kilo-octet = 1024 octets
- 1 Méga-octet = 1024 Ko
- 1 Giga-octet = 1024 Mo
- 1 Téra- octet= 1024 Go

3-Traitement

Le Traitement est l'ensemble d'opérations effectuées sur l'information (calcul, gestion, tri, transmission,...)

Le **traitement automatique** est un traitement réalisé par une machine.

Schéma simplifié du traitement de l'information:

**Exemple :****4-Système informatique**

Le système informatique est un ensemble d'éléments en interaction entre eux, en vue de traiter automatiquement l'information, il est constitué de deux parties :

- **Partie matérielle (Hardware)** : ensemble d'éléments matériels (physiques)
- **Partie logicielle (software)** : ensemble de programmes informatiques (un programme est un ensemble d'instructions).

Exemples :

GPS, PDA, Guichet bancaire, Robot, Ordinateur, téléphone portable ...

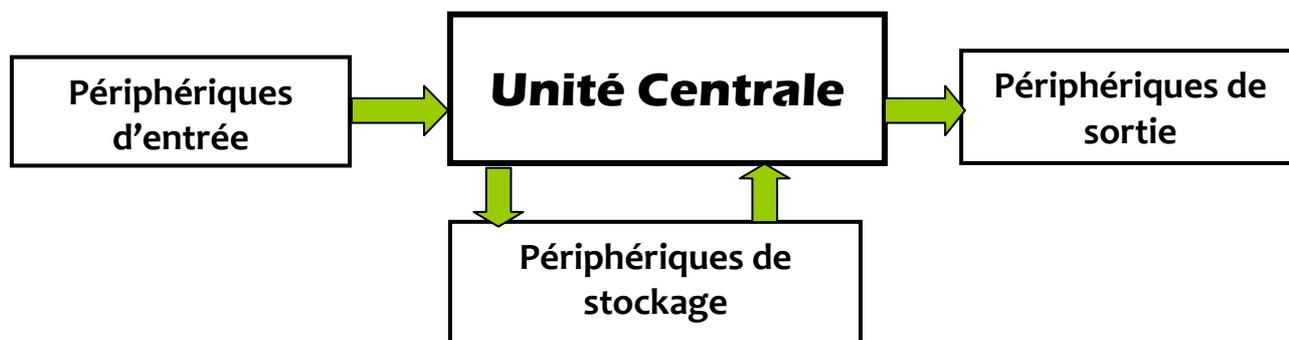


Structure de base d'un ordinateur

1-Définition de l'ordinateur

L'ordinateur est un appareil électronique programmable qui traite automatiquement les informations.

2-Schéma fonctionnel d'un ordinateur



3- Unité Centrale (boîtier)

L'unité centrale est un boîtier métallique contenant les éléments internes de l'ordinateur.

Eléments	Fonction	Images
Carte mère	Composant principal, où sont connectés tous les éléments de l'ordinateur (microprocesseur, RAM, disque dur, lecteurs, cartes d'extension, périphériques,...).	
Microprocesseur	Effectuer le calcul et exécuter les instructions des programmes	
Mémoire Ram ou Mémoire Vive	Mémoire dans laquelle on peut lire et écrire. Sert à stocker temporairement les données, ces données sont perdues à la mise hors tension.	

<p>Mémoire Rom ou Mémoire morte</p>	<p>Mémoire Permanente à lecture seule. Elle contient les programmes de constructeur nécessaires au démarrage de l'ordinateur.</p>	
<p>Cartes d'extension (carte Wifi, Carte Tv,...)</p>	<p>Ajouter des capacités ou des fonctionnalités nouvelles à un ordinateur</p>	
<p>Disque dur</p>	<p>Stocker et conserver les informations à long terme</p>	
<p>1-Lecteur CD 2-Lecteur DVD</p>	<p>1-Lire les informations enregistrées sur des CD 2-Lire les informations enregistrées sur des CD ou sur des DVD</p>	
<p>1-Graveur CD 2-Graveur DVD</p>	<p>1-Lire et écrire les informations sur les CD 2-Lire et écrire les informations sur les CD ou DVD</p>	
<p>Boîte d'alimentation</p>	<p>Fournit du courant électrique à l'ensemble des composants de l'ordinateur.</p>	

4-Les périphériques

Un périphérique est un dispositif extérieur, relié à l'unité centrale afin d'envoyer, recevoir ou stocker les informations.

4-1-Les périphériques d'entrée

Ces périphériques permettent d'envoyer les informations à l'unité centrale.

