



Informatique

مقياس إعلام آي
السنة الأولى ماستر: إدارة وتسبير الجماعات المحلية

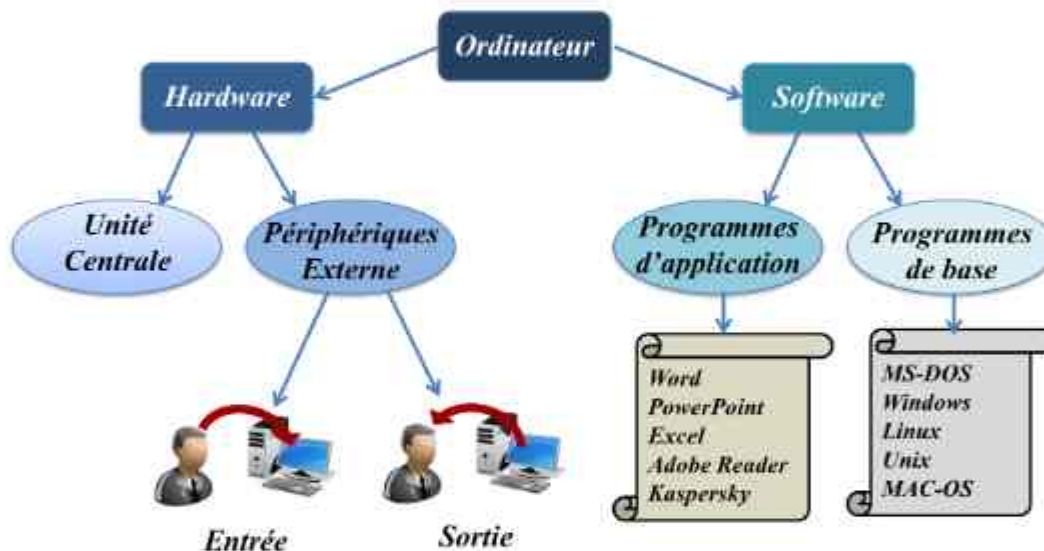
CHAPITRE 2 :

Introduction au Domaine de l'Informatique

1. Introduction

L'informatique désigne l'automatisation du traitement de l'information par un système, concret (machine) ou abstrait. L'informatique désigne l'ensemble des sciences et techniques en rapport avec le traitement de l'information.

Dans le parler populaire, l'informatique peut aussi désigner ce qui se rapporte au matériel informatique.



2. Qu'est-ce qu'un Ordinateur ?

Un ordinateur est une machine électronique qui traite l'information pour permettre aux utilisateurs d'effectuer différentes tâches telles que :

Partie matérielle (HARDWARE) : Composée par l'ensemble d'éléments matériels de l'ordinateur (unité centrale, écran, clavier, souris,.....)

Partie logicielle (SOFTWARE) : Composée par l'ensemble des programmes et applications.

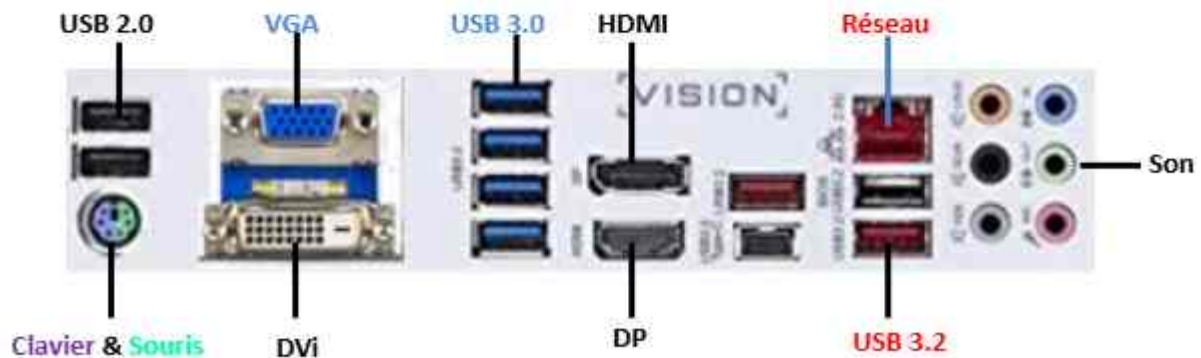
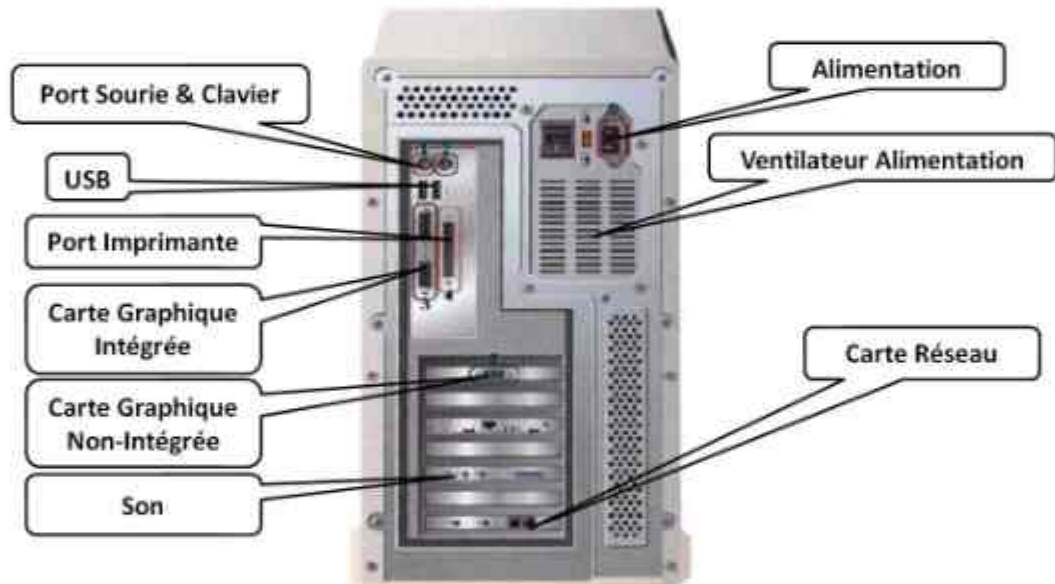


