

Rappel des concepts de l'informatique de base

Enseignants :

- M. Cheick Oumar Bagayoko, Professeur
- M. Abdrahamane ANNE, Assistant

1 - Objectifs pédagogiques

Au terme de cette séance l'apprenant sera capable de :

- Définir : informatique, ordinateur, unité centrale
- citer les différents types de périphériques
- citer les composants de l'unité centrale
- décrire le principe de fonctionnement d'un ordinateur
- expliquer la différence entre un système d'exploitation et une application

2 - Informatique

2.1 - Définition

Il existe plusieurs définitions de l'information parmi lesquelles nous proposons.

- un domaine d'activité scientifique, technique et industriel concernant le traitement automatique de l'information
- science du traitement automatique de l'information.

2.2 - Applications de l'informatique en santé

Dans le domaine de la santé, l'informatique et l'ordinateur servent à :

- enregistrer les données
- traiter et organiser les données
- aider à prendre des décisions
- consulter les documents
- communiquer avec les collègues, les patients

3 - Ordinateur

3.1 - Définition

Un ordinateur est une machine électronique programmable qui traite les données.

Un ordinateur est une machine programmable de traitement de l'information

3.2 - Typologie des micro-ordinateurs

Il existe deux types de micro-ordinateurs à savoir

- les ordinateurs de bureau (Desktop)
- les ordinateurs portables (Laptop)

En plus des micro-ordinateurs, il existe d'autres types d'ordinateurs tels que :

- les serveurs et les supercalculateurs,
- les appareils mobiles tels que les tablettes, les téléphones et les montres intelligents,

3.3 - Composants d'un ordinateur

Un micro-ordinateur est composé d'une **unité centrale** et de **périphériques**.

3.3.1 - Unité centrale

L'*unité centrale* est un boîtier qui contient les composants nécessaires au traitement de l'ordinateur. Elle est constituée de plusieurs composants, parmi lesquels on peut citer :

- **la carte mère**, une plaque sur laquelle sont fixés les autres composants de l'unité centrale
- **le processeur** : composant qui effectue le traitement de l'information
- **la mémoire vive** (RAM) qui garde les données en cours de traitement. Elle est temporaire et son contenu s'efface lorsque l'ordinateur est éteint
- **le disque dur** sert à enregistrer les informations de façon durable.
- **le boîtier** de l'alimentation électrique, relié au secteur électrique, transforme le courant électrique et le distribue aux différents composants de l'unité centrale,
- **le ventilateur** brasse l'air en vue de refroidir l'unité centrale.

3.3.2 - Périphériques

Les *périphériques* sont des composants qui permettent à l'ordinateur de communiquer avec les utilisateurs et d'autres équipements. On distingue trois types de périphériques : les périphériques d'entrée, les périphériques de sortie et les périphériques de stockage.

- **Les périphériques d'entrée** sont les composants qui permettent de communiquer les données à l'unité centrale. Le clavier, la souris, le microphone, la manette de jeux (joystick) sont des exemples de périphériques d'entrée.
- **Les périphériques de sortie**, quant à eux, permettent de transmettre l'information en dehors de l'unité centrale. Parmi les périphériques de sortie on peut noter : l'écran (monitor), le haut-parleur, l'imprimante.
- **Les périphériques de stockage** (ou super-périphériques) servent à conserver les données de façon durable. Les disques durs externes, les disquettes, le DVD et les clés USB constituent des exemples de périphériques de stockage.

4 - Logiciels

4.1 - Définition

Un logiciel est défini comme étant « *un ensemble de programmes informatiques, procédés et règles et éventuellement de la documentation relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de données* ». Par programme informatique il faut entendre un ensemble d'instructions et d'opérations destinées à être exécutées par un ordinateur. Il faut donc noter que logiciel et programme informatique ne sont pas synonyme puisqu'un logiciel comprend non seulement un ou plusieurs programmes informatiques mais aussi d'autres éléments.

4.2 - Typologie

Grosso – modo, il existe deux types de logiciels : les systèmes d'exploitation et les logiciels d'application (également appelés applicatifs ou applications).

4.2.1 - Système d'exploitation

Le système d'exploitation peut être défini comme :

- le logiciel qui gère les ressources de l'ordinateur et permet aux logiciels d'application et aux utilisateurs d'exploiter ces ressources.
- un ensemble de programmes permettant de faire fonctionner et contrôler un ordinateur.

Il existe une multitude de systèmes d'exploitation. Les plus courants sont :

- DOS, Linux, MacOS, Unix, Windows pour les ordinateurs de bureau et portables,
- Android, iOS pour les appareils mobiles (smartphone et tablettes).

4.2.2 - Applicatifs

On appelle logiciel d'application ou applicatif un logiciel qui permet d'assurer une tâche ou une fonction en particulier. Word, Excel, Powerpoint, Paint, VLC sont des exemples d'applications. Il existe de logiciels pour toutes sortes d'activités et tâches : écoute de la musique, production de vidéo, gestion le stock d'un magasin, inscription des étudiants dans une faculté.

5 - Fonctionnement d'un ordinateur

Le fonctionnement de l'ordinateur peut être décrit comme suit : il reçoit, traite et sort les informations. La réception est faite via les périphériques d'entrée, le traitement est effectué par l'unité centrale, et la sortie est assurée par les périphériques de sortie.

Un ordinateur fonctionnel est un ensemble de matériels et de logiciels. Les composants matériels remplissent les différentes fonctions de l'ordinateur (réception, traitement, communication) mais ce sont les logiciels qui indiquent comment ces différentes fonctions doivent être remplies.