

## Cours 1:Définitions des concepts de base

### Définitions :

Les techniques de l'information et de la communication (TIC) regroupent l'ensemble des outils mis en place pour **manipuler, traiter** (matériels et logiciels de traitement), **produire, faire circuler , transmettre, modifier et échanger** (réseaux et moyens de transmission et d'échange), et permettre une meilleure **diffusion** de l'information , **de conserver** (les supports de stockage), **présenter** de l'information sous forme **vocale, images** ou des données contenues dans des **signaux** de nature optiques, électromagnétiques ou acoustiques.

La naissance des TIC est due à la convergence **de l'informatique, des télécommunications, des électroniques et de l'audiovisuel.**

Donc TIC regroupe l'ensemble des outils (matériels et logiciels) mis en place pour permettent aux utilisateurs de:

- Communiquer et Transmettre (réseaux, ...)
- Accéder aux sources d'informations (les navigateurs,...)
- Stocker (moyens de stockage)
- Manipuler (les PC, tablettes, scanner)
- Produire (imprimante, logiciels de production,...)

Sous forme:

- Texte
- Image Et interface graphique
- Son
- Vidéo

En utilisant les techniques de:

- L'informatique et Internet
- L'audiovisuel
- Multimédia
- Et des télécommunications.

Les TIC sont présentés dans 3 grandes catégories:

**1. La téléinformatique** est la science des méthodes, des techniques, des équipements permettant l'échange d'informations numériques entre plusieurs systèmes informatiques. Incluant : Internet, serveurs, réseaux, dépannage...

### **2. Télécommunication :**

domaine où les systèmes communicants ne sont pas nécessairement informatiques : traitement du signal, transmission analogique, etc . Incluant les centres d'appels, la téléphonie mobile, le système GPS...

**3. L'électronique**, les composants, l'équipement grand public les télévisions lecteurs dvd etc....

### **Les objectifs recherchés des TIC sont :**

- La **connectivité**: permettre à plusieurs types d'ordinateurs utilisant des logiciels différents de communiquer entre eux.
- Une **implantation simple**: solution générale qui peut être installée facilement selon différentes configurations

- Une **utilisation facile**: disponibilité d'outils de communication libérant les utilisateurs de la connaissance de la structure du réseau.
- La **fiabilité**: détection et correction des erreurs.
- Une **mise à jour aisée**: permettre au réseau d'évoluer et d'être modifié selon les besoins des utilisateurs et des nouveaux équipements.

### **Composants de TIC:**

#### **La partie matérielle:**

- Pc portable, la télévision, le téléphone portable, la tablette interactive, appareils photos numériques, téléphones portables, les robots...
- Station de travail : On appelle station de travail toute machine capable d'envoyer des données vers les réseaux (PC, MAC, SUN Terminal X, ...).serveurs...

#### **La partie logicielle**

- Les systèmes d'exploitation, les logiciels d'application et d'utilisation des différents composants matériels.
- Les réseaux d'internet ou mobiles.

### **Caractéristiques des TIC:**

- **La rapidité** : dans la réalisation des activités. Le temps perdu pour le déplacement des agents n'aurait plus de place au sein de l'entreprise,
- **La décentralisation du pouvoir**, elles permettraient aux agents de recevoir les informations se référant à leurs domaines grâce aux forums de discussion pour arriver à la performance.
- **Un meilleur accès aux informations** de tout ordre pour l'ensemble de personnel de l'entreprise et faciliterait le partage de ces informations pour une plus grande performance de l'organisation.
- **La mondialisation** : parce que l'activité de l'entreprise n'est pas seulement locale ou régionale mais internationale grâce au tissu mondial de l'information qui participe dans l'activité de la mondialisation économique.
- **La répartition** : l'information circule entre un nombre très élevés de stations avec une qualité excellente.
- **L'intensité** : on peut transmettre et recevoir des informations dans n'importe quel temps et de n'importe quelle région.

### **Initiation aux techniques de communication**

De nos jours, la communication est devenue, un élément indispensable, primordial pour tout organisme (entreprise, association...) afin de faire connaître le produit aux consommateurs et qu'il puisse s'imposer sur son marché, pour cela chaque organisme doit atteindre ses consommateurs en utilisant les différents médias (TV, radio, presse, affichage, cinéma) ou d'autre mode de communication (promotion des ventes, relations publiques, Marketing direct...).

### **Concept de communication :**

La **communication** est l'action de communiquer, d'établir une relation avec autrui, de transmettre quelque chose à quelqu'un. Elle peut aussi se rapporter à l'ensemble des moyens et techniques permettant la diffusion d'un message auprès d'une audience plus ou moins vaste et hétérogène ou l'action pour quelqu'un ou une organisation d'informer et de promouvoir son activité auprès d'autrui, d'entretenir son image, par tout procédé médiatique.

**Les principes de communication :** Le fait de communiquer nous permet:

- De faire connaissance avec le monde qui nous entoure.
- D'influencer l'avis des autres.
- De connaître ce qu'ils attendent de nous et vis-versa.
- De savoir dans quel cadre social, professionnel, économique nous nous trouvons.
- De nous détendre, rire, d'échanger.....

### **Objectifs de communication:**

Les objectifs de la communication correspondent aux réactions que l'on attend du récepteur. Un objectif de communication doit se définir selon trois dimensions :

- ❖ **Au niveau « cognitif »** la communication a pour but la prise de conscience l'attention, la notoriété et l'information au sujet d'une marque, d'un produit d'une idée, ou d'une entreprise, à ce stade, la communication est avant tout **informative**.
- ❖ **Au stade « affectif »** c'est de Modifier ou renforcer l'image de produit en agissant sur les attitudes ou les opinions, que ce soit pour un produit ou une marque.
- ❖ **Au stade « comportemental »** le but est de modifier les comportements en provoquant l'achat, l'essai.

### **Système de communication:**

En général un système de communication contient les concepts suivants:

- Les partenaires de communication :**
  - ✓ L'émetteur : il transforme le message en signaux.
  - ✓ Le récepteur : il reçoit les signaux et reconstruit le message.
- Les vecteurs :**
  - ✓ Message : l'émetteur émet un message qu'il va tenter de coder le plus parfaitement possible.
  - ✓ Médias : c'est le moyen utilisé, pour transmettre le message.
- Les fonctions :**
  - ✓ **Codage** : c'est la traduction du message en un ensemble structuré de signifiants.
  - ✓ **Décodage** : c'est l'interprétation du récepteur.
  - ✓ **Réponse** : l'avis du client.
  - ✓ **Feed back** : c'est la réaction du récepteur face au message reçu. Cette réaction peut être immédiate (communication personnalisée) ou retardée (communication de masse).
- Bruit** : il peut venir perturber les signaux pendant la transmission.

**Les types de communication :** La communication est devenue un outil indispensable pour tout organisme elle prend des formes différentes nous distinguons deux types de communications :

- **La communication institutionnelle (Corporate) :**  
Consiste à communiquer sur l'image de marque de l'entreprise ou de l'institution elle se réalise par la publicité, le parrainage, le sponsoring.....
- **La communication commerciale ou de produit :** Il s'agit de mettre en avant les caractéristiques, les performances et les avantages du produit dans une communication crédible et cohérente.

### **Les schémas de communication :**

- **La communication interpersonnelle** sera employée lorsque vous allez vous adresser à l'un de vos collaborateurs, Il s'agit d'une communication où **un émetteur va transmettre son (ou ses) message(s) à un destinataire**. Il peut éventuellement attendre, un « feed-back », un retour.

- La **communication de groupe** est le schéma utilisé lorsque vous vous adressez à vos salariés, un manager à son équipe ou bien lors des réunions. Un émetteur (à un moment donné) veut faire passer un message à plusieurs destinataires. Là encore, un retour peut être attendu, voire discuté afin de tirer le maximum des avis de chacun.
- La **communication de masse** est par exemple celle de la **publicité**. En général, on n'attend pas de feed-back, bien que l'efficacité de cette communication puisse se mesurer par exemple en termes de ventes ou autres.

## Média et Multimédia

- **Média:** Un média est un moyen impersonnel permettant une diffusion large et collective d'informations, quel que soit le support:
  - les messages écrits (presse, édition, affichage publicitaire)
  - la radiodiffusion (radio)
  - la télédiffusion, câblée ou par satellite (télévision)
  - la projection cinématographique (film, documentaire, publicité)
  - le réseau Internet (sites d'information, de propagandes, spams)
- **Multimédia :** Ensemble des techniques et des produits qui permettent l'utilisation simultanée et interactive de plusieurs modes de représentation de l'information (textes, sons, images fixes ou animées).

## Cours 2 : Les réseaux informatiques

**I. Réseau (informatique) Network :** est un ensemble d'ordinateurs et de terminaux (ou des périphériques) autonomes (libres) connectés entre eux et qui sont situés dans un certain domaine géographiques, pour échanger des informations numériques, selon des règles bien définies.

**Mise en réseau (Networking) :** Mise en œuvre des outils et des tâches permettant de relier des ordinateurs afin qu'ils puissent partager des ressources.

### **II. Evolution des réseaux :**

Les Réseaux informatiques sont nés du besoin de faire communiquer des terminaux distants avec un site central puis des ordinateurs entre eux.

Dans un premier temps ces communications étaient juste destinées au transport de données informatiques alors qu'aujourd'hui on se dirige plutôt vers des réseaux qui intègrent à la fois des données mais en plus, la parole, et la vidéo

Un réseau s'appuie sur deux notions fondamentales :

- **L'interconnexion** : qui assure la transmission des données d'un nœud à un autre (On appelle nœud (node) l'extrémité d'une connexion).
- **La communication** : qui permet l'échange des données entre processus (Un processus est un programme en cours d'exécution et représente le bout d'une communication dans un réseau informatique).

### **III. Les caractéristiques de base d'un réseau sont :**

- **La topologie** qui définit l'architecture d'un réseau. On distingue :
  - ✓ **La topologie physique** qui définit la manière dont les équipements sont interconnectés entre eux.
  - ✓ **La topologie logique** qui précise la manière dont les équipements communiquent entre eux.
- **Le débit** exprimé en bits/s (ou bps) qui mesure une quantité de données numériques (bits) transmises par seconde (s).
- **La portée (ou distance maximale)** qui dépend de la technologie mise en œuvre.
- **Le nombre de nœuds maximum** que l'on peut interconnecter.

### **IV. Quelques terminologies en réseau**

- ❖ **Station de travail** : On appelle station de travail toute machine capable d'envoyer des données vers les réseaux (PC, MAC, SUN Terminal X, ...).
- ❖ **Nœud** : C'est une station de travail, une imprimante, un serveur ou toute entité pouvant être adressée par un numéro unique.
- ❖ **Serveur** : Dépositaire (centrale d'une fonction spécifique : service de base de donnée, de calcul, de fichier, mail,...).
- ❖ **Paquet** : C'est la plus petite unité d'information pouvant être envoyé sur le réseau. Un paquet contient en général l'adresse de l'émetteur, l'adresse du récepteur et les données à transmettre.
- ❖ **Réseaux Homogènes** : Tous les ordinateurs sont de même constructeurs : Apple-Talk (des ordinateurs Apple qui utilisent un système Macintosh).

- ❖ **Réseaux Hétérogènes** : Les ordinateurs reliés au réseau sont de constructeurs divers : Ethernet.

**V. Éléments d'un réseau:** les éléments de bas d'un réseau sont :

- **Les ordinateurs** équipés d'une carte de communication
- **Les logiciels** navigateur, client de messagerie, serveur web, ...
- **Les supports**

De LAN : câbles paires cuivre torsadées, prises RJ45, WIFI, CPL,...

De WAN : ligne téléphonique, ADSL, fibre optique, ...

#### • **Les équipements d'interconnexion**

De LAN : répéteur (*transceiver*), concentrateur (*hub*), commutateur (*switch*).

De WAN : routeur.

## VI. Classification des réseaux

Les réseaux peuvent être classifiés en fonction de différents critères :

### I. Par portée (La distance): Les réseaux LAN, MAN et WAN

#### ❖ Réseau LAN : (Local Area Network = réseau local d'entreprise)

appelé réseau local, constitué d'ordinateurs et de périphériques reliés entre eux et implantés (planté) dans une même entreprise,(quelques centaines de mètres et n'excèdent pas kilomètres généralement réseaux dits "privés".

- Il ne dépasse pas généralement la centaine de machines
- Les vitesses de Transmissions vont de 10 à 100 Mb/s (mégabits/seconde).

#### ❖ Réseau MAN : (Metropolitan Area Network = Réseau métropolitain ou urbain)

Correspond à la réunion de plusieurs réseaux locaux (LAN) à l'intérieur d'un même périmètre d'une très grande Entreprise ou d'une ville par ex. pouvant relier des points distants de 10 à 25 Km.

En général le câble co-axial est le support physique le plus utilisé dans ce type de réseau.

❖ Réseau WAN : (Wide Area Network = réseau grande distance) sont des réseaux étendus (large), généralement réseaux dits "publics" (gérés par des opérateurs publics ou privés), et qui assurent la transmission des données sur des **longues distances à l'échelle d'un pays ou de la planète.**

Il existe d'autres réseaux comme:

- ❖ PAN (Personal Area Network),
- ❖ WPAN et WLAN (Wireless ...),
- ❖ SAN (Storage Area Network)

**2. L'ouverture (leur utilisation):** Ou selon des services qu'ils offrent. Ainsi, pour les réseaux utilisant la famille des protocoles TCP/IP, on distingue :

❖ **Intranet (privés internes):** le réseau interne d'une entité organisationnelle ou d'une entreprise.

❖ **Extranet (privé internes et externes):** le réseau externe d'une entité organisationnelle ouverte vers l'extérieur.

❖ **Internet Les réseaux publics (réseau des réseaux),** nationaux ou internationaux interconnectés à l'échelle de la planète

## 3. Les supports de connexion : filaires et non filaires

➤ **Réseaux filaires** : on distingue des réseaux qui Utilisent Le câble coaxial, Le câble en paires torsadées, fibre optique, Les lignes téléphoniques, (Réseau Téléphonique Commuté)

➤ **Réseaux sans fils** : on distingue des réseaux qui Utilisent:

- Les ondes radios
- Les ondes infrarouges
- Les satellites
- Le Bluetooth ....

#### **4. Le type d'organisation : Peer to Peer et client serveur**

##### **➤ Les réseaux Postes à Postes (Peer to Peer, ou d'égal à égal)**

Chaque ordinateur est un peu serveur et un peu client. Chaque ordinateur est libre de partager ses ressources. Malgré la simplicité, la facilité d'installation et le cout réduit, le réseau Peer to Peer est faible en sécurité.