Exemple :

 Clavier	 Scanner	 Web Caméra	 Souris
 Microphone	 magnétoscope numérique	 Appareil photo numérique	 Lecteur CD ou Lecteur DVD

4-2-Les périphériques de sortie

Ces périphériques permettent de recevoir ou d'afficher les informations sortant de l'unité centrale.

Exemple :

 Moniteur (écran)	 Haut- parleurs	 Imprimante	 Vidéo projecteur
--	--	---	--

4-3 - Les périphériques d'entrée/ sortie

Ces périphériques permettent d'envoyer et d'afficher ou recevoir les informations.

Exemple:

 Modem	 Microphone avec casque	 Graveur DVD (CD)	 Lecteur des cartes mémoire
---	--	---	--

4- 4-Les périphériques de stockage

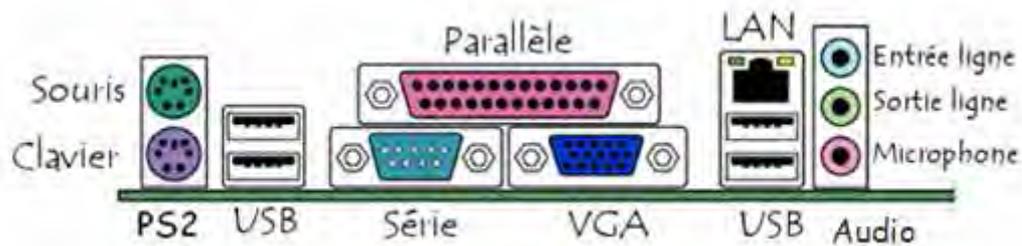
Ces périphériques permettent de stocker et de conserver les informations.

Exemple :



5- Les connecteurs (ports) des périphériques

Le boîtier de l'unité centrale est muni d'un ensemble de ports destinés à connecter (brancher) les périphériques.



Ports	PS2	VGA	USB	Audio	LAN	parallèle
périphériques	-Souris (vert) -Clavier (violet)	-Ecran -Vidéo projecteur	-Clavier -Clé USB -Imprimante -Scanner...	-Microphone -Hautparleurs	Câble réseau	imprimante

Logiciels et domaines d'application de l'informatique

1- Logiciels

1-1 Définition

-Un programme informatique est une succession d'instructions exécutable par l'ordinateur.
 -Un logiciel est un programme ou ensemble de programmes informatiques nécessaires au **fonctionnement** et **l'utilisation** d'un ordinateur ou un système informatique. On distingue deux types de logiciels : les logiciels de base et les logiciels d'application.

1-2- Logiciel de base

Un logiciel de base est un logiciel indispensable au fonctionnement de l'ordinateur, il permet de contrôler et de gérer toutes les ressources matérielles et logicielles de l'ordinateur. Ce logiciel est appelé **système d'exploitation**.

Exemples :

- **MS-DOS** (Microsoft Disk Operating System),
- **Windows** (, 98, 2000, XP, Vista, 7, 8),
- **Unix**,
- **Linux**,
- **MAC OS**

1-3- Les logiciels d'applications

Un logiciel d'application est un ensemble de programmes destinés à traiter des tâches particulières.

Exemples :

- Logiciels de traitement de texte (Word, AmiPro, Word Perfect)
- Logiciels de tableur (Excel, OpenCalc, Quattro Pro,...)
- Logiciels de jeux
- Logiciels de programmation (C, Pascal, Java, Visual Basic,...)
- Logiciels de base de données (Access, oracle,...)
- Logiciels graphiques (Paint, Autocad, photoshop...)
- Logiciels de présentation (power point,...)
- Logiciels de gestion de base de données (Access, oracle,...)
- Logiciels pour l'Internet (Internet explorer, MSN Messenger,...)
-

2- Les domaines d'application de l'informatique

L'utilisation de l'informatique concerne tous les domaines de la vie à savoir :

- ❖ Le domaine de la gestion (les banques, la bourse, les assurances, les entreprises,..)
- ❖ Le domaine industriel (robots, commande de processus de production,...)
- ❖ Le domaine scientifique et l'ingénierie (simulation de phénomènes physiques,...)
- ❖ Les domaines de la téléphonie, des communications et des médias (transmission du texte de la voix, du son, des images ou des vidéos,..)
- ❖ Le domaine de l'éducation (enseignement assisté par ordinateur, expérimentation assisté par ordinateur,...).
- ❖