3. Les éléments matériels d'un ordinateur (Hardware)

3.1. Les composants internes d'un ordinateur

Se présente sous la forme d'un boîtier métallique dans lequel se trouvent plusieurs composantes internes :

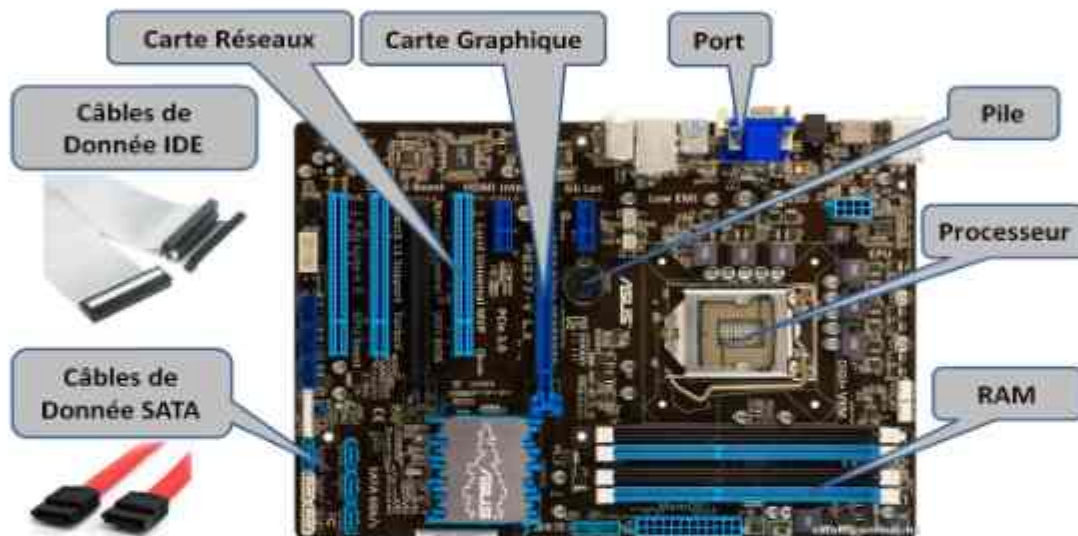
- La carte mère (Motherboard)
- Le processeur CPU
- Mémoire (RAM, ROM)
- Stockage (HDD, SSD, NVMe)
- Carte Graphique GPU
- Lecteur CD/DVD
- Carte son
- Carte Ethernet
- Alimentation
- Câble de données... Etc



a. La carte mère (Motherboard)

La carte mère est la plus grosse des composantes internes de l'ordinateur. Elle est considérée comme le squelette et le système nerveux de l'ordinateur.

C'est la composante sur laquelle toutes les autres pièces sont branchées, en assurant leurs liaisons et le transfert d'informations entre chacune de ces pièces.



b. Le Processeur (CPU Central Processing Unit)

Le processeur est une grosse puce carré composée de millions de transistors, et qui est connectée à la carte mère. Il est considéré comme le cerveau du système informatique. Il est le principal responsable du traitement de l'information et des calculs.



AMD (Advanced Micro Devices) est un fabricant américain de semi-conducteurs, microprocesseurs, cartes graphiques. La dernière version de leurs processeurs est la série RYZEN



Intel Corporation est une entreprise américaine, considérée comme le premier fabricant mondial de semi-conducteurs, microprocesseurs, cartes mères, mémoires flash et des processeurs graphiques



SOURCE: WIKIPÉDIA

Lors de la mise sous tension d'un ordinateur, le processeur commence directement à exécuter diverses tâches, et à effectuer des calculs. Ainsi, son fonctionnement va dégager beaucoup de chaleur ; il est alors nécessaire d'adjoindre un dispositif de refroidissement afin de réduire sa température. Pour cela, on utilise un refroidissement à air (*ventilateur/radiateur - VentiRad*) ou un refroidissement à eau (*WaterCooling*)

Le refroidissement à air : Un VentiRad permet d'accélérer le flux d'air sur le dissipateur, ce qui permettra l'amélioration du transfert thermique en dégageant la chaleur produite par le fonctionnement du processeur, et ainsi le refroidissement de ce dernier.



