

Prise en main de l'ordinateur



DESCRIPTION

Promotion : 2021-2022

Filière : TIC

Compétence : Transversale

Crédit : 1

Volume Horaire : 20 H

Modalités : CM, TD, TP, TPA

Evaluations : Quizz

PRÉSENTATION

Objectifs :

À la fin de cette UEA, vous serez capables de :

- Identifier un ordinateur et ses périphériques
- Utiliser un ordinateur
- Créer des fichiers et des dossiers
- Organiser le contenu de l'ordinateur

Prérequis :

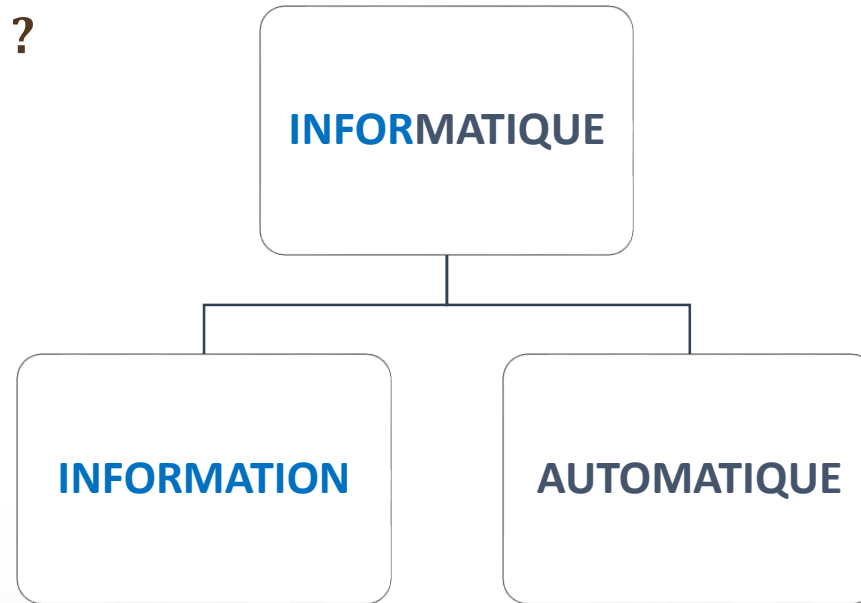
- Aucun

Séquence 1 :

- Durée : 02H

NOTIONS DE BASE

Qu'est-ce que l'informatique ?



L'informatique est une science qui permet de traiter l'**information** de façon **automatique**.
L'informatique désigne l'automatisation du traitement de l'information par un système concret (machine) ou abstrait.

NOTIONS DE BASE

Outils Informatique ?

Quand on parle d'outils informatiques, on distingue deux types d'outils :

Le **hardware** désigne tous les objets physiques que vous allez manipuler : l'ordinateur, évidemment, avec son unité centrale et son écran, mais aussi tout ce que l'on peut lui rattacher (souris, clavier, imprimante, disque dur externe, etc.).



Le **software** désigne les logiciels, soit tous les objets immatériels que vous trouverez dans l'ordinateur, une fois que vous en maîtriserez les principales manipulations.

ORDINATEUR

Définition d'un ordinateur :

Un ordinateur est une machine dotée d'une unité de traitement lui permettant d'exécuter des programmes enregistrés. C'est un ensemble de circuits électroniques permettant de manipuler des données sous forme binaire, ou bits. Cette machine permet de traiter automatiquement les données, ou informations, selon des séquences d'instructions prédéfinies appelées aussi programmes.



ORDINATEUR: Composants de base

1. d'une "**unité centrale**", appelée aussi "tour". Celle-ci contient les principaux composants de l'ordinateur. C'est également sur celle-ci que vous trouverez le bouton pour allumer l'ordinateur.



2. d'un **écran** : qui permet d'afficher le contenu de l'ordinateur.

4. d'une **souris** : qui permet de déplacer le curseur à l'écran.

3. d'un **clavier** : qui permet de communiquer avec l'ordinateur en tapant du texte

TYPES D' ORDINATEUR

Ordinateurs "tout-en-un"



Il existe également des ordinateurs sur lesquels tous les composants sont regroupés derrière l'écran, on les appelle ordinateurs "tout-en-un". À ces ordinateurs, il faut ajouter un clavier et une souris pour pouvoir les utiliser.

