



Chapitre 1 : Les éléments qui composent un ordinateur

Introduction

Ce premier cours vous met en situation tout doucement afin d'approcher le monde de l'informatique. Nous allons voir les éléments principaux qui composent un ordinateur et comment brancher celui-ci aux divers éléments.

Leçon 1. De quoi est composé un ordinateur ?

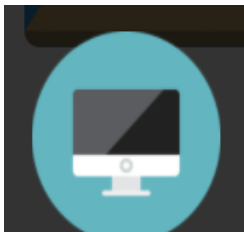
Bienvenue dans ce tout premier cours ! Nous allons commencer par nous familiariser avec les différents éléments qui composent un ordinateur. Le schéma ci-dessous représente le minimum pour faire fonctionner un ordinateur fixe :



Leçon 1.1. Éléments de base

En général, un ordinateur est composé :

- **D'un écran**



L'écran est la partie de l'ordinateur qui va afficher un contenu. Il fait partie de ce que l'on appelle l'interface homme-machine : vous communiquez avec l'ordinateur via la souris et le clavier, et l'ordinateur affiche ses données sur l'écran. Il existe plusieurs tailles d'écrans, calculées en pouces sur la diagonale. Les ordinateurs portables commencent à 10 pouces, les fixes vont de 15 à 30 pouces.

- **D'un Clavier**



Le clavier est un périphérique permettant d'écrire du texte et communiquer avec l'ordinateur. Les claviers possèdent une centaine de touches dont les lettres de l'alphabet, les chiffres, les accents et des touches spéciales pour interagir avec le système.



- **D'une souris**



Une souris est un dispositif de pointage qui se relie à l'ordinateur. Elle permet de déplacer le curseur (la flèche) à l'écran. Tenue dans la paume de la main, elle permet de pointer des éléments affichés à l'écran et de les sélectionner en cliquant. Les souris sont munies d'un capteur de déplacement qui est soit optique (à lumière), soit laser, soit à boule pour les plus anciennes. Aussi il existe des souris avec ou sans fil.

- **Des enceintes**



Les enceintes sont une partie du système de son. Elles permettent de diffuser le son, comme pour un téléviseur. Pour un son 2.1, les enceintes diffusent les sons aigus et moyens en stéréo (elles sont donc 2) et le caisson s'occupe des basses.

- **L'unité centrale : Le cœur et le cerveau de l'ordinateur.**



L'unité centrale est le boîtier contenant tout le matériel électronique permettant à l'ordinateur de fonctionner. Le clavier, la souris, l'écran y sont reliés. C'est dans l'unité centrale que l'on insère un disque, par exemple. Il n'y a pas d'unité centrale pour un ordinateur portable, toute l'électronique est regroupée sous le clavier de l'ordinateur.

Leçon 2. Un ordinateur et ses différents périphériques





À cette composition de base, il est possible d'ajouter d'autres appareils électroniques ayant diverses fonctionnalités. C'est ce que l'on appelle **un périphérique**





Leçon 2.1 Quelques périphériques

Aujourd'hui il existe de nombreux appareils pouvant être connectés à votre ordinateur pour tous types d'usages comme :

<p>Une imprimante</p> 	<p>L'imprimante permet de sortir sur papier un document, une photographie initialement présente ou créée sur un ordinateur.</p>
<p>Une webcam</p> 	<p>C'est une petite caméra (bien souvent intégrée dans l'écran des ordinateurs portables) qui vous permet de faire des vidéoconférences avec vos amis, collègues et famille partout dans le monde. Les logiciels comme Skype vous permettent de tirer pleinement partie de votre Webcam.</p>
<p>Un caméscope numérique</p> 	<p>Le caméscope numérique est un appareil permettant de filmer.</p>
<p>Une clé USB</p> 	<p>Une clé USB est un petit bloc facilement transportable et qui permet de stocker des données informatiques. C'est en quelque sorte le remplaçant de la disquette.</p>

Leçon 2.2. Définition périphérique

Les **périphériques** sont des unités qui permettent l'**entrée** ou la **sortie** des informations

Remarque : certains périphériques peuvent se trouver à l'intérieur du boîtier, comme le disque dur, le lecteur de Cd-rom...

Leçon 2.3. Les périphériques d'entrée

Les périphériques d'**entrée** permettent d'**envoyer** les informations à l'**unité centrale**.

Exemples : le **clavier** et la **souris** sont des **périphériques d'entrée**.





Leçon 2.4. Les périphériques de sorties

Les périphériques de **sortie** permettent de **sortir** les informations de l'**unité centrale**.

Exemples : **l'écran** et **l'imprimante** sont des **périphériques de sortie**.



Leçon 2.5. Les périphériques de stockages

Les périphériques de **stockage** permettent de **conserver les informations**.

Exemples : **le CD-ROM**, **le disque dur** et **la disquette** sont des périphériques de stockage.



Disque dur



Cd-rom



Disquette

Info

Les périphériques de stockage sont des périphériques d'entrée et de sortie.

Remarque : Un périphérique de stockage se caractérise par sa capacité de stocker les informations.



Pour mesurer les longueurs, on utilise les unités : cm, m,...



Pour mesurer les volumes, on utilise les unités : cl, l,...

Pour mesurer la capacité d'un périphérique de stockage, on utilise une unité qui s'appelle **l'octet**.
Un **octet** sert à stocker un caractère (une lettre, un chiffre ou un symbole).