Le refroidissement à eau : Un WaterCooling est un dispositif basé sur un circuit fermé utilisant l'eau comme conducteur thermique. La circulation d'eau permet de dégager la chaleur du processeur vers le ventilateur, qui à son tour refroidit l'eau. Il est indispensable pour les processeurs de hautes performances (*intel i9 et Ryzen 9*)



c. Mémoires :

- **La mémoire vive (RAM – Random Access Memory)**

La mémoire vive, aussi appelée RAM est contenue dans des barrettes qui se branchent à la carte mère. Elle permet d'emmagasiner des données pour ensuite y accéder très rapidement. Cette mémoire est cependant temporaire : Aussitôt que vous éteignez l'ordinateur, tous son contenu est effacé, mais c'est une composante très importante dans l'ordinateur, et plus il y a de mémoire plus l'ordinateur est puissant. Il en existe plusieurs types de RAMs (SDRAM, DDR, DDR2, DDR3, DDR4....).



- **La mémoire morte (ROM – Read Only Memory)**

La mémoire morte, aussi appelée ROM, est un type de mémoire permettant de conserver les informations qui y sont contenues même lorsque l'ordinateur n'est plus alimenté électriquement.

A la base, ce type de mémoire ne peut être accédé qu'en lecture. Ce type de mémoire permet notamment de conserver les données nécessaires au démarrage de l'ordinateur.



d. Stockage

- **Disque Dur (HDD – Hard Disc Drive)**

Le disque dur est une composante matérielle essentielle de l'ordinateur, aussi importante que le processeur ou la mémoire vive. Le disque dur est comme un entrepôt qui stocke l'information dans l'ordinateur, même quand celui-ci est éteint, contrairement à la mémoire vive qui s'efface à chaque redémarrage de l'ordinateur, c'est la raison pour laquelle on parle parfois de mémoire de masse pour désigner les disques durs.



- **Disque SSD – Solid State Drive**

Contrairement à un HDD qui utilise l'écriture sur le support magnétique pour stocker des données, un SSD (Solid-State Drive), est un disque électronique utilisant une mémoire flash pour le stockage des données. Ceci a permis d'augmenter la vitesse de transfert de 4 à 5 fois celle d'un HDD, améliorant ainsi les performances de l'ordinateur.



- **Disque SSD NVMe (Non-Volatile Memory express)**

Un NVMe est un disque SSD doté d'une mémoire flash très rapide, sauf qu'il est branché directement sur un bus PCIe de la carte mère, contrairement à un SSD ordinaire qui est connecté avec un câble. Comparé à un SSD, le NVMe est plus rapide 4 à 5 fois dans le transfert de données, et 10 fois pour la localisation des fichiers, améliorant ainsi les performances de l'ordinateur.



e. Carte son

Une carte son pièce électronique dont le rôle est de générer des sons, soit pour les envoyer vers différents types de périphériques de sorties (haut-parleurs, casques,etc.) ou bien les recevoir avec un microphone.

Carte Son



f. Carte graphique (GPU Graphics Processing Unit)

Une carte graphique (appelée aussi carte vidéo) est une carte électronique connectée directement à la carte mère, dont le rôle est l'affichage des images de l'ordinateur sur un écran. Elles sont dotées de processeurs très puissants et d'une grande capacité mémoire, pouvant ainsi effectuer des calculs complexes pour le traitement des images 3D ainsi que les vidéos de haute qualité.



L'affichage est envoyé directement à un périphérique de sortie (Moniteur, Data Show...etc.) via un câble (VGA, DVi, DP, HDMI...etc.). Les cartes graphiques récentes jouent le rôle de cartes son grâce à leurs sorties « Son » intégrées aux sorties vidéos, comme pour le HDMI.



Câble VGA
Video Graphics Array



Câble DVi
Digital Visual Interface



Câble DP
DisplayPort



Câble HDMI
High-Definition Multimedia Interface

g. Alimentation PSU (Power Supply Unit)

L'alimentation d'un ordinateur est une pièce dont le rôle est de convertir la tension électrique du secteur en différentes tensions compatibles avec l'ensemble des composants de l'ordinateur (carte mère, HDD, GPU, lecteur DVD...etc.).



h. Carte réseau (Ethernet)

Une carte réseau est un matériel branché à la carte mère pour permettre à un ordinateur de se connecter à un réseau (filaire ou sans fils), lui permettant ainsi d'échanger des données sur ce réseau. Elle peut être, soit soudée à la carte mère (on parle ici de carte réseau intégrée) ou bien branchée en extension via un port (PCI, PCI Express, ou même en USB).