##### **➤ Les réseaux Clients/Serveurs**

La plupart des stations sont des « postes clients », les autres stations sont dédiées à une ou plusieurs tâches spécialisées, ils sont des serveurs. L'administration du réseau est réalisée par un administrateur

#### **5. Le type de topologie (architecture matérielle et/ou logique) :**

##### **• Les réseaux en bus (ETHERNET, Token-Bus...)**

Les machines sont reliées par un câble coaxial (le bus), et chaque ordinateur est connecté en **série** sur le bus par l'intermédiaire de connecteurs **BNC** ( Bayonet Neill-Concelman connector).

##### **• Les réseaux en étoile (téléphonie, STARLAN...)**

Toutes les stations sont connectées à un commutateur, (un nœud central): Les stations émettent vers ce commutateur qui renvoie les données vers tous les autres ports réseaux (hub) ou uniquement au destinataire (Switch).

##### **• Les réseaux en anneau (FDDI, Token-Ring...)**

Les ordinateurs sont situés sur une boucle et communiquent chacun à leur tour. Elle utilise la méthode d'accès à "jeton" (Token ring). Les données transitent de station en station en suivant l'anneau qui chaque fois régénère le signal. Le jeton détermine quelle station peut émettre, il est transféré à tour de rôle vers la station suivante.

##### **• Maillée (ATM, Réseaux MAN et WAN surtout...)**

Internet est une topologie maillée (sur le réseau étendu « WAN » elle garantit la stabilité en cas de panne d'un nœud). Les réseaux maillés utilisent plusieurs chemins de transferts entre les différents nœuds. C'est une structure réseau hybride reprenant un câblage en étoile regroupant différents nœuds de réseaux.

#### **VII. Principaux composants d'interconnexion :**

Un réseau local sert à interconnecter les ordinateurs d'une organisation, toutefois une organisation comporte généralement plusieurs réseaux locaux, il est donc parfois indispensable de les relier entre eux. Dans ce cas, des **composants spécifiques sont nécessaires**.

- **Carte réseau:** constitue l'interface physique entre l'ordinateur et le support de communication.
- **Le concentrateur (HUB):** concentrateur (ou hub en anglais) est un équipement physique à plusieurs ports. Il sert à relier plusieurs ordinateurs entre eux.

Principe de fonctionnement: diriger les données émises par une machine vers tous les autres équipements connectés. Donc tout ce qui est émis par un équipement est reçu par tous les autres.

- **Le commutateur (Switch)**

Son principe est de diriger les données émises par une machine vers (uniquement) l'équipement à qui les données sont destinées. Les équipements qui n'ont pas l'adresse de destination correspondante ne reçoivent rien.

- **La passerelle:**

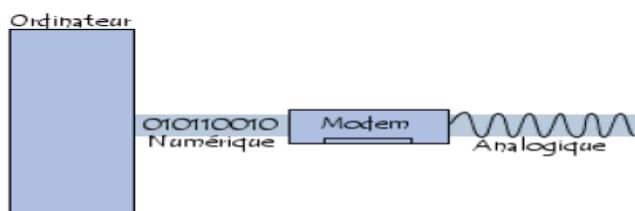
La passerelle (ou gateway en anglais) est un dispositif destiné à connecter des réseaux ayant des architectures différentes ou des protocoles différents, comme par exemple un réseau local et internet.

- **Le routeur**

Le routeur est un matériel de communication de réseau informatique qui a pour rôle de diriger les informations dans la direction appropriée. Les informations peuvent souvent emprunter plusieurs chemins. Le routage est la fonction qui consiste à trouver le chemin optimal que va emprunter le message depuis l'émetteur vers le récepteur.

- **Le modem** (modulateur-démodulateur)

Un équipement qui sert à lier le réseau téléphonique au réseau informatique. Le modem a pour rôle de convertir le signal numérique en signal analogique et vice versa



- **Le répéteur :**

Un équipement qui sert à régénérer un signal affaibli pendant le transport, et ainsi étendre la distance maximale entre deux nœuds d'un réseau.

## VIII. Les règles de communication en réseau

Les communications dans un réseau obéissent à des règles :

- **l'adressage** qui permet d'identifier de manière unique les deux unités en communication
- **l'architecture** qui définit les rôles endossés par les deux unités
- **les protocoles** Un protocole est un ensemble de règles destinées à une tâche de communication particulière. Deux ordinateurs doivent utiliser le même protocole pour pouvoir communiquer entre eux. En d'autres termes, ils doivent parler le même langage.

### Protocole de communication :

- Les protocoles de communication sont des spécifications qui permettent à plusieurs machines de communiquer entre elles.
- Les protocoles les plus utilisés aujourd'hui : HTTP, FTP, SMTP, POP.
- La plupart des ces protocoles sont bâtis autour de TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

### Protocole de communication (TCP/IP) :

- TCP/IP représente l'ensemble des règles de communication sur internet et se base sur la notion d'adressage IP.
- L'adresse IP est une adresse unique attribuée à chaque ordinateur sur Internet (c'est-à-dire qu'il n'existe pas sur Internet deux ordinateurs ayant la même adresse IP).

- Une adresse IP permet d'acheminer les données à la bonne destination.
- Ces adresses sont ensuite associées à des noms de domaine de façon à s'en souvenir plus facilement

#### Structure d'une adresse IP :

Une adresse IP est constituée de deux parties :

- une partie des nombres à gauche désigne le réseau est appelée **ID de réseau (en anglais netID)**,
- Les nombres de droite désignent les ordinateurs de ce réseau est appelée **ID d'hôte (en anglais host-ID)**.

#### IX. Qu'apportent les réseaux ?

Les réseaux permettent:

- Le partage et téléchargement des applications et des fichiers
- Le partage de ressources matérielles: l'imprimante, disque...
- L'interaction avec les utilisateurs connectés: messagerie électronique, conférences électroniques,....
- Les transferts de la parole: réseaux téléphoniques
- La réduction des coûts.

## Cours 4 : L'INTERNET ET LE WEB

### Introduction :

Internet (INTERnational Network) est un réseau informatique à l'échelle du monde, reposant sur le protocole de communication IP (Internet Protocol), et qui rend accessible au public des services comme le courrier électronique et le web. Ses utilisateurs sont désignés par le néologisme internaute.

Internet ayant été popularisé par l'apparition du web (www étant l'abréviation de World Wide Web, littéralement la Toile Mondiale), les deux sont parfois confondus par le public non averti. En réalité, le web est une des applications d'Internet, comme le sont le courrier électronique, la messagerie instantanée ou les systèmes de partage de fichiers poste à poste.

Le World Wide Web, communément appelé le Web, parfois la Toile, littéralement la « toile (d'araignée) mondiale », est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet et qui permet de consulter, avec un navigateur Web, des pages Web mises en ligne dans des sites Web. L'image de la toile vient des hyperliens qui lient les pages Web entre elles.

### Différences entre Internet et le Web :

Internet est considéré comme un système global d'information. Cette notion de système permet de mettre en lumière les trois facettes qui définissent Internet :

- L'infrastructure : réseau informatique
- La communication: protocoles de communication
- Les usages: ce sont les possibilités ouvertes aux utilisateurs par l'existence d'une communication, ces usagers ou applications sont multiples.

La définition d'Internet en tant que système global d'information permet de comprendre que le Web, n'est en fin de compte qu'une des applications/usages d'Internet au même titre que peuvent l'être le courrier électronique (email), la messagerie instantanée, le transfert de fichier.

Plus précisément le Web est le service qui permet de consulter des informations à partir d'Internet sous la forme de pages mises en ligne sur des sites et consultables à l'aide d'un navigateur Web.

En résumé, Internet est la structure et le Web est ce qui y circule.

### Origine d'internet :

1962 Début de la recherche par ARPA, un projet du ministère de la Défense américain

1967 Première conférence sur ARPANET

1969 Connexion des premiers ordinateurs entre 4 universités américaines

1971 23 ordinateurs sont reliés sur ARPANET

1972 Naissance du InterNetworking Working Group, organisme chargé de la gestion d'Internet

1973 l'Angleterre et la Norvège rejoignent le réseau Internet avec chacun 1 ordinateur

1979 Création des NewsGroups (forums de discussion) par des étudiants américains

1981	Apparition du Minitel en France
1982	Définition du protocole TCP/IP et du mot "Internet"
1983	premier serveur de noms de sites
1984	1000 ordinateurs connectés
1987	10 000 ordinateurs connectés
1989	100 000 ordinateurs connectés
1990	disparition d'ARPANET
1991	annonce publique du World Wide Web
1992	1 000 000 ordinateurs connectés
1993	Navigateur Web NCSA Mosaic
1996	10 000 000 ordinateurs connectés
1999	200 000 000 utilisateurs dans le monde
2019	4,39 milliards d'internautes dans le monde.

### A quoi sert Internet?

Internet s'est imposé comme l'outil de communication et d'information. D'après le Digital report 2019 réalisé par « We Are Social et Hootsuite », le monde comptait 4,39 milliards d'internautes en 2018, soit 8,4% de plus qu'en 2017.

Cette dernière vous servira entre autres à :

- Communiquer avec ses amis, ses proches ou des inconnus instantanément, sans limitation géographique (chat, téléphonie IP, discussion vidéo,...)
- Partager et découvrir des centres d'intérêts, des points de vue
- Se divertir en regardant des vidéos, écouter de la musique ou jouer
- Gagner du temps en achetant sur des sites marchands, en faisant vos démarches administratives
- S'informer sur tous les sujets de manière plus ou moins détaillée.

### Comment Se connecter à Internet?

Pour se connecter à Internet, vous avez besoin notamment :

1. d'une prise téléphonique en service.
2. d'un abonnement chez un Fournisseur d'Accès Internet qui vous fournira un modem.
3. d'un ordinateur, téléphone portable... (mais est-il utile de le préciser?).
4. d'un logiciel de navigation (ou navigateur internet) qui vous permet d'afficher les pages internet sur votre ordinateur.

### Principaux services d'Internet :

L'utilisateur d'Internet, "l'internaute ", a accès à de très nombreux services tels que : le **courrier électronique, la recherche d'information, transfert de fichiers, groupes de discussions, commerce électronique, etc.**

#### 1. Le courrier électronique (e-mail) :

Le courrier électronique est un service de transmission de messages envoyés électroniquement via un réseau informatique principalement (l'Internet) dans la boîte aux lettres électronique d'un destinataire choisi par l'émetteur.

Pour bénéficier de cette activité, l'usager doit disposer d'une adresse de courrier électronique. Celle-ci est de la forme usager@hôte où hôte est l'adresse Internet du serveur sur lequel l'usager possède un compte de courrier électronique.

- Les principaux protocoles de service e-mail:

#### -Les protocoles "Sortants"

Les protocoles sortants permettent de gérer la transmission du courrier entre les serveurs. Le principal protocole sortant est SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

#### **–Les protocoles "Entrants"**

Ce sont des protocoles de réception et de distribution du courrier. Deux protocoles entrants sont utilisés, au choix, dans les systèmes de messagerie: POP ou IMAP.

#### **2. Transfert de fichiers (FTP)**

FTP est un protocole de communication destiné à l'échange de fichiers sur un réseau TCP/IP.

• Il permet de:

- copier des fichiers vers un autre ordinateur du réseau,
- administrer un site web, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur.
- Le protocole FTP obéit à un modèle client-serveur,
- le client: envoie des requêtes au serveur.
- le serveur est un ordinateur sur lequel fonctionne un logiciel lui-même appelé serveur FTP.
- Pour accéder à un serveur FTP, on utilise un logiciel client FTP (possédant une interface graphique ou en ligne de commande).
- On distingue deux sens de transfert :
  - ✓ **Le téléchargement (download)** : consiste à transférer des fichiers d'une machine distante (serveur ftp) à une machine cliente,
  - ✓ **L'hébergement (upload)** : permet de transférer des fichiers d'une machine cliente à une machine distante (serveur ftp).

#### **3. Accès à des systèmes distants**

L'une des fonctions importantes d'Internet est de permettre aux Internautes d'accéder à distance aux ordinateurs mis à leur disposition.

- Le protocole Telnet sert à cette fonction.
- Telnet (TErminal NETwork) est un protocole réseau utilisé sur tout réseau supportant le protocole TCP/IP.
- Telnet est employé non seulement pour connecter au serveur, mais il peut également connecter à n'importe quelle machine qui dispose d'un service de Telnet.

#### **4. Les forums de discussion**

Les forums de discussion permettent aux internautes de discuter de divers thèmes sur des serveurs internet (serveur News), en temps différé et sans besoin de connaître les références des participants.

- Un forum de discussion est un espace Web dynamique permettant à différentes personnes de communiquer.

#### **5. Commerce électronique :**

- Depuis 1995, le Web est utilisé pour faire du commerce électronique (e-commerce).
- Des sociétés comme Amazon.com mettent leurs produits en vente sur un serveur, le consommateur y recherche ce qui l'intéresse, puis commande, envoie le numéro de sa carte de crédit, et reçoit la marchandise.

#### **6. Recherche d'information**

- Le Web est devenu une ressource d'information incontournable. Il utilise le protocole HTTP (Hypertext Transfer Protocol) pour l'échange d'information entre le logiciel client et le serveur.
- Pour accéder aux informations en ligne, l'internaute utilise un logiciel appelé "navigateur" (google Chrome, Internet Explorer ou Mozilla Firefox par exemple).
- L'internaute indique l'URL d'un site Web.
- Le navigateur émet une requête HTTP et le site distant retourne l'information demandée comme un document HTML.
- Ce document HTML est interprété par le navigateur du client afin d'afficher le résultat comme une page Web

### Surfer sur Internet

Un **site web** ou site Internet désigne un ensemble de **pages** dont le contenu peut être du texte, des images, de la vidéo ou de la musique. Pour passer d'une page à une autre page, vous devez cliquer sur un **lien hypertexte** (*cf La navigation grâce aux liens*). **Surfer, naviguer sur Internet** désigne le fait de passer d'une page Internet à une autre page.

### Les navigateurs

Pour surfer sur Internet, vous devez utiliser un programme appelé **navigateur**. Il en existe 3 principaux. Nous avons pour parti pris l'utilisation de **Mozilla Firefox**, logiciel libre.

### Description de la fenêtre du navigateur Internet



### Une adresse Internet

Tous les sites Internet sont hébergés sur des serveurs. Un serveur est donc un ordinateur connecté en permanence qui offre un service, une fonctionnalité. Un serveur envoie des pages web à la demande des internautes.

Pour aller sur un site Internet, nous avons besoin d'une adresse qui nous permettra de nous rendre sur cette page : l'adresse Internet ou URL (Uniform Resource Locator)  
<http://www.pays-romans.org>

**http://** >>> partie facultative dans l'adresse Internet. Les navigateurs se chargent de l'écrire à votre place.

**www** >>> préfixe d'une adresse internet : le fameux 3 w pour World Wide Web.  
Attention, cette partie n'est pas toujours présente dans une adresse Internet (exemple : everitoutheque.viabloga.com/ ou cinema.telerama.fr )

**pays-romans** >>> le nom de domaine ou du site Internet

**org** >>> l'extension. Elle peut désigner un pays (.fr pour le France, .ca pour le Canada,...), un type d'organisation (.org pour une ONG, .com pour une entreprise,...)

