

**INSTITUT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES- OUM EL BOUAGHI**  
**DÉPARTEMENT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES**  
**01 ANNÉE LICENCE TC**

**MATIERE : INFORMATIQUE**  
**COEFFICIENT 1/ CRÉDIT 1**



Présenté par : Amokrane Radhwane  
E-mail: amokrane\_rad@yahoo.fr  
Date De Création: fevrier 2023

**SEMESTRE 02 / ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2022/2023**

# **CHAPITRE : 02**

## **LES COMPOSANTS DE L'ORDINATEUR - PARTIE HARDWARE -**

# INTRODUCTION

*L'ordinateur; une machine électronique qui a révolutionné la manière dont les informations sont traitées et stockées. Le fonctionnement de cette machine complexe repose sur une symbiose entre ses éléments matériels et logiciels, qui travaillent ensemble pour exécuter des tâches sophistiquées. Les composants matériels, communément appelés "hardware", sont les éléments physiques qui composent l'ordinateur à l'image du : **processeur, la carte mère, le disque dur, les périphériques d'entrée et de sortie**, ainsi que d'autres composants essentiels qui permettent à ce dernier de fonctionner.*

# Les composants matériels hardware

## I- Unité centrale de l'ordinateur

Dans ce qui suit, nous présentons les principales composantes de l'unité centrale :

### 1/ La carte mère

Une pièce électronique centrale dans les ordinateurs modernes. Elle joue un rôle essentiel dans **la connectivité** entre les différents composants de l'ordinateur, grâce à l'utilisation des **ports** et des **emplacements**.



## 2/ Le processeur

Il exécute les programmes et les instructions, considéré comme le **cerveau** de l'ordinateur car il est responsable de la gestion et le traitement des données.

Sa vitesse est mesurée en gigahertz (**GHz**), plus la fréquence est élevée, plus le processeur est rapide et performant.

Le processeur est composé généralement de plusieurs **cœurs** (des unités de traitement indépendantes), qui travaillent en collaboration pour une exécution rapide des instructions.



### 3 / La mémoire vive (RAM)

La mémoire vive (Random Access Memory ou tout simplement **RAM**) est une composante essentielle de l'ordinateur, permettant de stocker temporairement les données nécessaires au traitement des tâches en cours d'exécution.



### 4/ L'alimentation

c'est l'unité qui fournit **l'énergie électrique** nécessaire au fonctionnement de l'ordinateur, sa puissance est mesurée en **watts** (elle dépend des composants qui y sont connectés).



## 5/ La carte graphique

Un composant électronique essentiel à la **visualisation des images** sur un écran d'ordinateur de manière claire et précise.

La carte graphique peut également être équipée d'un ou plusieurs processeurs graphiques (GPU).

Il existe plusieurs marques de cartes graphiques sur le marché, parmi les plus connues, on peut citer :

**Nvidia, AMD, Intel, .....**



## 6/ Le disque dur

Sa fonction principale se résume dans le stockage des données de manière permanente, il se présente dans la plupart des cas soit sous la forme de **disque dur rotatif en métal (HDD)** sur lequel les données magnétiques sont gravées, ou sous la forme **d'un disque dur à circuits intégrés (SSD)**, optimisé pour une exécution rapide des opérations de lecture et d'écriture de données.

La capacité de stockage d'un disque dur est mesurée en gigaoctets (GO) ou en téraoctets (TO), elle varie selon le modèle et la marque.



## 7 / Le boîtier de l'ordinateur

Il **abrite et protège** toutes les autres composantes de l'ordinateur. Les boîtiers modernes sont conçus de manière à offrir un refroidissement optimal, un accès facile aux composantes et une réduction maximale du bruit.



## 8 / Le ventilateur

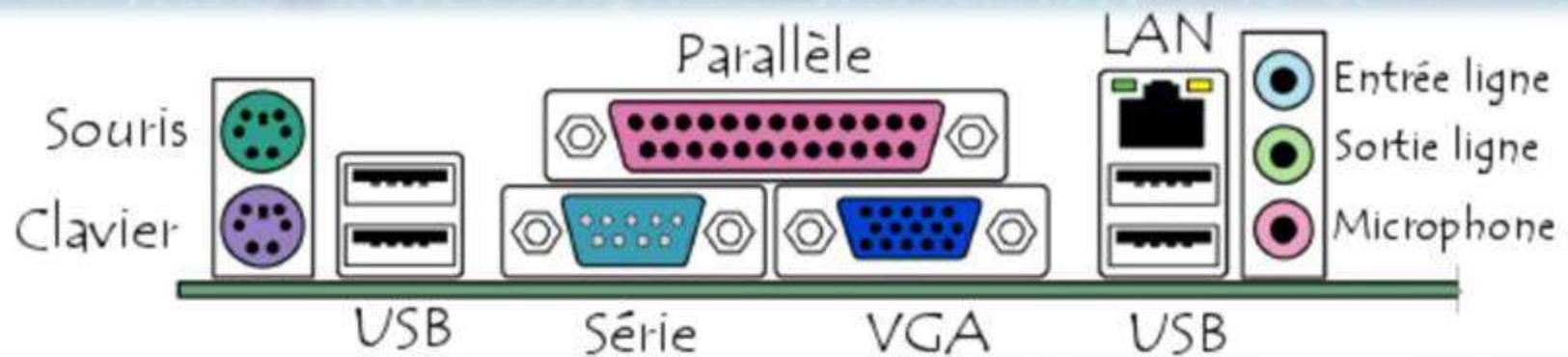
Il assure le bon fonctionnement du système grâce à la dissipation de la chaleur produite par les autres composantes .

Il existe deux grandes technologies de refroidissement : **la technologie de refroidissement par air et la technologie de refroidissement par liquide**



## 9 / Les ports d'entrée/sortie

*Les périphériques externes tels que la souris, le moniteur, le clavier, les casques et les imprimantes sont connectés à l'ordinateur via des ports (des interfaces)*



*Les ports les plus courants sont : **USB** (Universal Serial Bus), **HDMI** (High-Definition Multimedia Interface), **VGA** (Video Graphics Array), **DVI** (Digital Visual Interface), **Ethernet** (LAN : local area network) , **audio**, etc.*

## II - Les périphériques externes

Des équipements informatiques qui peuvent être connectés à l'ordinateur, ils comprennent une variété de périphériques tels que : les périphériques de saisie comme **les claviers** et **les souris**, les périphériques de sortie tels que **les moniteurs** et **les imprimantes**, les périphériques de stockage tels que **les disques durs externes** et les **clés USB**, les périphériques audio comme **les haut-parleurs** et les **casques**, ainsi que les périphériques de réseau comme **les modems** et **les routeurs**.



# BIBLIOGRAPHIE ET SOURCES

- *Alain Cazes, Joelle Delacroix, 2018, architecture des machines et des systèmes informatiques, édition Dunod, Paris.*
- *Robert Strandh, Irène Durand, 2005, Architecture de l'ordinateur, Dunod éditions, Paris.*
- *Simson L. Garfinkel, Rachel H. Grunspan, 2018, The Computer Book: From the Abacus to Artificial Intelligence, Union Square & Co, états unis.*