Carte réseau filaire « PCI »



Carte réseau Wifi « PCI »



Carte réseau Wifi « USB »

3.2. Les périphériques externes d'un ordinateur

Les périphériques externes sont, comme leur nom l'indique, des composants connectés à l'extérieur de l'ordinateur (de l'unité centrale). Ces périphériques sont utilisés, soit pour faire entrer des informations dans l'ordinateur comme: *clavier, souris, scanneur, webcam, microphone* (Périphérie d'entrée), soit, pour en sortir des informations de l'ordinateur comme: *moniteur, imprimante, haut-parleurs, vidéoprojecteur* (Périphérie de sortie) ou bien les deux à la fois, comme: *lecteur CD/DVD, clé USB, carte mémoire, HDD externe, SSD externe, écran tactile, imprimante multifonctions* (Périphérie d'entrée/sortie). Il s'agit principalement des éléments suivants :

a. Clavier

Le clavier est la composante qui permet de communiquer avec l'ordinateur. Effectivement, il sert d'intermédiaire entre les doigts de l'utilisateur et la machine, en permettant d'insérer du texte, des chiffres ou des commandes dans l'ordinateur. Il comporte en général 101/102 touches ou plus. Il peut être AZERTY (adapté à la langue Française) ou QWERTY (pour la langue Anglaise) comme il peut être bilingue (caractères latins et caractères arabes).



b. Souris

La souris est un périphérique qui permet de transmettre des commandes à l'ordinateur grâce aux mouvements de celle-ci ainsi que ses boutons.

Lorsqu'on fait bouger la souris, il y a une flèche qui se déplace en suivant le mouvement de la souris. C'est avec l'aide de cette flèche qu'on peut sélectionner, déplacer et manipuler des objets à l'écran.

PS/2

USB



Souris avec fil



Souris sans fil

c. Scanner

C'est un périphérique qui permet de numériser et de transformer des documents de la forme papier en une image numérique (sous forme fichier).



d. WebCam

La Webcam est une caméra pour ordinateur, utilisée dans le but de capturer des photos/vidéos destinés généralement pour internet.



e. Moniteur (écran)

C'est l'écran sur lequel on peut visualiser les tâches que nous sommes en train d'effectuer (le texte sur lequel on travaille, nos photos, nos vidéos, ...etc.) La taille de l'écran se calcule en mesure de diagonale de l'écran et est exprimée en pouces (1 pouce=2.54cm).

Il existe plusieurs critères de classification des moniteurs :

- **Taille**
- **Forme** : Carré, rectangulaire (*Widescreen, UltraWidescreen*) Incurvé
- **Type de dalle** : *LCD, Plasma, LED, OLED*
- **Résolution** :
 - *SD (720 x 576 pixels)*
 - *HD (1280 x 720 pixels)*
 - *Full HD (1920x1080 pixels)*
 - *Quad HD (2560 x 1440 pixels)*
 - *Ultra HD (3840 x 2160 pixels)*
 - *4K (4096 x 2160 pixels)*
 - *8K (7680 x 4320 pixels)*



f. Vidéoprojecteur (Data Show)

Un vidéoprojecteur est un périphérique permettant de reproduire une source graphique d'un ordinateur (image, vidéo, ou l'affichage du moniteur) et la projeter sur une surface murale blanche.



g. Haut-parleurs

Un haut-parleur d'ordinateur est un périphérique utilisé pour produire des sons à partir de fichiers numériques.



h. Imprimante

Elle permet d'imprimer sur papier des documents et des fichiers. On trouve les imprimantes à « Jet d'encre » et les imprimantes « Laser ». Il existe un autre type d'imprimantes, qui est, l'imprimante 3D qui permet de reproduire des objets abstraits dessinés sur ordinateur pour en obtenir un prototype concret de cet objet.



Jet d'encre



Laser



3D



i. Lecteur CD/DVD

Un lecteur CD/DVD est un périphérique qui est utilisé pour installer des logiciels, écouter des CD audio, regarder des vidéos, à recueillir des documents pour les sauvegarder sur le disque dur,...etc, à l'aide d'un ordinateur



CD ou **Compact Disc** est un disque optique permettant de stocker des informations numériques correspondant à 700 Mo de donnée ou bien à 80 minutes de données Audio.



DVD ou **Digital Versatile Disc** est un disque numérique polyvalent qui a le même rôle qu'un CD mais avec une capacité plus grande estimé à 4,7 Go de données, ou bien 120 minutes de vidéos.



4. Les éléments logiciels d'un ordinateur (Software)

4.1. Programme

Un programme informatique est un ensemble d'opérations (instructions) destinées à être exécutées par un ordinateur, et qui peuvent être défini comme un ensemble de lignes de code informatique écrites par un programmeur dans un langage de programmation donné, pour répondre à des besoins spécifiques.

```
1 package com.objis.demoweb.service.simple;
2
3 import javax.xml.ws.Endpoint;
4
5 public class HelloObjisPublisher {
6     public static final String URI = "http://localhost:8888/hello";
7
8     public static void main(String[] args) {
9
10         //Cree une instance de l'implémentation
11         HelloObjisWS impl = new HelloObjisWS();
12
13         //Rend disponible l'instance
14         Endpoint endpoint = Endpoint.publish(URI, impl);
15     }
```

4.2. Logiciel

Un logiciel est ce qui crée les mots et les images que vous voyez sur votre ordinateur. Les logiciels sont des programmes qui fonctionnent sur ordinateur et vous permettent d'accomplir différentes tâches, comme écrire une lettre avec le programme Word ou créer un budget à l'aide d'un chiffrier électronique comme Excel. Il pourrait y avoir beaucoup de programmes ou logiciels installés sur l'ordinateur. Mais le logiciel le plus important serait le système d'exploitation « ex Windows pour les PC, MAC OS pour Apple » qui permet à tout autre programme de fonctionner sur un ordinateur.