TYPES D' ORDINATEUR

Ordinateurs portables



Les **ordinateurs portables** sont conçus pour être compacts et mobiles. Ainsi, ils ne disposent pas d'une "tour", tous les composants se situent sous le clavier. Sur ce type d'ordinateur, brancher une souris n'est pas obligatoire, car il y a un "**touchpad**" : une surface sensible au toucher qui permet de déplacer le pointeur à l'écran.

Comme pour les ordinateurs de bureau, d'autres périphériques peuvent être ajoutés.

TYPES D' ORDINATEUR

Tablettes

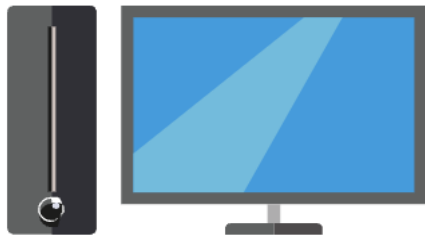


Il existe aussi des "**tablettes**", ce sont des **ordinateurs mobiles à la taille réduite**. Les écrans sont tactiles et affichent un clavier virtuel. Tous les composants sont situés derrière l'écran.

Ainsi, les tablettes n'ont pas besoin d'unité centrale, ni de clavier ou de souris. Sur certains modèles, il est toutefois possible d'y connecter un clavier et/ou une souris.

TYPES D' ORDINATEUR

Ainsi il n'existe pas seulement des ordinateurs dit personnel (PC), les téléphones mobiles, les smartphones, les télévisions connectés, ... sont donc des ordinateurs.