Les unités **multiples** de l'octet sont :

- 1 Kilo-octet (**Ko**) = 1024 **octets** :
environ 1000 caractères.
- 1 Méga-octet (**Mo**) = 1048576 **octets** :
environ 1 million d'octets (**un livre complet**).
- 1 Giga-octets (**Go**) = 1073741824 **octets** :
environ un milliard d'octets (environ 1000 livres).

Info

Un caractère peut être
une lettre, un chiffre ou
un symbole.



Leçon 3. Et pour les ordinateurs portables ?



Un **ordinateur portable** se doit d'être compact et facilement transportable. Il concentre une **unité centrale**, un **écran**, une **souris**, un **clavier**, une **webcam** et du son en un seul appareil !

Tout comme l'ordinateur fixe, il est possible de brancher différents périphériques : **imprimante**, **souris**, **appareil photo numérique**...

L'**ordinateur portable** possède également une **batterie** qui lui permet d'être autonome jusqu'à plusieurs heures sans avoir besoin d'être alimenté en courant électrique.

C'est le même principe pour les tablettes, encore plus compactes !

Leçon 4. Brancher son ordinateur : un jeu d'enfant !

Et quand je dis un jeu d'enfant, c'est réellement le cas ! Car chaque branchement a une forme et une couleur bien définies, ce qui fait qu'il est presque impossible de se tromper. De plus à l'heure actuelle, la plupart des périphériques d'un ordinateur (souris, clavier, appareil photo, mémoire amovible, webcam...) se branchent tous via un branchement universel : le port **USB**

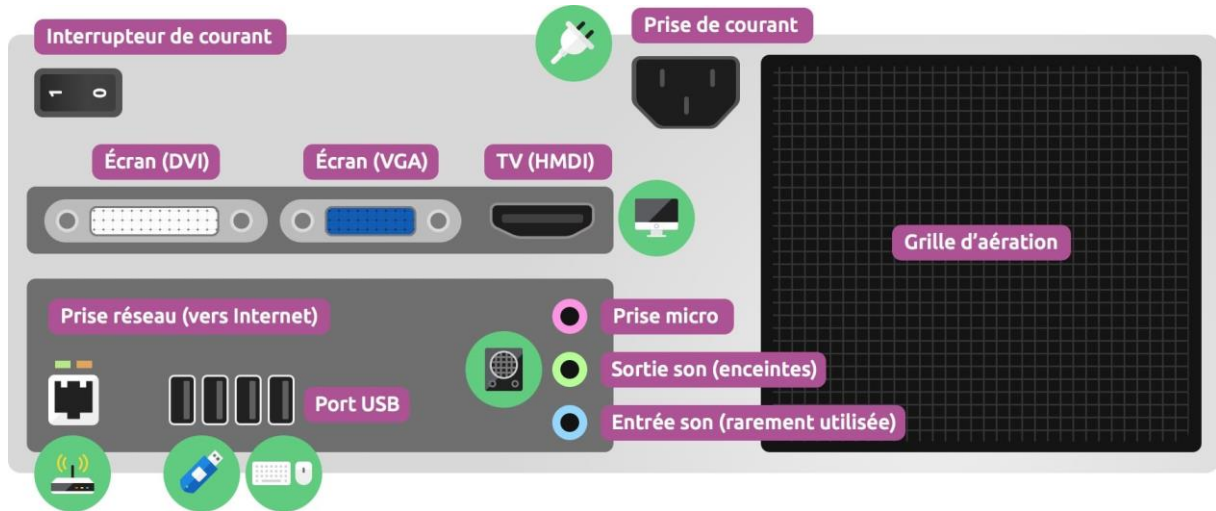
USB Définition



USB est l'acronyme de Universal Serial Bus en anglais. C'est un branchement rectangulaire qui se veut universel : presque tout le matériel actuel se branche via USB à votre ordinateur. Les ordinateurs possèdent maintenant des ports USB à l'arrière comme à l'avant de l'unité centrale, mais aussi parfois sur votre écran.



Voici l'arrière d'une **unité centrale** où chaque branchement est indiqué par une couleur :



Les branchements d'une unité centrale

- L'alimentation électrique est reliée directement à une prise de courant (secteur).
- Un bouton 0 – 1 permet de couper l'arrivée de courant.
- Selon l'âge de votre ordinateur, plusieurs prises permettront de le relier à un écran : un **branchement DVI** (blanc rectangulaire) pour brancher les écrans modernes et un **VGA** (bleu rectangulaire) pour les anciens écrans. Et plus récemment l'HDMI qui a la même norme que pour nos téléviseurs !
- Les ports USB permettant de brancher divers périphériques (souris, clavier, clé USB...). Ce sont actuellement les ports les plus utilisés !
- Une prise spéciale permet de se connecter à Internet par câble : c'est une prise RJ45. Aujourd'hui la plupart des ordinateurs peuvent se connecter sans fil.
- Les prises son permettent de brancher des enceintes, caissons de basses, microphones...
- La grille d'aération est très importante car elle permet d'évacuer la chaleur générée par les composants de l'ordinateur. Veillez à ne pas obstruer cette sortie.

Remarque : Bien entendu, ces branchements peuvent varier d'un ordinateur à l'autre selon son ancienneté. On retrouvera presque toujours les ports USB qui sont devenus incontournables.