4.3. Système d'exploitation

Un système d'exploitation SE (OS Operating System) est un ensemble de programmes qui assurent la liaison entre les ressources matérielles et les applications, et qui sert à exploiter une machine (ordinateur, tablette, Smartphone...etc.).



Le système d'exploitation des machines de type PC (Personal Computer) joue plusieurs rôles à la fois :

- Initialisation du matériel et pilotage des périphériques (fait fonctionner les composants internes et les périphériques).
- Gestion des fichiers (Copier, modifier, supprimer, ajouter, visualiser,etc.)
- Gérer les tâches (Exécuter un programme, l'arrêter, ...etc.)
- Gestion de l'ordonnancement des tâches
- Gestion de la communication entre les processus....

Le Windows est un système d'exploitation multi tâches qui permet aux micro-ordinateurs d'exécuter plusieurs tâches en même temps sans risque d'être bloqué. Il a apporté une nouvelle manière d'exploiter un ordinateur avec plus de rapidité, de convivialité et moins de risque.

4.4. Eléments de capacité mémoire

L'équivalent d'une cellule mémoire en informatique est le Bit, qui est l'unité élémentaire de capacité mémoire dans une disquette, CD-ROM...etc.

Toutes les informations sont représentées et sauvegardées sur la surface de n'importe quel type de mémoire en suite de chiffres binaires « 0 » et « 1 ». Les caractères alphabétiques et numériques sont représentés en 8 bits qu'on appelle un Octet.

Un Octet est dit en anglais Byte, à ne pas confondre avec Bit.

- **1 Octet = 8 Bit**
- **1 Ko (Kilo Octet) = 1024 Octet = 2^{10} Octet**
- **1 Mo (Mega Octet) = 1024 Ko = 2^{20} Octet**
- **1 Go (Giga Octet) = 1024 Mo = 2^{30} Octet**
- **1 To (Tera Octet) = 1024 Go = 2^{40} Octet**

CHAPITRE 2



Réseaux Informatique

1. Réseau informatique

Ensemble de machines interconnectées qui servent à échanger des flux d'information. Un réseau répond à un besoin d'échanger des informations. Il peut designer :

- *Protocole de communications*
- *L'ensemble des machines*
- *La manière dont les équipements sont connectés....*



1. Fonctionnement

Un réseau est constitué d'un ensemble de nœuds (machines) capables d'échanger (envoyer et recevoir) des données (sous forme de paquets) avec d'autres nœuds du même réseau :

- **Nœud** : imprimante, téléphone mobile, modem, télévision, serveur...etc.
- **Paquet** : C'est la plus petite entité d'information pouvant être envoyé sur le réseau.



2. Echelle Géographique

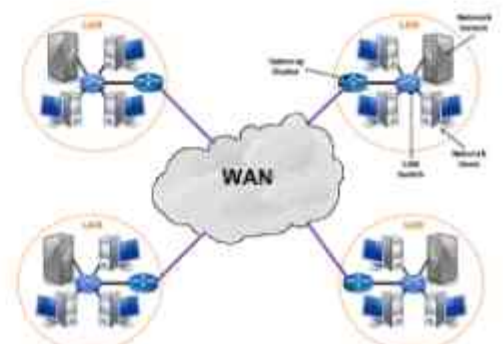
LAN : Local Area Network (Réseau local d'entreprise):

Appelé aussi réseau local, constitué d'ordinateurs et de périphériques reliés entre eux et implantés dans une même entreprise, et à caractère privé. Il ne dépasse pas généralement une centaine de machines avec une distance d'un kilomètre au maximum



WAN : Wide Area Network (Réseau grande distance):

Il s'agit d'un réseau multi-services couvrant un pays ou un groupe de pays, qui est en fait constitué d'un ensemble de réseaux locaux LAN interconnectés



3. Le monde du sans-fil

L'air est aussi un média d'accès en réseau informatique. C'est un espace global qui englobe d'autres médias d'accès. On peut diffuser des ondes électromagnétiques dans l'air et dans l'espace : ce sont ces ondes qui permettent de transporter des informations.



- **Wifi**

Le Wi-Fi est une technologie de transmission de données sans fil. Elle est très utilisée dans les réseaux locaux pour accéder à Internet avec une portée de 200 mètres

- **Infrarouges**

La technologie infrarouge est un moyen de transmission sans fil mais qui se limite à quelques mètres. On trouve cette technologie dans les télécommandes et dans les téléphones cellulaires de l'ancienne génération.

- **Bluetooth**

Le Bluetooth est une technologie sans fil permettant d'échanger des données, ou de connecter différents appareils (kit-main-libre, imprimantes, scanners, claviers, souris, manettes de jeu) mais à courte distance en utilisant des ondes radio.



- **Ondes radio**

Les ondes radio représentent un moyen de transmission efficace pour parcourir de longues distances. Elles ont la capacité couvrir des réseaux de grande taille



- **Liaisons satellite**

La liaison satellite est une solution pour assurer une liaison avec les zones qui ne sont pas couverte par un réseau (la mer, le désert, montagne...) cette technologie permet l'échange de données à travers un satellite pointé vers les deux interlocuteurs



4. Matériel (Hardware)

5.1. Les câbles

C'est l'un des médias d'accès les plus utilisés. Ils permettent la liaison physique entre les différents périphériques d'un réseau.