Ordinateur de travail



Tablette PC



Tablettes



Smartphones



Ordinateur portable



Liseuse



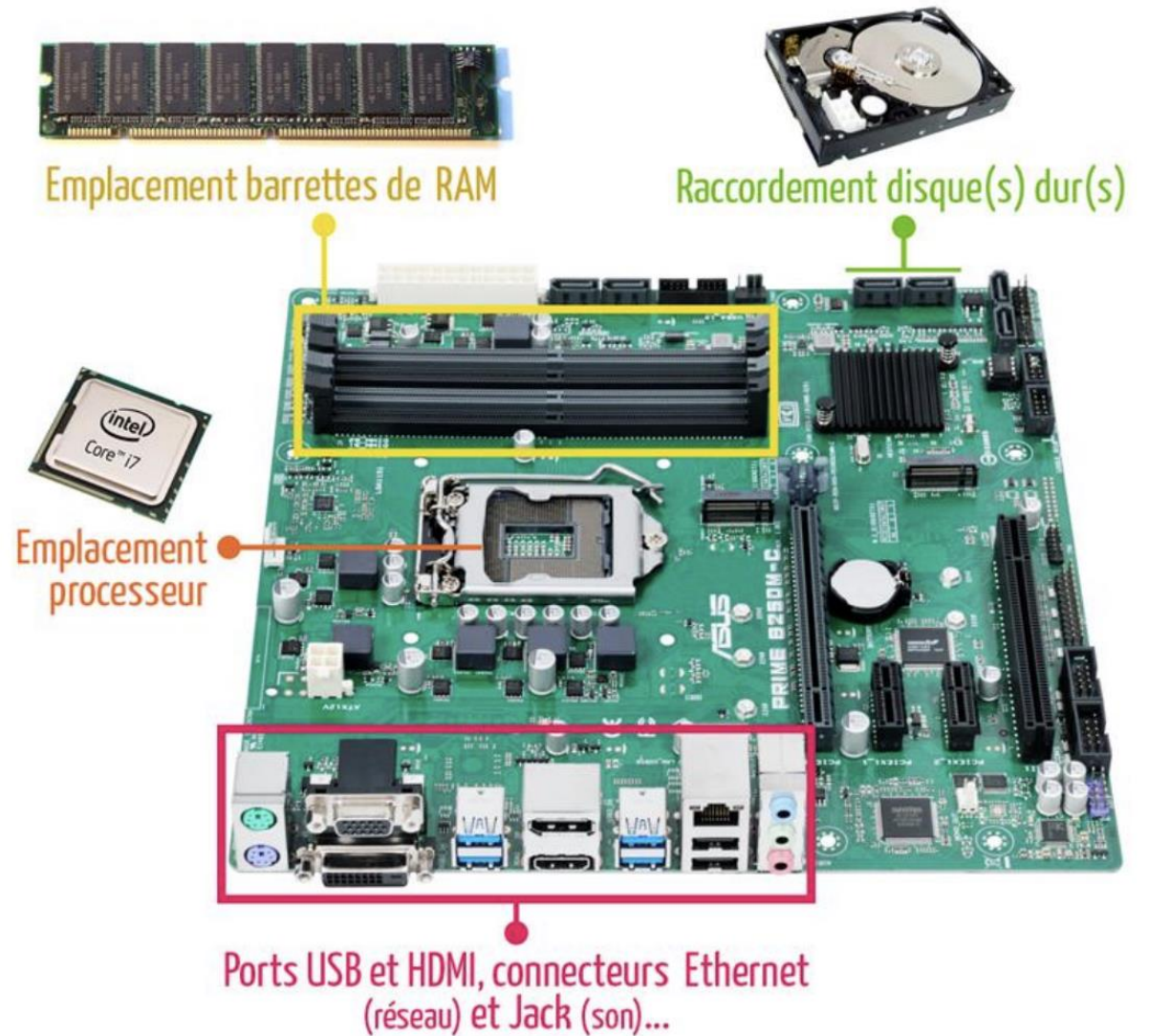
TV Connectée

COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR

La carte mère

Elle se trouve au **centre** de l'ordinateur et **connecte** tous les composants de l'ordinateur. La carte mère contient les connexions pour le processeur, la mémoire, les unités de stockage...

Elle intègre une carte son et une carte graphique.



COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR

Le processeur

C'est le **cerveau de l'ordinateur**. Il réalise tous les calculs nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur.

C'est notamment la **fréquence** du processeur, c'est-à-dire la vitesse à laquelle il travaille, qui détermine la rapidité de votre ordinateur.

Cette fréquence s'exprime en **Giga Hertz (GHz)**.

Les ordinateurs sont devenus "multicoeurs" c'est-à-dire qu'ils possèdent plusieurs processeurs pour effectuer plus rapidement les tâches demandées.

Ainsi :

Dual Core = 2 cœurs Hexa Core = 6 cœurs

Quad Core = 4 cœurs Octa Core = 8 cœurs



COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR

Le processeur (suite)

Il existe différents modèles de processeurs et cette technologie évolue rapidement. Les processeurs des marques AMD et Intel sont les plus fréquemment rencontrés.

Dans la marque Intel par exemple, on voit généralement les modèles :

- **Intel Core i3** qui correspond à l'entrée de gamme des processeurs Intel Core
- **Intel Core i5** qui constitue le milieu de gamme
- **Intel Core i7** et **Intel Core i9** qui sont de la gamme supérieure



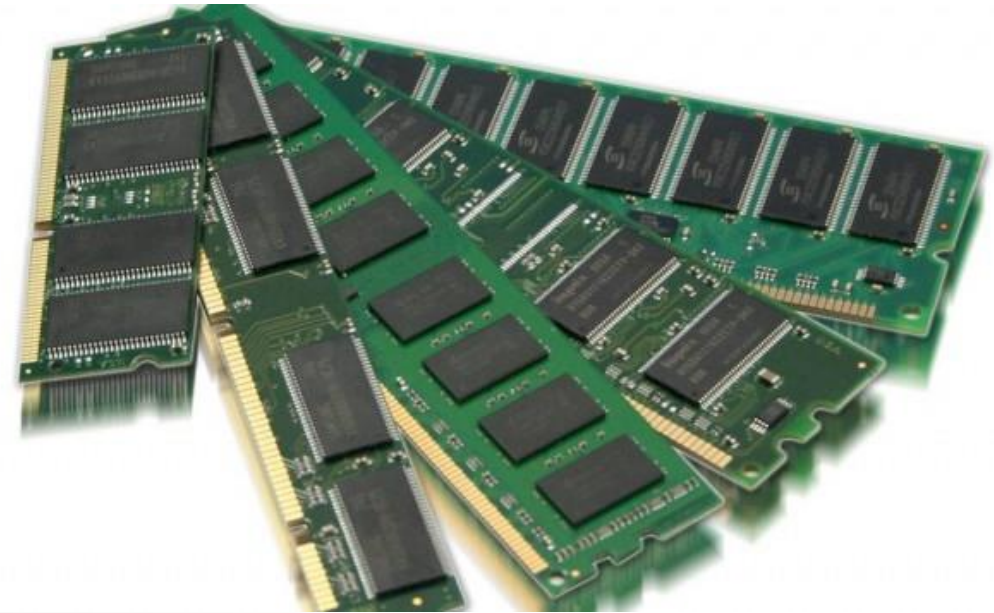
COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR

La mémoire vive ou RAM (Random Access Memory)

C'est la **mémoire temporaire** de l'ordinateur, c'est là que sont stockés tous les fichiers sur lesquels l'utilisateur est en train de travailler. Cette mémoire est temporaire, car les informations sont supprimées lors de l'arrêt de l'ordinateur.

Plus cette mémoire est importante, plus l'ordinateur travaille facilement et rapidement et plus il peut gérer des tâches différentes.

La capacité de cette mémoire s'exprime en "**Gigaoctets (Go)**". La mémoire vive se présente sous forme de petites barrettes que l'on insère dans la carte mère. Un ordinateur peut ainsi comporter plusieurs barrettes pour avoir au total (cela dépend des ordinateurs) 4 - 8 - 16 ou 32 Go de RAM.



COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR

Le disque dur

C'est le support sur lequel on peut **stocker des informations**. Les capacités de stockage ne cessent d'augmenter et permettent donc d'enregistrer un grand nombre de données : documents, photos, films...

Il y a actuellement deux types de disques durs : **SSD** et **HDD**. Les SSD ont l'avantage d'être extrêmement rapides, mais ils sont plus chers et de capacité limitée.



NB : Il est tout à fait possible d'avoir un ordinateur avec ces 2 types de disques durs, un disque SSD pour le système d'exploitation et un disque HDD pour les données personnelles.

COMPOSANTS D'UN ORDINATEUR

La carte graphique ou vidéo

Elle permet de **produire une image** affichable sur un écran d'ordinateur.

La carte graphique peut être **intégrée** à la carte mère ou **dédiée**, c'est-à-dire qu'elle est séparée et qu'elle dispose de sa propre mémoire vive. Une carte graphique dédiée est plus puissante, mais coûte plus cher. Elle permet de faire fonctionner correctement des jeux en 3D, des logiciels de retouche vidéo/photo par exemple.



NB: AMD et NVIDIA sont les marques de cartes graphiques les plus courantes.

LES PERIPHERIQUES D'UN ORDINATEUR

On appelle "périphérique" tout matériel électronique pouvant être raccordé à un ordinateur.
Voici quelques exemples :



LES PERIPHERIQUES D'UN ORDINATEUR

Un **écran** permet d'afficher le contenu de l'ordinateur.

Un **clavier** et la souris sont indispensables pour entrer en communication avec l'ordinateur.

Des **haut-parleurs** permettent d'écouter les fichiers sons.

Certains écrans disposent de hautparleurs intégrés.

Une **webcam** est une petite caméra à poser sur un ordinateur qui permet de filmer des images et de les transférer sur l'ordinateur. Elle peut également être intégrée dans l'écran de l'ordinateur.

Une **imprimante** permet d'imprimer sur papier des fichiers. Certaines imprimantes ont également une fonction "scanner" qui sert à convertir une page "papier" en fichier lisible par l'ordinateur.

Un **modem** est un petit boîtier qui permet de se connecter à Internet.