### Quelques règles :

- Pas d'espace entre les caractères et pas de caractères spéciaux (accents, @ ,....)
- Respectez l'orthographe exacte car le « facteur » n'est pas commode et si l'adresse n'est pas correcte, vous n'accédez pas au site.

**Un serveur** c'est : un ordinateur plus puissant qui permet de stocker des informations (sites : youtube...) et qui autorise plusieurs ordinateurs à se connectés pour voir ou déposer des informations stockées dessus. 13 serveurs racines dans le monde gèrent les noms de domaine (.org .fr .com ....), ils sont principalement situés aux Etats-unis.

**Les FAI** (fournisseurs d'accès à internet) : ce sont les entreprises qui donnent l'accès aux câbles pour se connecter à d'autres ordinateurs ou serveurs.

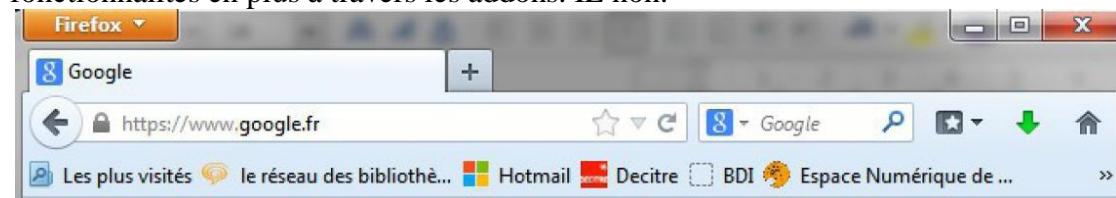
**Un navigateur** c'est : un logiciel qui permet d'aller et de naviguer sur internet.

**Un addon** c'est un petit programme qui permet de rajouter des fonctionnalités à un logiciel donné.

### Pourquoi Mozilla Firefox ?

Parce qu'internet explorer (IE de base sur windows) a longtemps comporté des failles de sécurité, que l'on ne peut pas installer des addons...bref il est moins évolutif.

Firefox est un logiciel dit open source, c'est à dire que le code est diffusé gratuitement et que des développeurs à travers le monde peuvent justement développer des fonctionnalités en plus à travers les addons. IE non.



### Accéder à un site et actualiser une page

#### a. Accéder à un site

Il existe 3 manières d'accéder à un site internet, soit en cliquant sur un lien comme le lien ci-dessous, soit en utilisant les marques-pages, soit en écrivant directement l'adresse du site (URL).

- Cliquez sur le lien ci-dessous pour accéder directement au site :

[www.epn-montalieu.fr](http://www.epn-montalieu.fr)

- Repérez la barre d'adresse comme ci-dessous :



## b. Actualiser une page

Rafraîchir ou actualiser une page, signifie que vous ouvrez à nouveau la page afin que le contenu soit mis à jour.

Il peut arriver que de nouvelles informations aient été publiées, que la page ne s'affiche pas correctement ou entièrement.... Il faut alors l'actualiser.

### 2 méthodes :

- Cliquez sur la flèche comme ci-dessous :



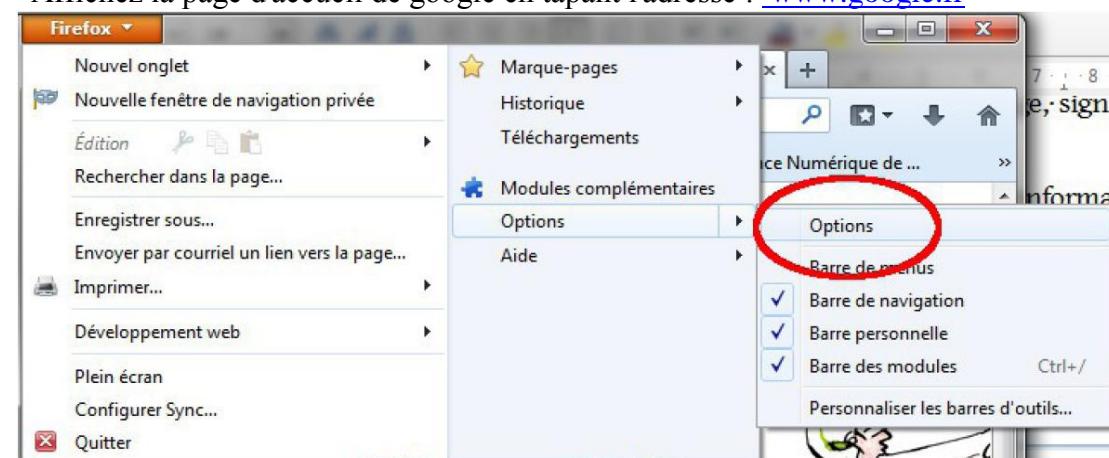
- OU appuyez sur la touche F5 de votre clavier pour actualiser

## Page d'accueil et bouton de retour à la page d'accueil

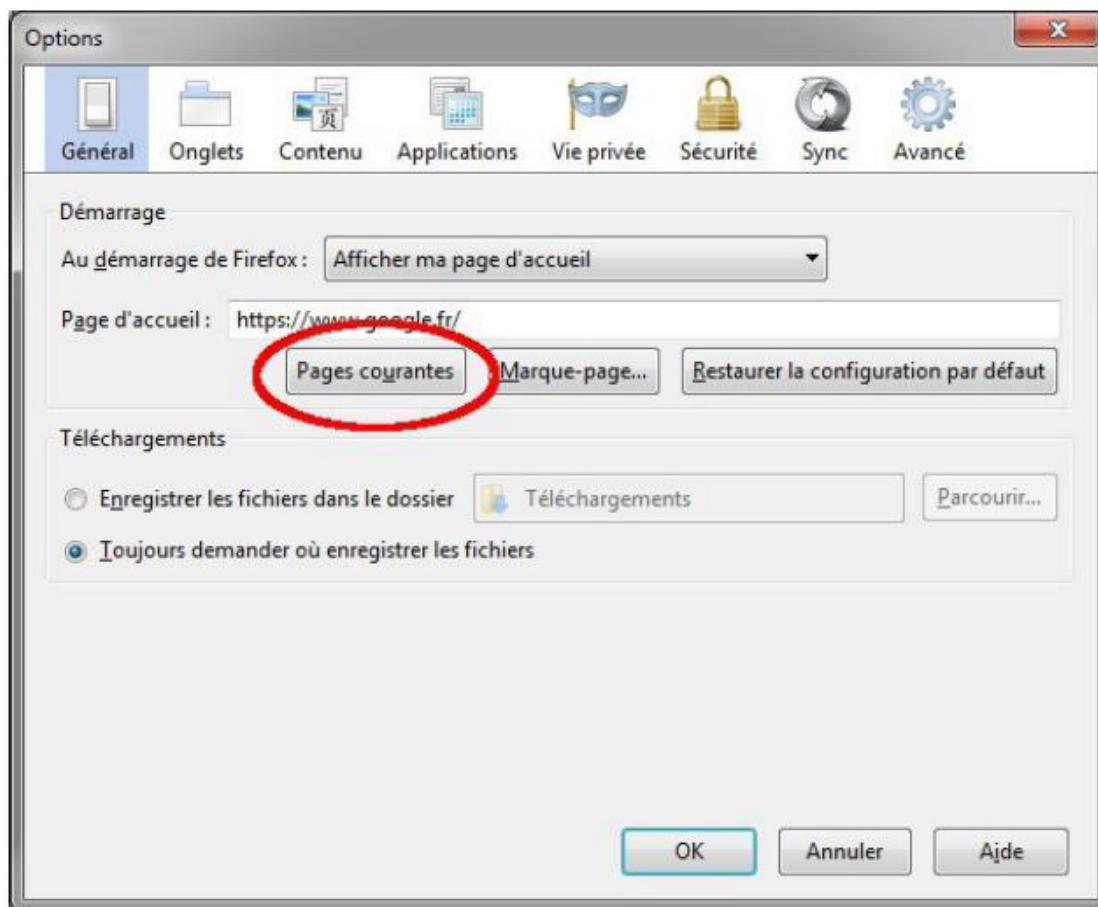
### a. Choisir la page d'accueil

Lorsque vous ouvrez firefox, vous pouvez choisir la page qui s'affiche en premier. Vous pouvez définir n'importe quelle page, cependant, il est courant de mettre l'adresse de google ou d'un autre moteur de recherche.

- Affichez la page d'accueil de google en tapant l'adresse : [www.google.fr](http://www.google.fr)



- En haut à gauche, ouvrez le menu principal de firefox en cliquant dessus et allez dans « options » puis « option », comme ci-dessous :
- Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez sur l'onglet « général ».
- Puis cliquez sur le bouton « page courante » comme ci-dessous. Vous aurez alors l'adresse de la page ouverte à l'ouverture de firefox. (N.B. : si vous avez plusieurs pages ouvertes à ce moment là, elles s'ouvriront toutes au démarrage, veillez à n'avoir que la page désirée ouverte).



- Vous pouvez aussi écrire directement l'adresse souhaitée dans le cadre « page d'accueil »
- Validez en cliquant sur le bouton « OK ».

#### **b. Retour à la page d'accueil**

Vous pouvez à tous moment revenir à votre page d'accueil en cliquant sur l'icône de la petite maison en haut à droite de firefox :



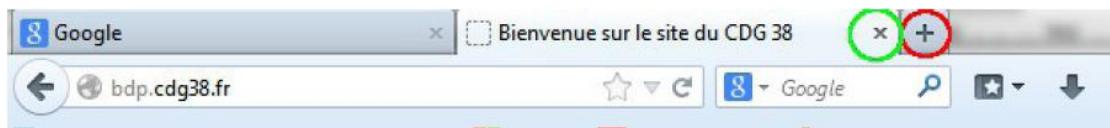
#### **4. Gestion des onglets / fenêtres**

Vous pouvez ouvrir plusieurs pages simultanément. Soit dans la même fenêtre (dans des onglets) soit dans des fenêtres différentes.

##### **a. Ouvrir / fermer un onglet**

Dans l'exemple ci-dessous, 2 sites sont ouverts dans deux onglets différents. Google et cdg38.

- Pour ouvrir un nouvel onglet vide, cliquez sur le « + » à droite du dernier onglet. Vous pourrez alors rentrer une nouvelle adresse ou cliquer sur l'icône « maison » pour faire apparaître votre page d'accueil dans votre nouvel onglet.
- Pour fermer une page / un onglet, cliquez sur la croix.



- Vous pouvez naviguer entre vos différentes pages en cliquant sur les onglets correspondants.

### **b. Ouvrir un lien dans un nouvel onglet**

Si vous souhaitez ouvrir un lien, une image...à partir d'une page tout en gardant cette dernière ouverte, vous pouvez ouvrir le lien directement dans un nouvel onglet.

- Faites un clic droit sur le lien ou sur l'image. Dans le menu qui apparaît, cliquez sur « ouvrir dans un nouvel onglet » comme ci-dessous.



### **c. Ouvrir un lien dans une nouvelle fenêtre**

De la même manière, il est possible d'ouvrir un lien dans une 2ème fenêtre. C'est à dire que la page va apparaître dans une nouvelle session de firefox.

- Faites un clic droit sur le lien ou sur l'image. Dans le menu qui apparaît, cliquez sur « ouvrir dans une nouvelle fenêtre » comme ci-dessous.

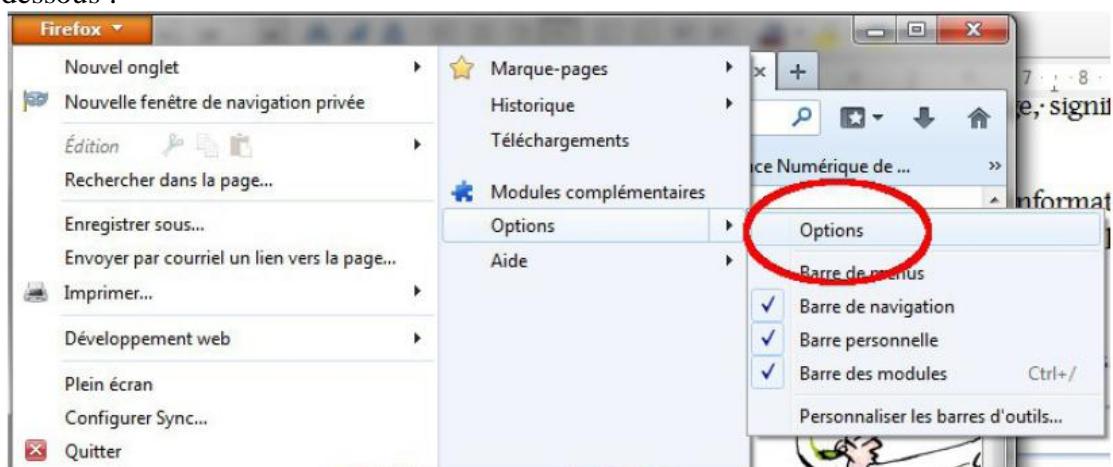


## **5 . Gestion des téléchargements**

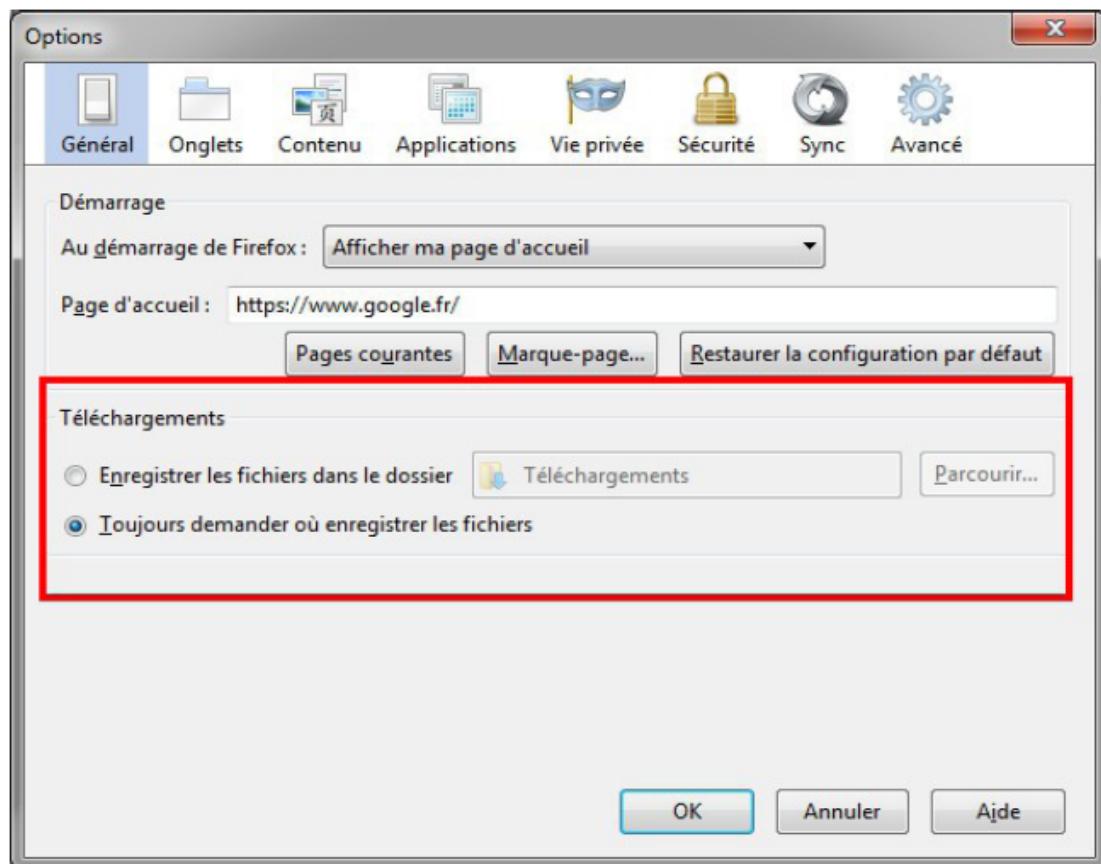
Il est important de savoir retrouver les fichiers téléchargés !!! (n'es-ce pas?)