Câble Ethernet

Le câble Ethernet (appelé aussi RJ-45) est le type de câble le plus utilisé pour se connecter à un réseau filaire. On trouve *les câbles Ethernet droits* et *les câbles Ethernet croisés*.



- **Câbles droits** : Servent à relier un ordinateur à un autre appareil comme un hub ou un Switch
- **Câbles croisés** : Permettent de relier directement deux ordinateurs entre eux



Câble droit



Câble croisé

Câble téléphonique

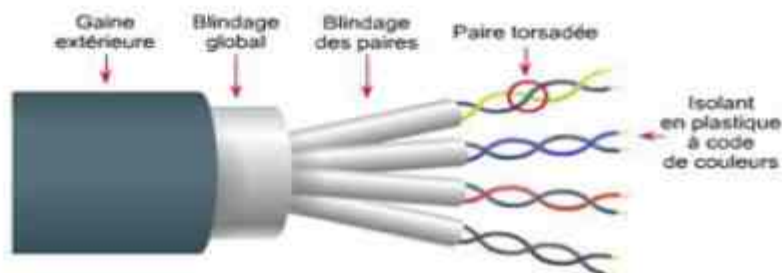
Le câble téléphonique est communément appelé I. C'est ce que l'on peut utiliser pour le téléphone modem.



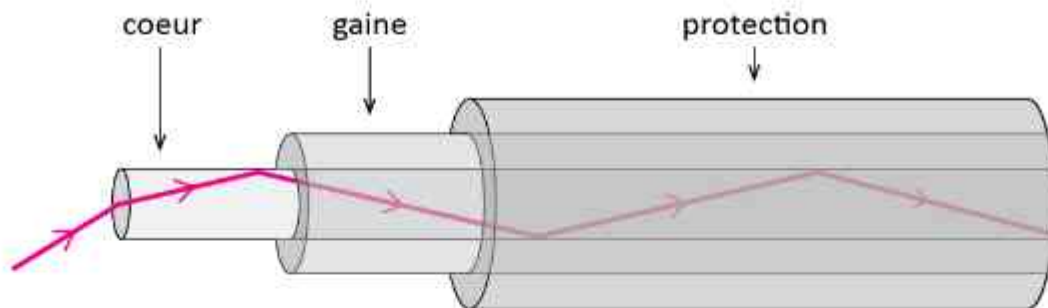
a. Câble coaxial



b. Paire torsadée

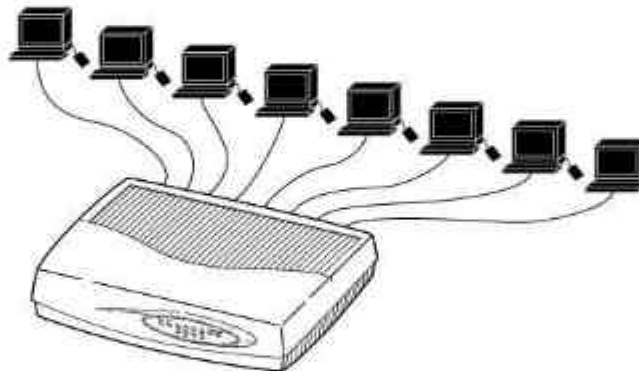


c. La fibre optique



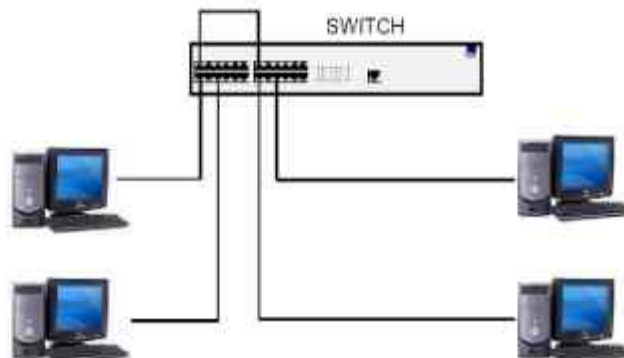
5.2. Le Concentrateur (HUB)

Un Hub récupère les trames Ethernet en provenance d'un port et les renvoie vers tous les autres ports. Toutes les trames en provenance d'une interface Ethernet sont envoyées à toutes les autres interfaces présentes sur ce HUB. Ainsi on est 'sur' que le destinataire recevra l'information.