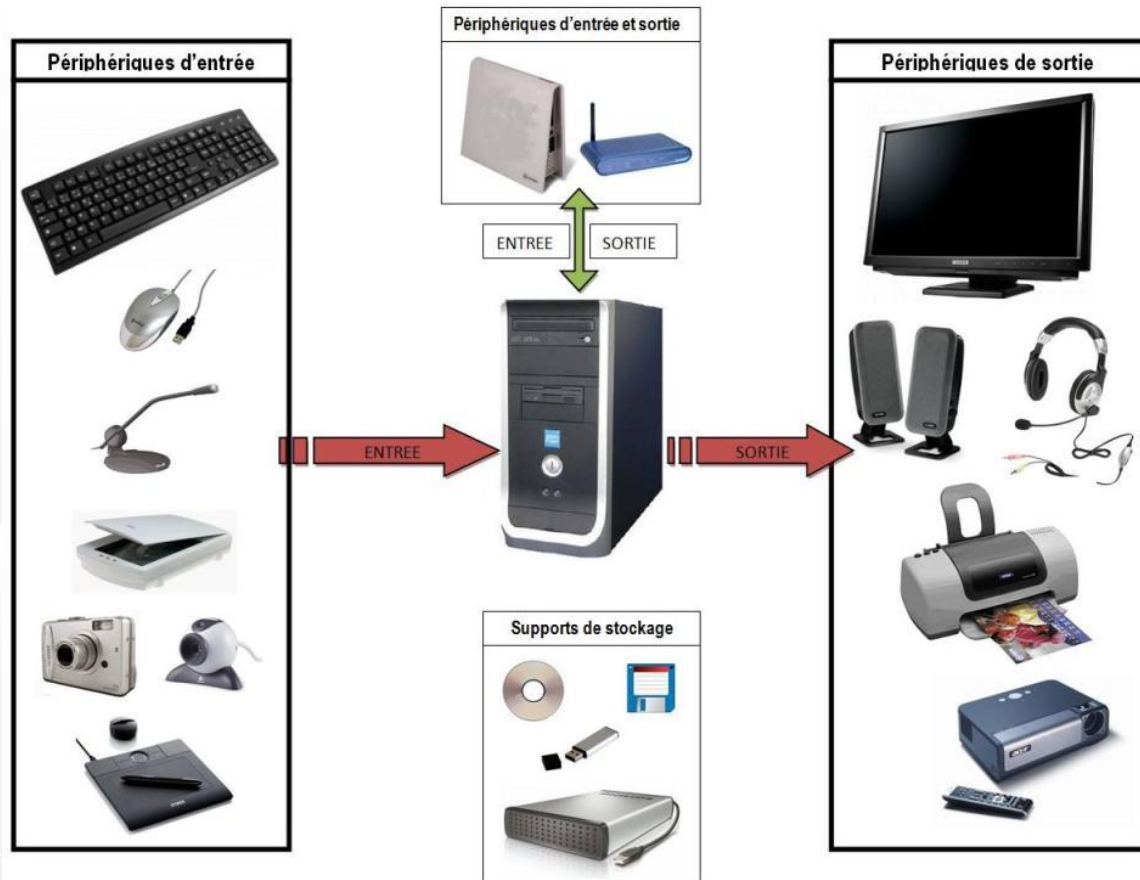
Un **disque dur externe** est un disque dur embarqué dans un boîtier solide et qui se connecte à un ordinateur en USB.

Une **clé USB** et une **carte mémoire** permettent de stocker des données sur un petit support transportable. Les cartes mémoires sont généralement destinées à être placées dans des appareils photo, caméras, smartphones...

Le **lecteur de cartes** permet à un ordinateur de lire des informations contenues sur des cartes : cartes d'identité, cartes mémoires...

LES PERIPHERIQUES D'UN ORDINATEUR

Classement des périphériques



Les périphériques sont souvent classés en 2 catégories :

- **Périphériques d'entrée** : servent à fournir des informations (ou des données) au système informatique. Exemples : clavier, souris, scanner, webcam, micro...
- **Périphériques de sortie** : servent à faire sortir des informations du système informatique. Exemples : écran, imprimante, casque...

Il existe également des **périphériques d'entrée et de sortie**, ils permettent de fournir des informations, mais également sortir des informations de l'ordinateur. Exemples : clé USB, carte mémoire, modem...

LE STOCKAGE DES DONNÉES

En informatique, pour exprimer la quantité de données qu'un support peut contenir (disque dur, clé USB...), on utilise le terme : **octet (o)** ou **bytes (b)** en anglais.

On peut ajouter à ce terme des préfixes :

KiloOctet	Ko	KiloByte	Kb
MégaOctet	Mo	MégaByte	Mb
GigaOctet	Go	GigaByte	Gb
TéraOctet	To	TéraByte	Tb

Comme pour les unités de mesure telles que le poids, la distance (kg, km...), un tableau permet de mieux comprendre l'ordre de grandeur :

To	Go	Mo	Ko	Octets
			1	000
		1	000	000
	1	000	000	000
1	000	000	000	000