### **a. Configurer le dossier de réception**

- Allez dans le **menu principal** de firefox puis « **options/options** » comme ci-dessous :



- Allez dans l'onglet « **général** »
- Dans la partie « **téléchargement** », deux options s'offrent à vous (comme ci-dessous) :



- Si vous cochez « **enregistrer les fichiers dans le dossier** », cliquez sur **parcourir** et sélectionnez le dossier dans lequel vous voulez trouver vos téléchargements.
- Si vous cochez « **toujours demander...** » firefox vous demandera à chaque téléchargement où vous voulez enregistrer vos fichiers.
- Validez avec « **OK** ».

### **b. Afficher les téléchargements récents**

Vous pouvez afficher et ouvrir vos fichiers récemment téléchargés en cliquant sur la petite flèche verte en haut à droite de firefox :



- Cliquez dessus, la liste des derniers téléchargements apparaît.
- Cliquez sur le fichier que vous souhaitez ouvrir.

### **c . Pensez à effacer régulièrement le dossier de réception**

Pensez à effacer régulièrement le dossier de réception !

Effacez les fichiers qui ne vous sont plus utiles afin de ne pas surcharger votre ordinateur.

## **6 . Gestion des favoris/marque-page**

Nous avons tous nos sites favoris et il est fastidieux de les rechercher à chaque fois.

### **a. Ajouter un marque-page**

**2 méthodes :**

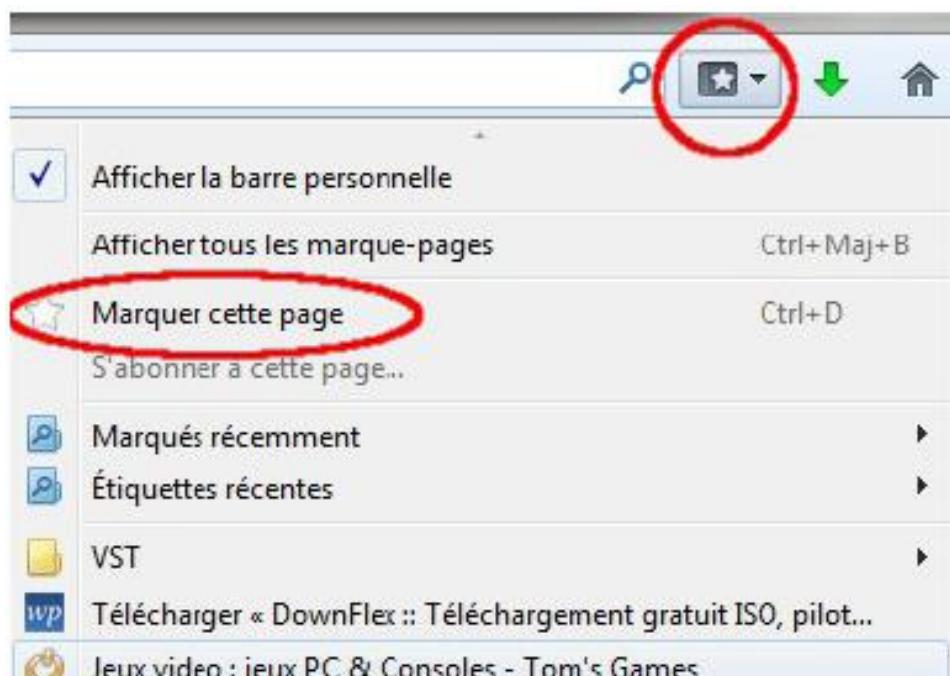
- Lorsque vous êtes sur votre page préférée, cliquez sur la petite étoile à droite de l'adresse comme ci-dessous :



Vous pouvez également ouvrir le menu des marques-pages en cliquant sur le bouton



puis cliquez sur « **marquer cette page** », comme ci-dessous.



## Cours 5 : Moteur de recherche Google

### Introduction :

- Le réseau Internet offre un contenu numérique considérable.
- La localisation d'un URL qui répond à nos besoins passe le plus souvent par l'utilisation d'outils de **recherche d'informations**.

### Définition de la recherche d'informations :

La recherche d'informations est une branche de l'informatique qui étudie la construction des systèmes ayant pour objectif principal de permettre de retrouver une information spécifique correspondant au besoin de l'utilisateur, dans un ensemble de documents.

### Types d'outils de recherche d'informations :

#### 1.Un moteur de recherche

C'est une application web permettant de retrouver des ressources (pages web, articles de forums, images, vidéo, fichiers, etc.) associées à des mots quelconques. Certains sites web offrent un moteur de recherche comme principale fonctionnalité ; on appelle alors moteur de recherche le site lui-même (<http://scholar.google.fr/>).

Les moteurs de recherche ne s'appliquent pas qu'à Internet : certains moteurs sont des logiciels installés sur un ordinateur personnel (PC). Ce sont des moteurs dits desktop qui combinent la recherche parmi les fichiers stockés sur le PC et la recherche parmi les sites Web — on peut citer par exemple Exalead Desktop, Google Desktop et Copernic Desktop Search, etc. etc.

#### 2.Les annuaires .

Ce sont des instruments de recherche élaborés par des personnes qualifiées, qui répertorient et classifient des sites web jugés dignes d'intérêt, et non des robots d'indexation — on peut citer par exemple **Voilà** et **Yahoo!**

#### 3.Les Métamoteurs

On trouve également des métamoteurs, c'est-à-dire des sites web où une même recherche est lancée simultanément sur plusieurs moteurs de recherche (les résultats étant ensuite fusionnés pour être présentés à l'internaute) — on peut citer:

**Ixquick**, <https://www.ixquick.com/fra/> **Mamma**, <http://www.mamma.com/> **Kartoo**, <http://www.kartoo.com/> **Seek.fr**, <http://www.seek.fr/> **metacrawler** . <http://metacrawler.com>

#### La « toile visible » et la « toile invisible »

On parle souvent de la toile visible et de la toile invisible sur le web, mais qu'est-ce que cela signifie ? En fait une part importante des ressources Internet n'est pas explorée par les robots des moteurs (soit parce les pages sont en accès réservé, soit parce qu'elles appartiennent aux banques de données). Schématiquement:

- La Toile visible peut être assimilée à celle explorée par les moteurs type Google.
- La Toile invisible est donc la partie complémentaire non accessible aux moteurs classiques, donc les pages appartenant aux banques de données ( Medline, Inist, Cismef...) et toutes les pages en accès réservé ( pages à accès professionnel restreint, aux abonnés d'un journal, aux membres d'une association...).

## **Comment fonctionne un moteur de recherche ?**

Un moteur de recherche est un logiciel, un robot également appelé **spider** qui parcourt Internet à intervalle régulier et de façon automatique. En suivant les liens de millions de pages web, le moteur de recherche localise en permanence de nouvelles adresses et **indexe** le contenu dans de gigantesques bases de données. Nous interrogeons ces bases de données à l'aide de mots-clés.

Le fonctionnement d'un moteur de recherche comme tout instrument de recherche se décompose en trois processus principaux :

### **1.Le robot – explorateur (« spider »)**

- C'est un robot logiciel qui explore de façon autonome le « Web ».
- Son efficacité est capitale pour le moteur.
- Identifie les liens des pages, puis les visite à son tour, parcourant ainsi rapidement la totalité du site, puis ceux qui lui sont rattachés.
- Examine périodiquement des millions de pages et constitue de cette façon une base de données de celles déjà visités.

### **2.Le système d'indexation**

- Analyse les informations collectées, construit un index des mots rencontrés (et des pages correspondantes), puis stocke l'ensemble dans une base de données.
- Convertit certains fichiers ne pouvant pas être indexés à cause de leur format.
- Utilise des outils d'extraction pour ne récupérer que « l'essence » des documents. Ex: Fulcrum, Infoseek, Intelliserv, Livelink.

### **3.Module de recherche (« searcher »)**

- Le searcher est le frontal de l'utilisateur.
- Grâce à son interface graphique, on peut poser une question, sélectionner les options disponibles, et lancer une recherche.
- Un script faisant alors appel au système d'indexation pour qu'il exécute la requête sur la base de données.
- Les résultats affichés sous forme de page Web intégrant généralement les réponses sous forme de liste.

### **Moteur de recherche Google :**

Le **moteur de recherche Google**, créé en 1998 par Larry Page et Sergey Brin, est le moteur de recherche sur le Web le plus utilisé au monde. Le nom *Google* vient du mot *Gogol*, nom donné au nombre  $10^{100}$ . Ce nombre a été choisi pour évoquer la capacité de Google à traiter une très grande quantité de données.

### **Technologie Page Rank**

- Google repose principalement sur l'exploitation de la technologie Page Rank.
- Le premier brevet, déposé en janvier 1997 et enregistré le 9 janvier 1998, est la propriété de l'Université de Standford qui a licencié cette licence à Google en 1998, deux mois après sa fondation.
- La licence est exclusive jusqu'en 2011.

- Les recherches qui ont abouties au développement de la technologie du Page Rank ont été financées en partie par la National Science Fundation. Il est précisé dans le brevet que le gouvernement a certains droits sur cette invention.
- **Le Page Rank c'est la note de 0 à 10 attribuée par Google aux sites Web.**
- Le moteur de recherche base tout son fond de commerce dessus, car la course au PageRank est devenue le sport international des Webmasters.
- Google analyse de façon très précise les pages Web et fichiers disponibles Online:
  - 1) il classe toutes ces pages dans son index de plusieurs milliards de pages.
  - 2) le moteur de recherche étudie la popularité de la page, pour lui donner une note, le Page Rank, qui est le résultat d'un savant algorithme.
    - Cette note est un paramètre pour évaluer la pertinence d'une page par rapport aux critères de recherche.
    - Google est donc performant car ce sont les résultats les plus pertinents par rapport à la recherche qui vont sortir en premier.

Seul point négatif: les Webmasters les plus malins arrivent souvent à se positionner sur les premières pages de résultat (par exemple utilisant des mots-clés très recherchés sur Internet).

L'algorithme de Google progresse et rattrape les tricheurs, mais ceux-ci trouvent de nouvelles techniques pour positionner de nouveau leurs sites sur le moteur.

- L'index de Google est encore majoritairement propre.
- Le souci est qu'il n'y a que 10 places sur la première page de résultats et trop de sites veulent cette visibilité maximum.

### **Page Rank :**

- Page Rank : calcule le nombre de fois qu'un site X est cité par d'autres sites A, B, C, D...
- Mais il prend aussi en compte la popularité des sites A, B, C, D: être cité par des sites qui sont eux mêmes populaires augmente la popularité de X
- Inconvénient : des **sites récents n'apparaîtront pas tout de suite** (pas le temps d'être cités)

### **Mission et stratégie:**

Google est l'outil de recherche le plus utilisé au monde, avec plus de 70% de parts de marché.

- Sa mission est d'organiser l'information du monde entier et de la rendre accessible à tous.
- Le succès de ce moteur de recherche se résume dans le principe du “simple et efficace”:
  - l'interface dépouillée,
  - la rapidité de réponse,
  - la pertinence des résultats,
  - le grand nombre de pages indexées,
  - la variété de types de fichiers indexés.
- Utilisant une stratégie de marketing viral très efficace Google domine radicalement le marché de la recherche sur le Web, malgré les tentatives de ses concurrents pour le contrer.

## **Points faibles**

- ✓ la couverture est limitée – Google indexe au plus 1 à 5 % de l'information en ligne. Cela signifie que Google ne tient pas compte de 95 à 99 % du Web?
- ✓ Google présente les résultats les plus populaires, et non les plus crédibles ou les plus importants.
- ✓ les résultats obtenus sur Google ne sont pas toujours exacts.
- ✓ les spécialistes de l'optimisation des moteurs de recherche «appâtent» Google.
- ✓ toutes vos recherches sont enregistrées et pourraient être retenues contre vous par les autorités.

## **La personnalisation de la recherche**

« L'algorithme [de Google] utilise plus de 200 paramètres pour affiner une requête. Cela inclut le PageRank du site internet, la localisation géographique de l'internaute, les liens sur lesquels il clique généralement, la façon dont il modifie ses requêtes quand il n'est pas satisfait, ainsi que son historique de recherche »



## **Comment afficher le moteur de recherche Google?**

Cliquez dans la barre d'adresse : toute l'adresse est sélectionnée. Appuyez sur la touche « suppr » du clavier pour faire disparaître le texte.  
Tapez **www.google.fr** dans la barre d'adresse et validez (en appuyant sur la touche « Entrée » de votre clavier). ^

## **Description du moteur de recherche Google**

Google représente **un ensemble de services gratuits**. En effet le moteur de recherche Google propose des recherches thématiques: vous pouvez ne rechercher que des images, des vidéos, des cartes, etc. Par défaut, vous êtes dans le service web de Google.

[Web](#) [Images](#) [Vidéos](#) [Maps](#) [Actualités](#) [Livres](#) [Gmail](#) [plus ▾](#)

## **Description d'une page de réponse Google**

Google est un service gratuit. Les propriétaires de Google gagnent de l'argent en vendant de l'espace publicitaire aux entreprises pour apparaître sur les pages de réponse de Google lorsque certains mots clés sont choisis. Vous verrez donc parfois apparaître des **liens commerciaux** avant les réponses de Google et/ou sur la partie droite de la page.

Les vraies réponses du moteur de recherche Google apparaissent à la suite. Elles sont structurées en trois parties.

