# Un ordinateur, c’est quoi ?

### Que trouve-t-on dans un ordinateur ?

* Une mémoire vive
* Un disque dur
* Un microprocesseur
* Des périphériques (clavier, écran, souris, carte réseau, carte son, carte vidéo, …)

### Quelle différence ?

* Le **disque dur** est une mémoire très large.
  + Il stocke les informations même en l’absence de tension.
  + Dans le disque dur, on stocke des **fichiers** : des documents, des musiques, des images, des vidéos, ...
  + Certains fichiers appelés **programmes** sont particuliers : ils sont **exécutables**.
* La **mémoire vive** (ou RAM) est une mémoire de travail, plus petite que le disque dur.
  + Elle est beaucoup plus rapide d’accès que le disque dur.
  + Elle perd toutes ses informations quand on l’éteint.
  + Elle est utilisée pour accomplir des calculs intensifs et temporaires.
* Les **périphériques** sont constitués de capteurs ou d’actionneurs, leur rôle est :
  + De recevoir des informations de l’utilisateur, plus généralement du monde extérieur.
  + D’envoyer des informations à l’utilisateur ou au monde extérieur.
* Le **microprocesseur** exécute des programmes pour effectuer des tâches automatiquement en lien avec le monde extérieur.
  + Il coordonne toutes les pièces de l’ordinateur.
  + Il peut lire ou écrire dans le disque dur ou la mémoire vive.
  + Il peut recevoir ou envoyer des informations des périphériques.
  + Il peut exécuter un programme.

### Qu’est-ce qu’un programme ?

* Un programme est un fichier écrit dans un format particulier appelé **langage machine**.
* Le langage machine est directement compris et interprété par le microprocesseur.
* Un programme est constitué d’une suite chronologique d’instructions en langage machine.
* Quand on lance un programme, le microprocesseur copie les instructions du fichier dans la mémoire vive, et se met à exécuter les instructions dans l’ordre.
* Une **bibliothèque logicielle** est une collection de programmes regroupée dans un seul fichier.

## TP : Composition d’un ordinateur

1. Disque dur
   1. Chercher la taille totale du disque dur contenu dans votre ordinateur.  
      Indiquer votre démarche (logiciel / commande utilisée ?)
   2. Déterminer la technologie de votre disque dur
2. Mémoire vive
   1. Chercher la taille physique totale de votre mémoire RAM, ainsi que la taille actuellement utilisée par votre ordinateur.
3. Microprocesseur
   1. Déterminer le nom du modèle de votre processeur

* 1. Déterminer la fréquence d’horloge du processeur
  2. Déterminer le nombre de cœurs logiques du processeur

1. Périphériques
   1. Etablir la liste des principaux périphériques (type de périphérique et nom du périphérique) de votre ordinateur. Indiquer votre démarche.