**INTRODUCTION A L’INFORMATIQUE**

Table des matières

[GENERALITES 2](#_Toc91001280)

[PERIPHERIQUES D’ENTREE 2](#_Toc91001281)

[SPERIPHERIQUES DE SORTIE 2](#_Toc91001282)

DETAIL DU HARDWARE [2](#_Toc91001283)

[Titre 1 2](#_Toc91001284)

[DETAIL DU SOFTWARE 2](#_Toc91001285)

[Titre 1 2](#_Toc91001286)

[REPRESENTATION DES DONNEES 2](#_Toc91001287)

[Titre 1 2](#_Toc91001288)

[TRAITEMENT DES DONNEES 2](#_Toc91001289)

[Titre 1 2](#_Toc91001290)

[CONCLUSION 2](#_Toc91001291)

[Titre 1 2](#_Toc91001292)

# 

# : GENERALITES

Informatique : Le traitement automatique de l’information.

Un ordinateur est composé de plusieurs compartiments : l’écran d’affichage, le clavier, la souris et l’unité centrale, …etc.

Ces différents composants peuvent être classés en deux catégories, selon leur rôle dans le processus de traitement de l’information (voire trois) :

1. **Périphériques d’entrée** : c’est à travers ces outils qu’on peut faire rentrer de l’information dans un ordinateur, c’est l’exemple d’une caméra, microphone, scanner, clavier, (écran tactile) pour un PC ou le poids des articles et les codes barre pour les caisses automatiques
2. **Périphériques de sortie : C**’est les outils qui nous permettent de voir, d’entendre, de lire sur ordinateur après avoir exécuté une tâche donnée, c’est l’exemple : d’une imprimante, un baffle, un écran (tactile ou pas) pour un PC et le son, la vidéo, l’impression du ticket de caisse pour les caisses enregistreuse.
3. **Périphériques de stockage :** Ce sont des outils pour stocker de l’information avec persistance des données (données sauvegardées après la coupure de l’électricité) : exemple : clé USB, disque dur externe, disquette, CDROM, etc.

***NB*** : *LE MATERIEL QU’ON PEUT MOBILISER POUR FAIRE DE L’INFORMATIQUE EST DE DEUX TYPES : HARDWARE ET SOFTWARE*

# : DETAIL DU HARDWARE

## C’est le matériel informatique qu’on peut voir à l’œil nu.

On peut distinguer UC (Unité Centrale), clavier, souris, écran, …etc.

Composante principale de l’UC est la carte mère. Cette carte mère est composée de la RAM (Random Access Memory = mémoire vive=Mémoire centrale) le BIOS (BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM, le ou les processeur(s) et les connecteurs (carte son, carte graphique…etc.)

***NB*** : *\*Le BIOS permet de déclencher le système d’exploitation quand on allume l’ordinateur. Chaque marque de PC se distingue de son propre BIOS.*

*\*Un ordinateur quand il traite une information => elle est en RAM.*

*\*Le processeur c’est lui qui exécute toutes les tâches*.

# : DETAIL DU SOFTWARE

## C’est l’ensemble des programmes (rapides ordonnés et sans erreur) contenant des instructions

On distingue 2 types de programmes :

1. **Systèmes d’exploitation** : Linux (Unix), Windows (Microsoft), Macintosh (Apple) : ils nous permettent d’éviter de comprendre la complexité qui existe derrière chaque utilisation d’un ordinateur par un utilisateur lambda. On peut les afficher en Console (MS-DOS, SHELL) ou en mode graphique (interface homme-machine)

C’est grâce aux systèmes d’exploitation qu’on peut avoir du travail en parallèle (pseudo parallélisme) au niveau du processeur, càd ils coordonnent à la précision de 10-9Seconde les taches dans le processeur et la RAM afin de pouvoir exécuter plusieurs tâches à la fois.

1. **Logiciels informatiques**: il existe des progiciels qui nous servent dans la vie courante en libre accès pour tout le monde (youtube, word, excel, chrome,Illustrator,…etc.

Il existe aussi des logiciels qui nous permettent de programmer avec des langages qui leurs correspondent.

Le but de notre formation est de créer (développer, mettre en performance) des logiciels clé en main cad des logiciels qu’on utilise pour un besoin donné pour une entreprise donnée (très personnalisé).

NB : Il est donc dans notre intérêt de comprendre la démarche liée à la création d’un programme

Problème informatique

Conception (écriture en langage humain (algo)

Choix du langage de programmation

Choix de l’éditeur rédaction de la solution

Compilation du programme (compilateur)

Exécuter

***NB :***

*\*Définition de la compilation : traduire à la machine les lignes des programmes en langage binaire par un compilateur et chaque compilateur a son propre langage.*

*\*La phase finale dans démarche de création d’un logiciel s’appelle la phase de mise en production elle précède la mise en exploitation du logiciel dans le but de s’assurer de son bon déroulement (sans faille, ni beug et erreurs)*

*\*En fait dans la compilation (plusieurs fichiers au départ : bibliothèques, programmes, etc.) se fait par l’analyse du lexique puis la syntaxe et la logique de chaque mot contenu dans le programme et ce n’est qu’à la fin de ce processus qu’on génère le fichier .exe*

# : REPRESENTATION DES DONNEES

Il existe 3 systèmes de représentation données dans l’informatique :

1-Langage binaire en base de deux : langage de la machine

2-Langage décimal : langage humain (savoir compter)

3-Langage Hexa décimal : c’est ce qui fait la passerelle entre la machine et l’humain

Exemple écrire 50 en langage Binaire :

50 = 32+16+0+0+2+0 => 1 1 0 0 1 0

En Hexa décimal => 24= 32

# : Traitement des données :

A la mémoire centrale (RAM) il existe deux types de mémoire : mémoire donnée et mémoire instruction

Une fois la **donnée ou l’instruction** en RAM le processeur se charge de la lire ou l’exécuter à l’aide de l’unité arithmétique et logique et l’unité de commande

# : CONCLUSION

Plus on veut simplifier notre logiciel (le rapprocher de langage humain) plus on fait des simplifications donc plus d’écritures 🡺plus de programmes🡺plus des compilations