The screenshot shows a Google search results page for the query "voyage". At the top, there's a navigation bar with links for Web, Images, Vidéos, Maps, Actualités, Livres, Gmail, and plus. Below the search bar, it says "Rechercher dans : Web, Pages francophones, Pages France". The search results are displayed in three main sections:

- Voyage Discount** ([www.promovacances.com/Voyage](http://www.promovacances.com/Voyage)) + de 3000 offres en promotion ! dans 70 Pays. c'est Promovacances
- Voyages - Promotions** ([Nouvelles-Frontieres.fr/voyages](http://Nouvelles-Frontieres.fr/voyages)) + 500 promos Voyages à saisir Cap sur les destinations Soleil !
- Voyage : Prix Cassés** ([www.voyages-snfc.com](http://www.voyages-snfc.com)) Offre Spéciale : Voyage Bas Prix ! Vol, Hotel, Séjour jusqu'à -65%

These first three results are highlighted with a red border. To the right of the second result, there's a "Liens commerciaux" section with a link to "Voyage". Further down the page, there are more results:

- Agence de voyage Thomas Cook en ligne pour réserver vos vacances ...** ([www.thomascook.fr/](http://www.thomascook.fr/)) 20 avr. 2010 ... Agence de voyage Thomas Cook Réservez vos vacances, voyages, séjours et week end en ligne, par téléphone, ou sur notre réseau d'Agences de ...
- Agence de voyages, pas cher: Nouvelles Frontières Voyage à prix ...** ([www.nouvelles-frontieres.fr/](http://www.nouvelles-frontieres.fr/)) Agence de voyage, NOUVELLES FRONTIERES: voyages dernière minute, voyage pas cher, séjours, hôtel, vol ? Avec notre agence de voyage, partez pour un voyage ...
- Agence de Voyage FRAM : séjour, week end, billet d'avion dégriffé ...** ([www.fram.fr/](http://www.fram.fr/)) Agence de voyage Fram. Découvrez nos produits (séjour, week end, billet d'avion, hotel, hotel club, croisière...) et nos promotions voyage (séjour pas cher, ...)

On the right side of the page, there are two additional columns of results:

- Voyage** ([www.voyage-prive.com](http://www.voyage-prive.com)) Jusqu'à -70% sur vos vacances ! Vente privée voyage, inscrivez-vous
- Voyage Pas Cher** ([www.VoyagerMoinsCher.com](http://www.VoyagerMoinsCher.com)) Comparez les prix de votre voyage des promotions et dernière minute.
- Voyages Aquatour** ([www.aquatour.com](http://www.aquatour.com)) Partez avec Aquatour : le N°1 des vacances au départ de Lille
- Séjour Disneyland Paris** ([sejournedereve.fr/Séjour-Disneyland-Île-de-France](http://sejournedereve.fr/Séjour-Disneyland-Île-de-France)) Séjour tout compris à partir de 132€ et Gratuit pour les - de 7 ans
- Voyage** ([Partez en voyage](#)) a petits prix avec... les tours

1-la phrase en caractère bleu et souligné est le lien internet (ou hypertexte) vers la page internet qui contient la réponse. Cliquer sur ce lien pour visualiser la page-réponse. Notez que cette phrase apparaît en violet lorsque le lien a déjà été visité.  
**Pour lire une réponse Google, il faut donc cliquer sur la première ligne de la réponse.**

2-la partie en caractère noir est une courte description de la page Internet qui correspond au lien au-dessus.

3-En caractère vert c'est l'adresse Internet de la page.

### **Choisir les bons mots-clés :**

Pour chercher des informations sur un sujet, les moteurs de recherche ont besoin d'indices, de mots-clés. Le choix du/des mots-clés est déterminant dans l'efficacité et la réussite de votre recherche. Quelques règles de base à retenir :

- Evitez les termes trop généraux et préférez des termes spécifiques (Exemple: isolation plutôt que rénovation).
- Pensez à comment la page recherchée a été rédigée (utiliser les mots qui sont les plus probables dans l'article recherché).
  - Les guillemets : Cela indique au moteur de recherche de ne répertorier que les documents contenant ces mots dans l'ordre que vous avez choisi.
- Choisissez de préférence des noms, les verbes, adjectifs, pronoms et adverbes sont souvent ignorés par les moteurs de recherche.
- Simplicité avant tout, un bon mot peut parfois suffire, plus il y a de mots et plus la question se restreint.
- L'ordre des mots : joue parfois un rôle pour certains moteurs de recherche (commencer par le mot le plus important).

### **Le nombre de résultats est trop élevé ?**

- Choisissez plusieurs mots en rapport avec le thème qui vous intéresse (un nombre de 3 mots-clés est une bonne moyenne).
- Cherchez dans les pages retenues des indices qui permettront d'affiner.
- Réduisez le nombre de mots (en ne conservant que les plus importants).

- Remplacez certains mots avec des synonymes.
- Vérifiez l'orthographe des mots-clés choisis (une erreur peut expliquer le nombre limité de résultats).

### **Principes de base de Google**

- MAJUSCULE = minuscule
- AND par défaut
- Exclusion des **mots vides** (le, la, les, du, avec, de, lettres et chiffres uniques, http, .com, etc)
- **Ordre des mots** : par exemple : la recherche de « blanche alger » donnera deux fois plus de résultats que « alger blanche ».

### **Les opérateurs de recherche :**

#### **1. Les opérateurs booléens**

- « » : les guillemets permettent de rechercher une expression exacte. « *Le blog du Modérateur* » présente les sites où les mots *Le blog du Modérateur* sont présents, uniquement dans cet ordre.
- - : le signe *moins* permet d'exclure un terme. La requête *astuces recherche - Google* permet de connaître les pages contenant *astuces* et *recherche*, mais exclue celle qui contiennent *Google*.
- .. : deux nombres séparés par deux points permettent de recherche tous les nombres de la plage spécifiée. *Smartphone 200..400 euros* liste les téléphones compris entre 200 et 400 euros.
- AND : exclue les pages ne contenant pas les termes spécifiés. *Blog AND Modérateur* présente les sites contenant ces deux termes, mais pas ceux contenant uniquement l'un des deux.
- \* : l'astérisque est souvent utilisé pour connaître l'intégralité d'une phrase ou d'une expression. *Qui vole \* vole \** permet de retrouver l'expression *qui vole un œuf vole un bœuf*.
- + : Tenir compte d'un mot vide ( comme par exemple le, la, les, du, avec, de, lettres et chiffres uniques, http, .com, etc)
- OR : l'opérateur permet de rechercher un terme, ou un autre.

#### **2. Les opérateurs avancés**

- **site:** permet de rechercher les pages web d'un site spécifique.  
*site:blogdumoderateur.com* liste uniquement les pages web du blog du Modérateur.
- **filetype:** limite la recherche au type de fichier spécifié.  
*filetype:PDF* permet de rechercher uniquement les documents PDF.
- **cache:** permet de visualiser la page spécifiée telle qu'elle est conservée dans le cache Google. Exemple : *cache:blogdumoderateur.com*.
- **related:** ajouter une URL à la suite de l'opérateur pour connaître les pages similaires. *related:google.fr* permet de découvrir d'autres moteurs de recherche.
- **define:** pour obtenir la définition d'un terme. *define:internet* présente la définition d'Internet selon Wikipédia. D'autres sources sont disponibles.

- **allintext:** recherche un mot uniquement dans le body d'un site. Cette fonctionnalité exclue notamment le titre de la page pour la recherche. Exemple : *allintext:modérateur*.
- **intext:** même principe, pour les phrases complètes.
- **allintitle:** pour rechercher uniquement dans les titres des pages (balise title).
- **intitle:** même principe, pour rechercher une phrase complète.
- **allinurl:** pour rechercher uniquement dans les adresses URL des pages web.
- **inurl:** même principe, pour rechercher une phrase complète.
- **movie:** pour connaître les séances au cinéma proche de chez vous. Ajouter simplement le code postal de votre ville ou son nom pour spécifier votre recherche. Exemple : *movie:35000*.
- **showtimes:** même principe, mais l'affichage des résultats est différent.
- **stocks:** permet de suivre le cours de l'action d'une entreprise. Vous pouvez indiquer le nom de la société ou le code de son action. Exemple : *stocks:aapl* ou *stocks:apple*.
- **info:** pour obtenir des informations sur un site web. *info:blogdumoderateur.com* permet d'accéder facilement au cache, aux pages similaires et d'autres recherches avancées liées au blog.
- **weather:** pour connaître la météo. Les villes sont supportées, tout comme les régions françaises. *weather:Bretagne* affiche très logiquement un soleil radieux.
- **map:** pour visualiser la carte d'une localité. Exemple : *map:rennes*.
- **safesearch:** permet d'exclure les résultats réservés aux adultes.
- **link:** pour connaître les backlinks associés à une page web donnée.

### **3. Les opérateurs spécifiques**

- **location:** cet opérateur est exclusivement réservé à Google Actualité. Il permet de connaître les nouveaux articles d'un lieu donné. Exemple : *location:italy*.
- **source:** également réservé à Google Actualités, cet opérateur limite la recherche des dernières news à une seule source. Exemple : *source:blog du modérateur*.
- **inpostauthor:** réservé à la recherche au sein des blogs ([Google Blog Search](#)), l'opérateur permet de retrouver les articles publiés par un auteur. Exemple : *inpostauthor:Thomas Coëffé*.
- **inblogtitle:** également réservé à Google Blog Search, ce préfixe limite la recherche aux titres de blog. Exemple : *inblogtitle:modérateur*.
- **inposttitle:** pour limiter la recherche aux titres des articles publiés sur les blogs.

N'oubliez pas que ces opérateurs peuvent être combinés ! Utiliser plusieurs opérateurs au sein d'une même requête permet d'affiner fortement les résultats obtenus.

## Cours 6 : HTML : HyperText Markup Language : Langage de description des pages web

### Le Web parle Html :

HTML est le langage universel utilisé pour communiquer sur le Web. Votre information sera ainsi transportée sur cette gigantesque toile de réseaux interconnectés qu'est Internet, pour aboutir sur l'ordinateur de votre lecteur grâce à un programme appelé navigateur ou browser.

### Les différents types de site :

- ▶ Site vitrine : site pour promouvoir quelque chose
- ▶ Site d'information : site avec un contenu utile pour l'internaute
- ▶ Page de vente (*landing page*) : site pour vendre un produit comme le ferait un commercial
- ▶ Page de captation (*squeeze page*) : site pour attirer l'attention
- ▶ Site marchand ou e-commerce : site de vente en ligne (Cdiscount, Fnac,...)

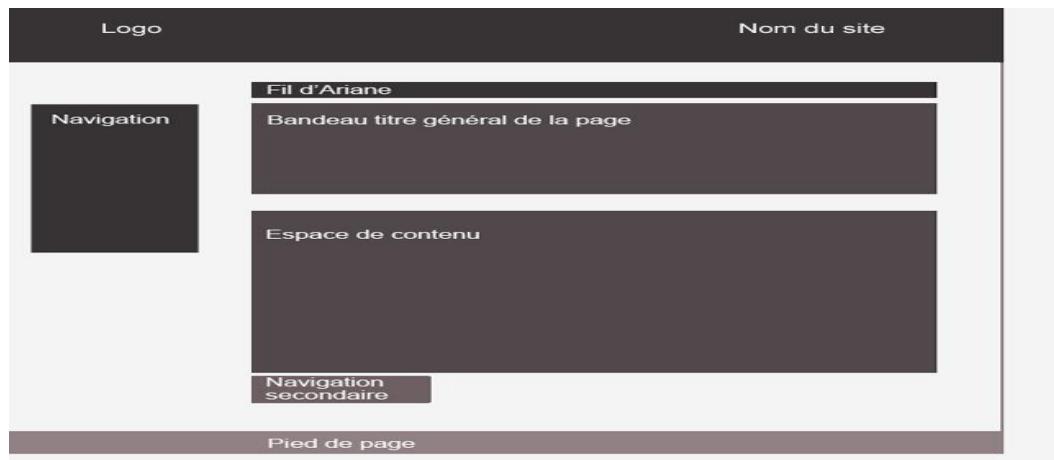
Les bénéfices d'un site peuvent être multiples:

- Accroître le chiffre d'affaire
  - Avec de nouveaux clients
  - Avec de nouveaux partenaires
  - En améliorant les services
- Diminuer les dépenses
  - Frais de publicités
  - Réduire les coûts de fonctionnement
- Développer sa notoriété
  - En étant visible 24h/24 7j/7

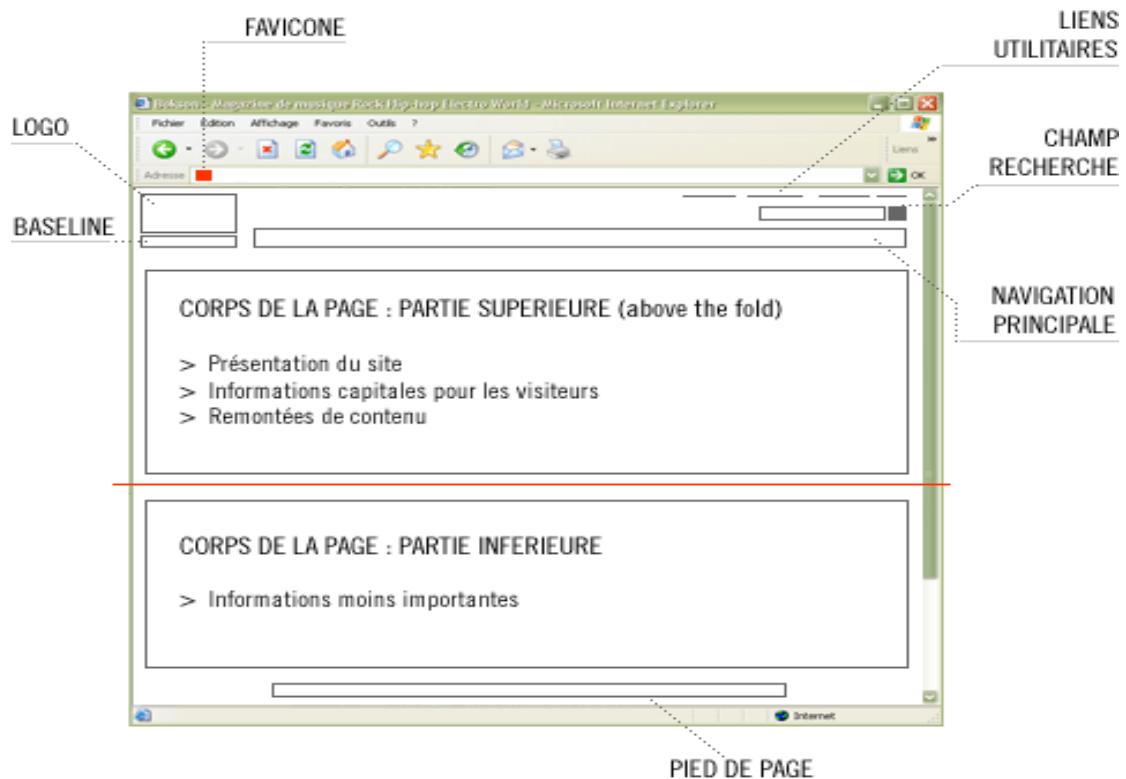
### L'architecture d'un site :

- ▶ L'architecture d'information d'un site doit être conçue d'une façon très rigoureuse.
- ▶ L'internaute doit pouvoir trouver l'information facilement sinon il pensera que l'information n'existe pas.