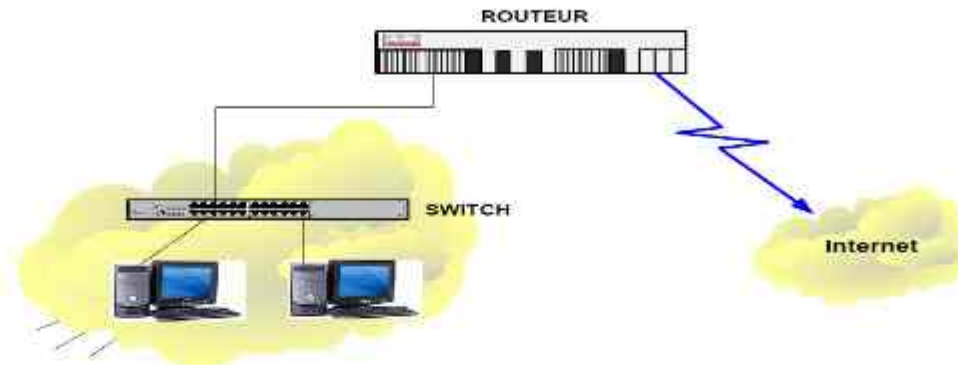
5.3. Le Commutateur (Switch)

Les Switch sont capables de connaître la destination en consultant dans chaque trame l'adresse MAC de l'expéditeur et du destinataire. En conservant la trace de ces adresses MAC dans sa table d'adresse, un Switch est capable de transférer exactement la trame sur le port où est raccordé le destinataire.



5.4. Routeur

C'est une passerelle entre le LAN (réseau local) et un autre réseau (Internet par exemple). Ils sont employés pour relier 2 réseaux ensemble et diriger le trafic des réseaux basés sur les adresses IP. Beaucoup de routeurs sont employés pour créer Internet.



5.5. ADSL

Le terme **ADSL** signifie *Asymmetric Digital Subscriber Line* (Ligne Numérique d'Abonné). Cette technologie rend possible la coexistence sur une même ligne d'un canal téléphonique, un canal descendant de haut débit (pour downloader) et un canal montant moyen débit (pour uploader)¹. Cependant, les demandes des utilisateurs ne cessent de croître, surtout avec les nouvelles résolutions graphiques (HD, FHD, 4K, 8K), ainsi que l'apparition des nouveaux services comme la VOD, le streaming Ces services nécessitent de fortes capacités de transmission avec une connexion de haut débit, d'où l'apparition de la fibre optique.

L'ADSL est une technologie qui permet de faire passer des données numériques par les fils de cuivre d'une ligne téléphonique. L'ADSL utilise en effet le même réseau que le téléphone, quant à la fibre optique, elle nécessite le déploiement d'un nouveau réseau totalement indépendant et permet le transfert de données via la lumière, qui transite par un câble contenant des fils de verre.

5.6. Réseau Mobile : 3G, 4G, 5G

a. Le réseau 3G ou l'Internet haut débit

La 3G (troisième génération des réseaux mobiles) offre un accès à Internet de haut débit (2 Mbit/s) rapide dans le téléchargement, l'envoi et pour regarder (streaming) des vidéos, faire de la visio-conférence, TV mobile, GPS.

b. Le réseau 4G ou l'Internet très haut débit

La 4G donne aux utilisateurs l'opportunité d'accéder à l'Internet très haut débit. Elle permet, entre autres, de transférer rapidement des fichiers volumineux (photos, musiques, vidéos, etc.), visionner des vidéos en HD, et effectuer des appels vidéo de meilleure qualité. La connexion avec 4G est considérée 3 fois plus rapide qu'une connexion avec la 3G.

c. Le réseau 5G ou l'ultra haut débit mobile

La 5G offre une connexion ultra haut débit mobile, avec des débits dépassant les 10 Gbit/s. Actuellement, elle est toujours en phase d'essai.

d. World Wide Web

Le réseau Internet est le réseau permettant la communication entre différents ordinateurs connectés à Internet. Quand un ordinateur est connecté à ce réseau, on dit qu'il a accès à Internet. Le World Wide Web, ou Web, est l'ensemble des sites Web (appelés aussi "sites Internet") présents sur le réseau Internet. La toile c'est l'ensemble de tous les sites Web que nous pouvons visiter grâce à notre navigateur Web



e. Internet

Internet est un réseau mondial composé de sites web hébergés sur des serveurs partout dans le monde et accessible à tous via un simple navigateur et une connexion Internet. C'est l'ensemble des nœuds (connexions, câbles, etc.) entre les machines qui nous donnent accès au web. Internet est le « réseau des réseaux », Il est donc l'ensemble des réseaux qui nous permettent de partager des données sur la toile.



INTERNET

f. Intranet

L'intranet est un réseau informatique privé qui utilise la technologie internet afin de partager des données dans une organisation de système d'informations. Il est utilisé à l'intérieur d'une entreprise ou de toute autre entité organisationnelle qui utilise les mêmes protocoles qu'internet.



INTRANET

g. Navigateur Internet

Un navigateur web est un logiciel conçu pour consulter et afficher le World Wide Web. Il en existe pour toutes sortes de matériels (ordinateur personnel, tablette tactile, téléphones mobiles, etc.) et pour différents systèmes d'exploitation (GNU/Linux, Windows, Mac OS, iOS et Android).



h. Site Web

Un site web est un ensemble de pages web et de ressources reliées par des hyperliens, défini et accessible par une adresse web. Un site est développé à l'aide de langages de programmation web, puis hébergé sur un serveur web accessible via le réseau mondial Internet.

i. URL (Uniform Resource Locator)

Une URL représente l'adresse d'un site web. Elle a pour rôle d'identifier et de localiser un site, ou une page d'un site web sur la toile.