Après cette étude on passe à l'organisation visuelle



## Zoning web



- Le zoning permet de découper la page en autant de zones que nécessaire.
- Cela permet de positionner :
  - Les zones de navigation,
  - Les contenus,
  - Le logo,
  - Le pied de page,
    - Le moteur de recherche, ou le fil d'Ariane.

## L'arborescence d'un site

### ► Définissez vos rubriques principales

Chaque thème représentera une rubrique de votre site. Chacune de vos rubriques doit contenir assez d'informations pour pouvoir les présenter en thèmes logiques sur d'autres pages de niveau inférieur.

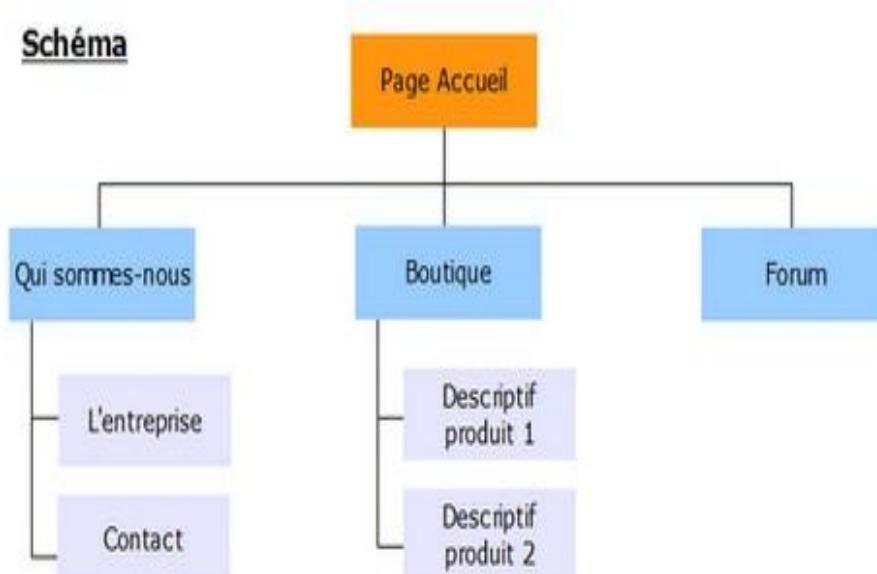
### ► Hiérarchisez vos informations à l'intérieur de vos rubriques principales

Chaque groupe d'informations représentera une sous-rubrique. Pour chaque rubrique, vous pouvez proposer jusqu'à 7 sous-rubriques.

### ► La règle des trois clics

Ca suggère que l'utilisateur d'un site web doit pouvoir trouver l'information avec pas plus de 3 clicks de souris. C'est basé sur le fait qu'un utilisateur d'un site deviens frustré et quitte souvent le site s'il ne trouve pas l'information en 3 clicks

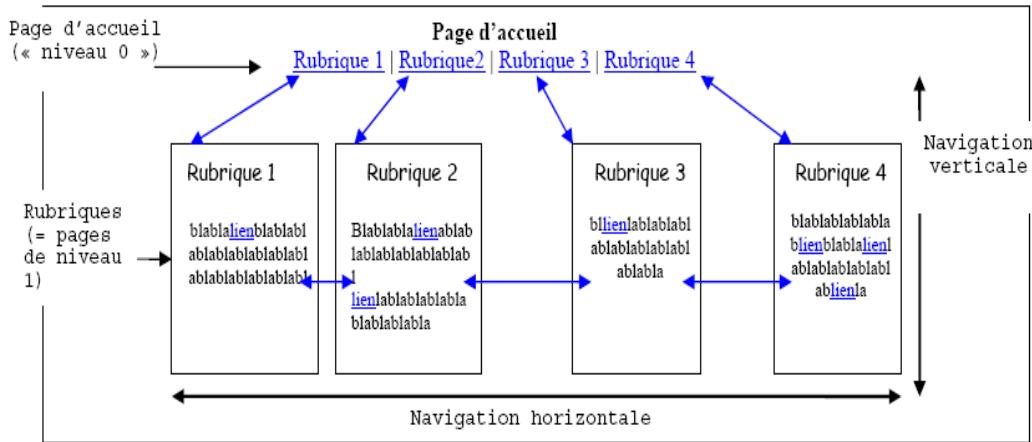
## Schéma



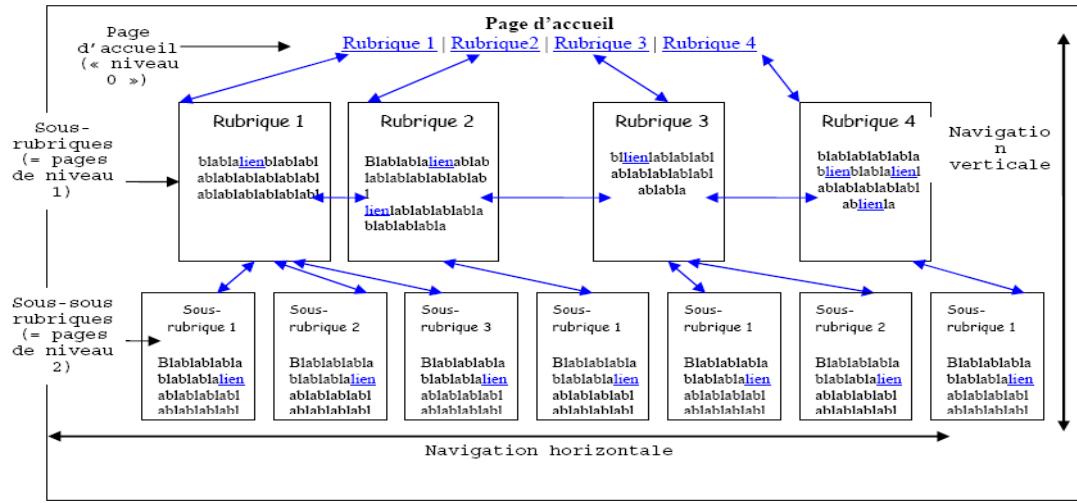
- Page accueil - Niveau 1
- Rubrique principale (éléments générales) - Niveau 2
- Sous-Rubrique (éléments plus spécifiques) - Niveau 3

Niveaux	Descriptions
Niveau 1	Le sommet de votre hiérarchie commence par la page d'accueil.
Niveau 2	Présentation de vos rubriques principales d'une manière générale et un sommaire interne à la rubrique. Ce sont des pages d'orientation.
Niveau 3	Présentation détaillée de vos rubriques principales. Ces sous-rubriques sont exclusivement des pages d'informations
Niveau 4	Présentation des sous-sous-rubriques. A prévoir si les pages de niveau 3 sont trop denses en informations.

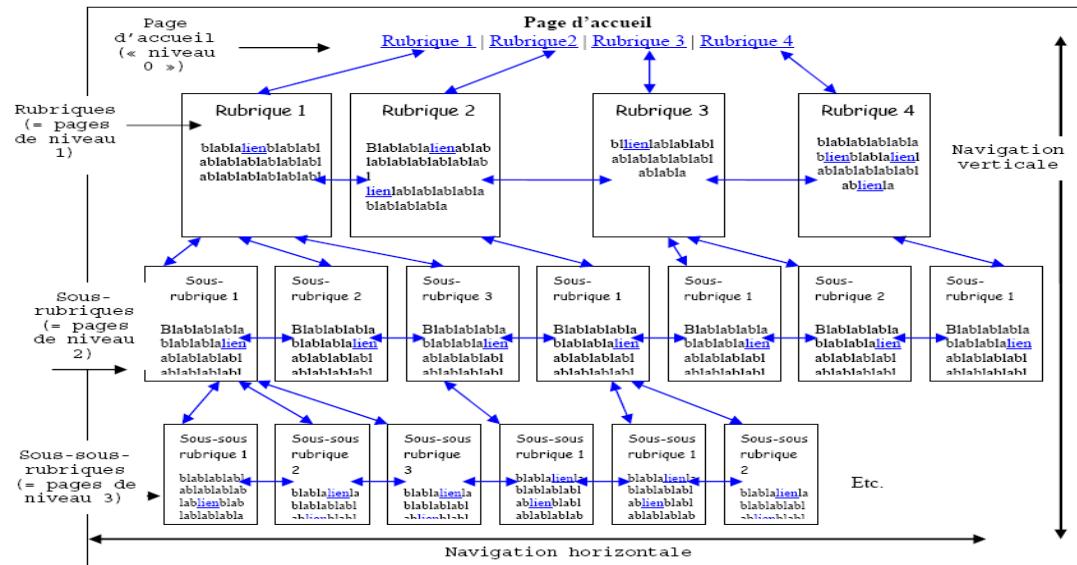
## ► Cas des sites simples



## ► Cas des sites élaborés



## ► Cas des sites complexes



**Conseil :** dès que le site devient compliqué il est recommandé de mettre sur chaque page un lien vers la page d'accueil. Par exemple utiliser le logo du site comme étant un lien vers la page d'accueil.

« *Un visiteur perdu est un visiteur déçu. Un visiteur déçu est un visiteur qui est PERDU à jamais.* »

### **La navigation :**

- ▶ Objectifs:
  - L'utilisateur doit savoir :
    - Où il est
    - Par où il est passé
    - Savoir où il peut aller
    - Avoir une vue globale du contenu du site
  - Faciliter au maximum la navigation du site pour l'internaute (pas de prise de tête)
  - La navigation doit intégrer:
    - Logotype
    - Zone de navigation primaire (1<sup>er</sup> niveau du site)
    - Zone de navigation secondaire (déplacement à l'intérieur de la même rubrique)

### **La barre de navigation :**

- ▶ La barre de navigation :
  - La barre de navigation est en général placée horizontalement ou verticalement dans le haut de la page et de préférence à gauche.
  - Cette position lui permet d'être toujours visible et accessible quelque soit la taille de la fenêtre dans le navigateur. Sa position, au dessus de la page, lui donne de l'importance, et c'est un repère toujours présent.
  - Les utilisateurs d'Internet ont cette habitude. Vouloir changer ce principe reviendrait à perturber les visiteurs.
- ▶ Les menus déroulant:
  - Le principe est de faire apparaître au survol de la souris sur une rubrique, une zone contenant des liens hypertextes vers les sous-rubriques.
  - L'avantage est le gain d'espace
  - L'inconvénient est la maîtrise de la souris, si la souris sort de la zone le menu disparaît

**Type de menu déroulant déconseillé**

L'internaute pour accéder à la sous-rubrique «Maisons d'internautes», à partir de la rubrique «Maison de rêve» doit déplacer sa souris horizontalement pour accéder aux sous-rubriques puis descendre verticalement pour cliquer sur «Maisons d'internautes».

Si l'internaute cherche à atteindre la sous-rubrique en empruntant le chemin le plus court, la sous-rubrique disparaît. Lorsqu'il déplace sa souris, il passe au dessus d'une autre rubrique et à ce moment là ce n'est plus la sous-rubrique de «Maisons de rêve» qui apparaît mais celle de «Guide shopping». Il devra alors recommencer.

► Les onglets:

- Les onglets de la barre de navigation font partie de l'environnement que connaît bien l'internaute. Ils les identifient dès l'ouverture en haut de la page.
- C'est devenu un vrai standard de l'ergonomie web et il est rare de trouver un site web qui ne les utilise pas. Ils ont une seule limite. Lorsque le site contient plus de deux niveaux de profondeur, il y a besoin d'utiliser une navigation secondaire.

**Exemple1 :** Dans cet exemple, l'onglet de la page d'accueil n'est pas préselectionné. Quand l'internaute arrive sur le site, il ne sait pas sur quelle page il se trouve.

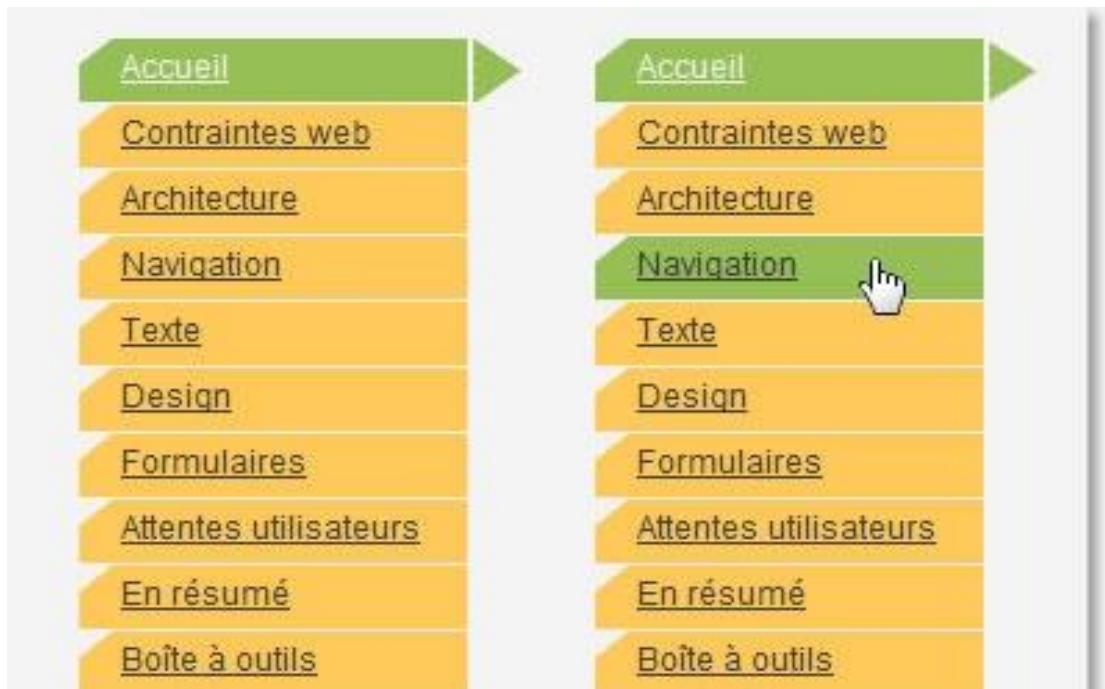
**Exemple2 :**

Dans cet autre exemple, l'internaute a cliqué sur l'onglet "Vie municipale". Rien ne permet de visualiser sur la barre de navigation que l'action vient de se réaliser. L'onglet n'a pas changé d'état.

► Les rollovers:

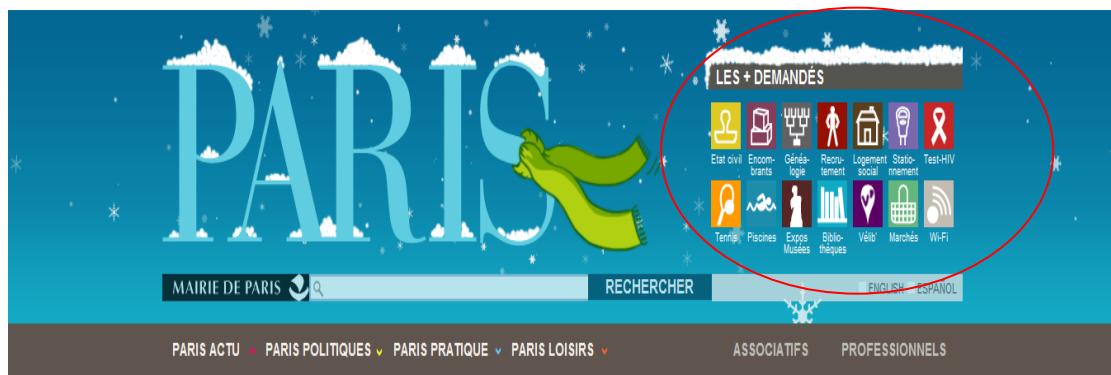
- Le rollover est une fonction qui modifie l'aspect d'un élément graphique dans sa forme, sa couleur ou son animation lorsqu'il est survolé par le pointeur de la souris.
- L'élément revient dans son état initial lorsque le pointeur quitte l'image.
- employé pour donner de l'interactivité à un élément de la barre de navigation, dans le but de le mettre en évidence
- source de difficulté pour les internautes (ex: Banque Postale)

**Exemple :** ici le menu utilise le rollover. Au survol du pointeur de la souris, les rubriques changent de couleur. Elles passent du jaune au vert.



- ▶ Les boutons de navigations:
  - Les boutons de navigation sont des éléments utilisés comme liens pour naviguer.
  - Ils se présentent sous plusieurs formes : icône, texte ou parfois les deux associés.
  - Pour gagner de la place à l'écran, certains concepteurs web préfèrent utiliser des icônes de navigation en guise de menu.

**Exemple1 :**



**Exemple2 :** Sur ce site, les boutons de navigation sont parfaitement incompréhensibles. On pourrait les prendre pour des vignettes illustrant l'image de fond. Pourtant c'est un menu. Le quatrième bouton pointe vers "Economie et emploi".



### **Déconseillé**

#### **Le fil d'Ariane :**

- ▶ Le fil d'Ariane c'est le chemin qu'un internaute à emprunté depuis l'accueil de la page jusqu'à la page où il se situe.
- ▶ Aussi appelé « chemin de progression »
- ▶ Conseil :
  - à placer en haut de la page, à gauche au dessus de la page courante
  - mettre le symbole ‘>’ entre chaque rubrique
  - utiliser dans le fil d'Ariane les mêmes dénominations que les pages parcourues
  - utiliser un petit corps de police pour ne pas gêner la lecture de la page
  - le titre de la page doit être présent dans le fil d'Ariane et sur la page. Cette redondance permet à l'internaute de bien se repérer.

#### **Les liens :**

- ▶ Les liens sont la colonne vertébrale d'un site, sans ça le site est inutile car possédant peu d'information
- ▶ Reconnaissance des liens:
  - Un lien peut être un pictogramme, un logo, un texte d'une couleur différente de celle utilisée pour le texte normal (et généralement souligné).
  - Lorsque l'utilisateur passe sur un lien avec le pointeur de la souris, le pointeur doit prendre la forme d'une petite main.
  - Si le lien est une image alors il faut qu'il y soit une info bulle.
- ▶ Couleur par défaut des liens :
  - Lien avant activation : bleu.
  - Lien consulté : violet.
  - Lien après activation : rouge.
  - Les liens bien positionnés sont plus efficaces
- ▶ Les liens explicites sont mieux compris

Les liens doivent se comporter différemment en fonction de l'action de l'utilisateur.

#### **La charte graphique :**

- ▶ « La **charte graphique** ou **normes graphiques** est un document de travail qui contient l'ensemble des règles fondamentales d'utilisation des signes graphiques qui constituent l'identité graphique d'une organisation, d'un projet, d'une entreprise. »
- ▶ La charte graphique s'applique à définir :

- Le logo (couleurs, position dans la page, supports, déclinaisons et interdits)
- Les polices de caractères utilisées
- Les jeux de couleurs déclinables sur les différents supports de communication
- L'utilisation des éléments graphiques (filigranes, détail du logo agrandi, courbes et traits spécifique à l'entreprise)

Les principes du choix des images et des illustrations.

### Les couleurs :

- ▶ Le choix des couleurs est subjectif, une personne peut aimer une couleur et une autre peut ne pas l'aimer
- ▶ Il faut que l'usage des couleurs suive la charte graphique
- ▶ Utiliser un nombre limité de couleur
- ▶ Bien choisir les couleurs de fond (background) et les couleurs de « surface » (foreground)
- ▶ Couleurs primaires : Il s'agit des couleurs de base, on ne peut pas les obtenir en mélangeant d'autres couleurs. Ce sont les couleurs que nos yeux perçoivent le mieux : le rouge, le jaune et le bleu.
- ▶ Couleurs secondaires : elles sont obtenues à partir du mélange des couleurs primaires deux par deux.
  - ▶ bleu + jaune = vert
  - ▶ jaune + rouge = orange
  - ▶ bleu + rouge = violet
- ▶ couleurs tertiaires: elles sont obtenues en mélangeant deux couleurs secondaires à parts égales
- ▶ **Rouge** : Couleur chaude, il ne faut pas en abuser en webdesign car le rouge ressort beaucoup, la dominance du rouge dans une charte graphique n'est pas conseillée.
- ▶ **Orange** : Couleur chaude source de tonicité, on l'utilise fréquemment en webdesign, mais avec une teinte plutôt claire.
- ▶ **Jaune** : Couleur chaude symbole de la richesse elle représente également l'univers intellectuel.
- ▶ **Vert** : Couleur chaude couleur du végétal, elle est synonyme d'espérance et de fertilité mais elle n'est pas source de gaieté ni de stimulation. On s'en lasse vite.
- ▶ **Bleu** : Couleur froide, elle crée un climat frais, doux, calme, de grande sérénité. Elle agit sur nous en stimulant notre intuition. Une couleur très utilisée en webdesign.
- ▶ **Violet** : Couleur froide favorise la méditation et le sommeil, calme les excités, nous apporte un équilibre intérieur.
- ▶ **Blanc** : Source de pureté et de transparence, recommandable pour les fonds de page.
- ▶ **Gris** : symbolise l'infini, la quiétude, utilisable en fond de page également.
- ▶ **Noir** : couleur de l'austérité, en webdesign il faut s'en servir presque uniquement pour les textes.

<u>Couleur</u>	<u>Associations recommandées</u>
Rouge	Danger, arrêt, interdit, feu
Jaune	Vérifier, risque présumé, prudence, hasard, doute
Vert	Mise en route, tout est correct, état normal, état souhaitable, sûr
Bleu	Inactif, hors service
Orange	Dangereux, prendre garde, se méfier
Violet	Radiation, hasard
Blanc	Inactif, prêt à fonctionner

**Combinaisons de couleurs recommandées pour l'affichage de texte en fonction de la couleur du fond**

<u>Préférez</u>	<u>Évitez</u>
Bleu - Magenta	Rouge – Vert
Cyan - Magenta	Bleu – Jaune
Bleu - Cyan	Vert – Bleu
Jaune - Vert	Rouge - Bleu
Jaune - Rouge	Jaune – Magenta
Magenta - Rouge	
Cyan - Jaune	

Texte	Couleur de fond							
	Noir	Bleu	Vert	Cyan	Rouge	Magenta	Brun	Blanc
Noir				Noir		Noir		Noir
Bleu								Bleu
Vert	Vert	Vert						
Cyan	Cyan							
Blanc	Blanc							
Vert gras	Vert gras							
Cyan gras	Cyan gras	Cyan gras			Cyan gras	Cyan gras		
Magenta gras	Magenta gras		Magenta gras					
Jaune	Jaune	Jaune		Jaune		Jaune		
Blanc gras	Blanc gras		Blanc gras	Blanc gras				

### Qu'est ce qu'un document HTML ?

Le HTML (*Hypertext Markup Language*) est un format de données ou langage utilisé pour créer un site web.

Un document HTML est:

- ✓ un *fichier texte*, construit suivant une syntaxe précise
- ✓ structuré par des *balises*
- ✓ *interprété* (visualisé) dans un *navigateur* (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, etc.)
- ✓ *créé* dans un *éditeur de pages web* (Dreamweaver.....) ou tout éditeur de texte (blocnotes, wordpad.....)

### Comment écrire en HTML?

- ✓ A la main, avec un éditeur de texte : Simple Text, Bbedit, Emacs ,WordPad ...
- ✓ Avec un logiciel «assistant» au code HTML : Page Spinner sur MacIntosh, Amaya sur Unix, HTML-Kit sur PC ...
- ✓ A l'aide d'un programme dit "WYSIWYG" :Dream weaver , Go live, Netscape composer, FrontPage, Claris Homepage ...

### Comment lire un document en HTML

Utiliser un navigateur pour la visualisation du code html: Netscape , Mozilla firfox , etc...

### HTML, les principes

Il contient des **commandes**, implémentées par des **balises** pour marquer les différents types de texte (titres, paragraphe, listes...), pour inclure des images, des formulaires, des liens...

C'est un **langage à balisage** qui décrit la structure logique d'un document **hypertexte**. Il a volontairement été conçu pour être simple

### **Qu'est ce qu'une balise HTML :**

Une balise HTML est un élément que l'on va ajouter au texte de départ pour dire au navigateur de quelle manière l'afficher. Elle n'est pas affichée telle quelle dans le navigateur, elle est interprétée par celui-ci.

Elle est toujours délimitée par les signes < et >

**<html>**

Une balise peut en plus comporter de zéro à plusieurs attributs. Les attributs sont des informations complémentaires qui la caractérisent. Ils se présentent sous la forme nomattribut="valeur".

**<html lang="fr">**

Chaque balise ouverte doit être fermée, cependant il existe des exceptions.

On distingue deux types de balises :

- Les balises simples.
- Les balises doubles.

### **Les balises simples :**

Ce sont des balises qui sont dites "vides", c'est-à-dire qu'elles ne vont contenir aucune autre balise HTML. Ces balises n'ont pas besoin d'être fermées.

****

### **Les balises doubles :**

Les balises doubles sont dites ouvrantes/fermantes, c'est-à-dire qu'elles nécessitent deux balises, une ouvrante et une fermante dans lesquelles on va pouvoir mettre d'autres balises ou du texte.

La balise fermante est identique à la balise ouvrante, à la différence qu'elle contient un "/" pour indiquer à quel endroit on la ferme.

**<p>Ici du texte ou tout autre balise.</p>**

### **Imbrication des balises**

Lorsque l'on cumule l'écriture de plusieurs balises ouvrantes (forcément inévitable), il est impératif de respecter la hiérarchie des balises, c'est-à-dire que la première ouverte sera la dernière à être fermée.

Le chevauchement des balises est une grave erreur.

**<b><u>Ici les balises sont correctement imbriquées.</u></b>**

**<b><u>Ici les balises ne sont</b> pas correctement imbriquées, c'est une erreur.</u></b>**

### **Structure d'un document HTML :**

Avant de commencer tout développement, il est important de connaître la structure d'une page HTML. Commençons donc par voir celle-ci avec la structure minimale obligatoire d'une page :

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Titre de la page</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
<!-- Ici votre site -->
</body>
</html>

```

### 1. Le corps du document - body :

C'est dans la balise `<body>` que nous allons mettre tout le texte et toutes les images qui apparaîtront lorsqu'un visiteur viendra sur notre page.

Voici vos premières balises ou tags :

```

<HTML> Ceci est le début d'un document de type HTML.
</HTML> Ceci est la fin d'un document de type HTML.
<HEAD> Ceci est le début de la zone d'en-tête (prologue au document proprement dit
contenant des informations destinées au browser).
</HEAD> Ceci est la fin de la zone d'en-tête.
<TITLE> Ceci est le début du titre de la page.
</TITLE> Ceci est la fin du titre de la page.
<BODY> Ceci est le début du document proprement dit.
</ BODY> Ceci est la fin du document proprement dit.
    · Vous aurez remarqué qu'à chaque balise de début d'une action, soit <...>, correspond
    (en toute logique) une balise de fin d'une action </...>.
    · Vous noterez aussi que les balises ne sont pas "case sensitive". Il est donc équivalent
    d'écrire <HTML>, <html>, <Html>, etc.

```

Faisons ensemble notre premier document Html:

- Ouvrir l'éditeur de texte.
- Ecrire les codes Html suivants:

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Document Html minimum</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
</BODY>
</HTML>

```

- Enregistrer le document avec l'extension .html ou .htm.
- Ouvrir le navigateur.
- Afficher le document via le menu File/Open file...
- Admirer votre premier document Html.

Celui-ci est vide (et c'est normal) mais tout à fait opérationnel! Il faudra maintenant lui fournir votre information à l'intérieur des balises `<BODY></BODY>`. Remarquez que votre "TITLE" est présent dans la fenêtre de Netscape.

Pour vos éventuelles modifications, il n'est pas nécessaire de rouvrir à chaque fois le navigateur.

- Retourner dans l'éditeur de texte (sans fermer le navigateur).
- Modifier les codes Html.
- Enregistrer le fichier.
- Utiliser la commande Reload du browser ou si celui-ci est paresseux cliquer dans la barre "Location" et faire "Entrer".

### **1.a Les niveaux de titres :**

Il existe différents niveaux de titres, ils vont de 1 à 6 et ont chacun leur importance. La balise représentant ces niveaux de titre est <hX> où X représente le niveau.

**<h1>Titre de ma page</h1>**

Il est important de respecter la hiérarchie des différents niveaux de titres, sachant que l'élément le plus haut est le <h1>. En effet, un titre <h2> ne se retrouvera jamais au-dessus d'un <h1> dans un document.

Le titre <h1> étant le plus important, il convient également de ne le faire apparaître qu'une seule fois dans un document.

### **1.b Les paragraphes de texte :**

Comme vous tapez du texte dans un traitement de texte, vous segmentez votre texte en paragraphes. En HTML c'est la même chose, sauf qu'il faut préciser nous-mêmes où commence un paragraphe et où il se termine. C'est ce à quoi sert la balise <p>.