Exemple : URL de l'université Mohamed Lamine Debaghine Setif 2 est :

<https://www.univ-setif2.dz/index.php?lang=ar>

j. Moteur de recherche

Un moteur de recherche est une application web permettant d'effectuer une recherche (sous forme de requête composée de termes) sur internet pour trouver des ressources qui peuvent être des pages web, des articles, des images, de la musique, des vidéos, des fichiers, des ouvrages, des sites pédagogiques, des applications, des logiciels....



k. Réseaux Sociaux

Un réseau social est un service permettant de regrouper diverses personnes pour échanger des informations sur divers sujets. En quelque sorte, le réseau social trouve ses origines dans les forums, groupes de discussion et salons de chat introduits dès les premières heures d'Internet.

Les premiers réseaux sociaux de grande envergure (MySpace et Facebook) se sont positionnés en tant que services généralistes sur lesquels chacun peut partager le contenu de son choix, quel qu'en soit le sujet, avec ses contacts. De nos jours, une riche collection de réseaux sociaux (twitter, Vimeo, Instagram...) ainsi que d'applications (Viber, IMO, Whatsup...) sont utilisées afin de rester en contact avec les gens, communiquer, interagir, publier des statuts, rechercher, s'informer et se divertir. En quelque sorte, les réseaux sociaux ont pris leur place dans notre vie quotidienne, et sont devenus une nécessité dans notre vie



l. Boîte e-mail

Une adresse électronique, adresse e-mail ou adresse courriel est une chaîne de caractères permettant de recevoir du courrier électronique dans une boîte aux lettres informatique

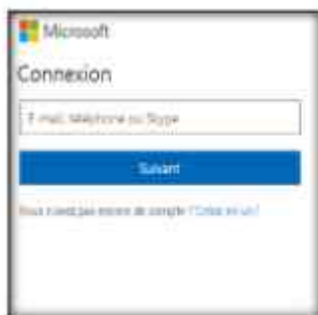


Elles sont constituées des trois éléments suivants, dans cet ordre :

- **Partie locale (identifiant):** Mohamed123
- **Séparateur @ (arobase):** signifiant at
- **Adresse du serveur:** nom de domaine identifiant l'entreprise hébergeant la boîte électronique (yahoo.fr)



1. Pour créer une boîte mail Outlook, on accède au site : www.outlook.fr



2. Remplir les champs avec les informations personnelles



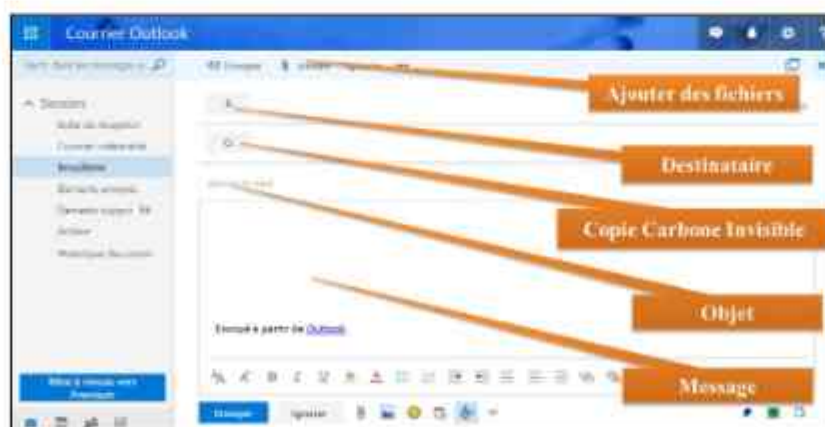
3. Accéder à votre boîte mail



Votre boîte mail (Boîte de réception)



Écrire un nouveau mail et l'envoyer



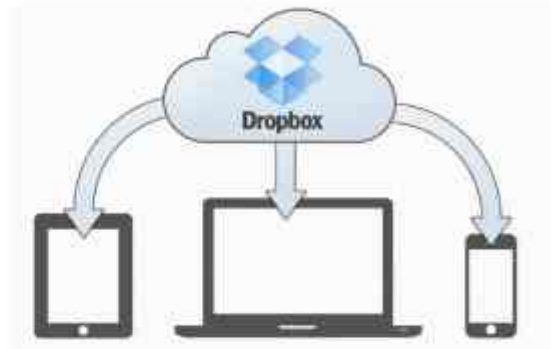
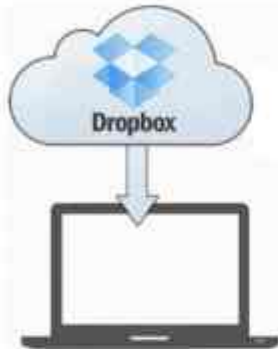
m. Cloud

Le **Cloud Computing**, (**informatique en nuage**) consiste à exploiter la puissance de calcul ou de stockage de serveurs informatique distants par l'intermédiaire d'un réseau Internet.



Stockage d'informations dans un Cloud :
Fichier Word Photo

Stockage d'informations dans un Cloud et la synchronisation avec tous les appareils



Pour créer un compte Dropbox, Accéder au site de www.Dropbox.com



Votre compte Dropbox est prêt à être utilisé