**<p>Voici un premier paragraphe.</p>  
<p>Voici un deuxième paragraphe.</p>**

### **Le texte :**

Tout document Html contiendra en majorité du texte. Voyons comment l'agrémenter par quelques balises élémentaires.

Gras	[Bold]	<B>...</B> <STRONG>...</STRONG>	Début et fin de zone en gras
Italique	[Italic]	<I>...</I> <EM>...</EM>	Début et fin de zone en italique
Taille de caractère	[Font size]	<FONT SIZE=?>...</FONT>	Début et fin de zone avec cette taille
Couleur de caractère	[Font color]	<FONT COLOR="#\$\$\$\$\$"> </FONT>	Début et fin de zone en couleur
A la ligne	[Line break]	 	Aller à la ligne
Commentaires	[Comments]	<!-- *** -->	Ne pas afficher
Centrage	[Center]	<CENTER></CENTER>	Centrer

### **Exemple :**

Ouvrir l'éditeur de texte

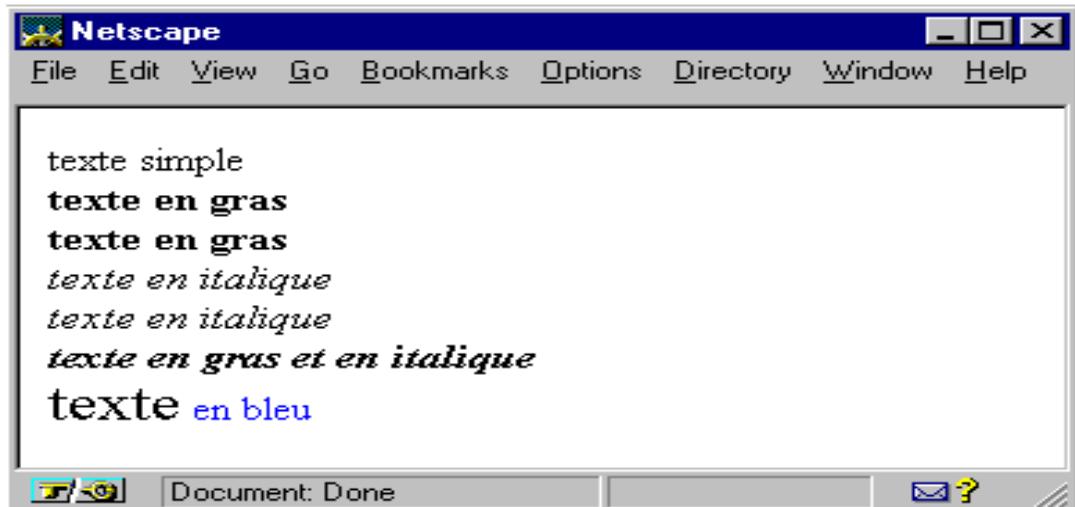
```
<HTML>
<HEAD><TITLE></TITLE></HEAD>
<BODY>texte simple<BR>
<B>texte en gras</B><BR>
```

```

<STRONG>texte en gras</STRONG><BR>
<I>texte en italique</I><BR>
<EM>texte en italique</EM><BR>
<B><I>texte en gras et en italique</I></B><BR>
<FONT SIZE=5>texte</FONT>
<FONT COLOR="#0000FF">en bleu</FONT>
<!--C'est fini-->
</BODY>
</HTML>

```

#### - Ouvrir le browser



#### Quelques commentaires s'imposent :

- Le texte tout simple s'écrit sans balises. Il sera repris par le browser avec la police et taille de caractères choisies dans sa configuration par défaut.
- Le browser affiche le texte qu'on lui "dicte" en passant à la ligne lorsque celui-ci atteint le bord de la fenêtre. Pour le forcer à passer outre à cette règle de conduite et à faire un saut à la ligne comme vous le souhaitez, il faut une instruction particulière. C'est la balise <BR>. Celle-ci représente une action ponctuelle et n'a donc pas besoin de balise de fin.
- Le même browser ne tient compte que d'un seul espace entre les mots. Ainsi pour lui <FONT SIZE=5>texte</FONT> <FONT COLOR="#0000FF">en bleu</FONT> est équivalent à <FONT SIZE=5>texte</FONT><FONT COLOR="#0000FF">en bleu</FONT>
- Il n'est pas rare d'utiliser plusieurs balises pour un même élément de texte. Il faut veiller à bien les imbriquer. Ainsi <B><I>...</I></B> est correct et <B><I>...</B></I> risque de vous créer des ennuis.
- La taille dans <FONT SIZE=?> peut être indiquée de deux façons :
  1. avec un nombre de 1 à 7. La valeur par défaut étant 3.
  2. de façon relative par rapport à la valeur par défaut (ici 0). Soit -3 -2 -1 0 +1 +2 +3.
 Pour les puristes, les balises <I> et <EM>, <B> et <STRONG> ne sont pas totalement équivalentes. Vous verrez en poussant plus avant votre étude du langage Html que <EM> et <STRONG> appartiennent aux définitions structurales (style logique) dont l'apparence dépend des options reprises dans la configuration du browser.

Les balises <B> et <I> appartiennent aux formats de présentation (style physique) dont l'apparence dépend de la volonté de l'auteur

Voici les codes de quelques couleurs basiques.

Bleu	#0000FF	Vert	#00FF00
Blanc	#FFFFFF	Violet	#8000FF
Rouge	#FF0000	Jaune	#FFFF00
Gris clair	#C0C0C0	Noir	#000000

## Les images et zones réactives :

### 1 - Les images

Pour afficher une image en HTML, on utilise la balise <img>. Elle admet différents attributs, dont les plus importants sont src et alt.

L'attribut **src** permet de renseigner le chemin de l'image, qui peut être **absolu** HTTP ou **relatif**, très utile pour pouvoir l'afficher.

L'attribut alt affiche un texte alternatif à la place de l'image dans le cas où, pour une raison ou autre, celle-ci ne peut pas être chargée. Il aide de plus les moteurs de recherche à référencer l'image et les déficients visuels à savoir ce que l'image représente.

```

```

### 2 - Les zones réactives

Le HTML permet de créer des zones réactives sur les images, afin de définir plusieurs liens différents sur une seule et même image, ou de ne rendre qu'une seule partie de l'image cliquable. On appelle l'ensemble de ces zones une carte, ou map. Les balises qui permettent de faire ces zones réactives sont <map> et <area> étroitement liées avec la balise <img>.

En effet, on doit forcément préciser sur quelle image ces zones vont être présentes. L'attribut de la balise <img> qui va contenir le nom de la map dont elle fait référence est usemap. Le nom de cette map est précédé du signe dièse (#).

```

```

La balise qui va contenir l'ensemble de nos zones réactives pour cette image est la balise <map>, qui doit obligatoirement avoir l'attribut name renseigné et qui aura pour valeur le nom de la map, le même renseigné dans l'attribut usemap de notre image. La balise <area> sera une zone réactive dans notre map. Il y a une balise area par zone.

```
<map name="nomDeLaMap">
    <!-- Ici nous allons mettre nos différentes zones réactives -->
    <area ...>
    <area ...>
</map>
```

Les différents attributs de la balise <area> nécessaires à son bon fonctionnement sont :

- coords, qui va contenir les différentes coordonnées de notre zone.
- href, qui va définir l'adresse de destination du lien.

- shape, qui va renseigner le type de zone que l'on souhaite afficher.

On distingue trois types de zones :

- Les zones rectangulaires,
- Les zones circulaires,
- Les zones polygonales.

### **Zone rectangulaire**

```
<area shape="rect" coords="x1,x2,y1,y2" href="adresse/de/destination">
```

### **Zone circulaire**

```
<area shape="circ" coords="x,y,rayon" href="adresse/de/destination">
```

### **Zone polygonale**

```
<area shape="poly" coords="x1,y1,x2,y2,x3,y3,..,xn,yn"
      href="adresse/de/destination">
```

### **Les liens hypertextes**

Un lien hypertexte est un élément HTML permettant d'envoyer le visiteur vers une nouvelle page. On peut insérer dans cet élément toute sorte de textes, images et autres balises.

Un lien sera représenté dans le code par la balise `<a>`. Tout ce qui sera dans cette balise fera office de lien. L'adresse de destination doit se trouver dans l'attribut `href`.

L'attribut `title`, quant à lui, permet de renseigner un petit descriptif sur le contenu de la page cible, et est un atout non négligeable en matière de référencement et d'accessibilité.

```
<a href="adresse/de/destination.html">Texte du lien</a>
```

```
<a href="adresse/de/destination.html"></a>
```

### **Les listes**

Elles servent, comme leur nom l'indique, à créer une liste d'items, plus précisément à les énumérer, comme dans le cas d'un sommaire par exemple.

Les différents types de listes

On distingue cinq types de listes différentes, chacun prévu pour un usage bien précis :

- Les listes non ordonnées, ou à puces.
- Les listes ordonnées.
- Les listes de définitions.
- Les listes de répertoires.
- Les listes de menus.

#### **a. Les listes non ordonnées**

Elles sont démarquées par la balise `<ul>` et chacun des items est entouré de la balise `<li>`.

#### **Les différents types de puces :**

On va pouvoir jouer sur le design des puces à l'aide de trois types différents. On renseigne le type des puces avec l'attribut `type` de la balise `<ul>`. Les types sont :

- **disc** (par défaut au niveau 1 d'imbrication).
- **circle** (par défaut au niveau 2 d'imbrication).
- **square** (par défaut au niveau 3 et suivant d'imbrication) .

## b. Les listes ordonnées :

Elles sont introduites par la balise `<ol>` et chacun des items est encadré par la balise `<li>` :

### Les différents types de numérotation :

Il existe cinq manières différentes de numérotter les listes ordonnées. On renseigne le type de numérotation avec l'attribut `type` de la balise `<ol>`.

Les types sont :

- **1** : Numérotation par les chiffres arabes (par défaut).
- **I** : Numérotation par les chiffres romains.
- **i** : Numérotation par les chiffres romains minuscules.
- **A** : Numérotation par les lettres de l'alphabet.
- **a** : Numérotation par les lettres de l'alphabet minuscules.

### Modifier le début de la numérotation :

Il est tout à fait possible, pour une raison ou une autre, de modifier le numéro de départ par lequel va s'incrémenter la numérotation.

Pour cela, il suffit de préciser une valeur à l'attribut `start` de la balise `<ol>`. Cette valeur doit dans tous les cas être numérique.

### Les listes de définitions :

Elles sont délimitées par la balise `<dl>` qui comprend une liste de termes à définir représentés par la balise `<dt>` qui peuvent avoir une ou plusieurs définitions elles-mêmes encadrées par la balise `<dd>` (une pour chaque définition).

### Les listes imbriquées :

L'imbrication des listes permet une présentation claire et détaillée d'un menu ou d'un sommaire par exemple. On peut imbriquer les listes non ordonnées et ordonnées sans distinction et même les mélanger.

Les balises de base pour les listes sont donc :

En-têtes	[Heading]	<code>&lt;Hn&gt;&lt;/Hn&gt;</code>	Afficher une en-tête de niveau n et sauter une ligne
		avec n=1 à 6	
Liste non-ordonnée	[Bullet list]	<code>&lt;UL&gt;&lt;/UL&gt;</code>	Afficher le texte sous forme d'une liste non-ordonnée.
Liste ordonnée	[Numbered list]	<code>&lt;OL&gt;&lt;/OL&gt;</code>	Afficher le texte sous forme d'une liste ordonnée.
Elément de liste	[List items]	<code>&lt;LI&gt;</code>	Voici un élément de la liste
Paragraphe	[Paragraph]	<code>&lt;P&gt;&lt;/P&gt;</code>	Saut de ligne, insérer une ligne vierge et commencer un paragraphe

- On ouvre son petit éditeur de texte  
`<H1>Les mois du printemps</H1>`  
`<UL><LI>avril`  
`<LI>mai`  
`<LI>juin</UL>`  
`<P>`  
`<H3>Les mois d'automne</H3>`  
`<OL><LI>octobre`  
`<LI>novembre`  
`<LI>d&eacute;cembre</OL>`  
- Et on ouvre son petit browser

## Les mois du printemps

- avril
- mai
- juin

## Les mois d'automne

1. octobre
2. novembre
3. décembre

- Quelques commentaires s'imposent;

1. &eacute;st l'un de ces caractères spéciaux utilisés pour représenter le é. Les éditeurs Html vous déchargeront de cette corvée.

2. Les paragraphes et les en-têtes peuvent s'aligner à gauche, au centre ou à droite.

```
<H1 align=left></H1>
<P align=left></P>
<H1 align=center></H1>
<P align=center></P>
<H1 align=right></H1>
<P align=right></P>
```

3. Les listes peuvent s'imbriquer:

```
<H4>Les 12 mois</H4>
<UL><LI>Les mois du printemps
<OL><LI>avril
</OL></UL >
```

Les 12 mois

- Les mois du printemps

1. avril

## Les tableaux :

### Les bases d'un tableau :

Un tableau est délimité par la balise <table>. Le contenu d'un tableau HTML est généré horizontalement. C'est-à-dire qu'il n'est pas créé colonne par colonne mais ligne par ligne. Pour créer un tableau, nous commençons par créer des lignes grâce aux balises <tr>. Puis nous insérons dans ces lignes les cellules du tableau grâce aux balises <td>.

Le contenu (textes, images, autres balises) se trouve uniquement dans les balises <td> et ne doit se trouver en aucun cas en dehors.

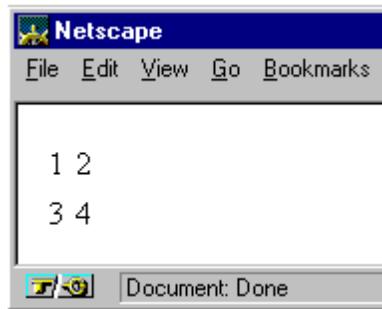
*Attention à bien avoir le même nombre de <td> pour chaque ligne, sinon le navigateur risque de mal interpréter le tableau.*

Les balises de base sont donc :

Définition du tableau	[Table]	<TABLE></TABLE>	Début et fin de tableau
Définition d'une ligne	[Table Row]	<TR></TR>	Début et fin de ligne
Définition d'une cellule	[Table Data]	<TD></TD>	Début et fin de cellule

Un tableau à deux lignes et deux colonnes, et donc à quatre cellules se représente comme suit :

```
<TABLE>
<TR><TD>1</TD><TD>2</TD></TR>
<TR><TD>3</TD><TD>4</TD></TR>
</TABLE>
```



### Le titre d'un tableau :

Pour décrire le contenu d'un tableau, il faut utiliser la balise <caption>, à placer directement après l'ouverture du tableau.

Cette balise prend l'attribut align qui accepte comme valeurs "**top**" (par défaut), "**bottom**", "**left**" et "**right**", en fonction de l'endroit où l'on veut afficher cette légende.