

Chapitre - WEB

la Toile(=web), est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.

Le Web n'est qu'une des applications d'Internet, distincte d'autres applications comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le partage de fichiers en pair à pair.

Histo :

1989 : Tim Berners Lee invente le World Wide Web (système d'information basé sur l'hypertexte)

1990 : définition de HTTP et HTML

1993 : premier navigateur

1994 : fondation par Tim Berners Lee du World Wide Web Consortium (W3C) pour homogénéiser les protocoles.

1995 et 98 : fondation d'Amazon et de Google : les deux premiers GAFAM

2010 : les sites deviennent responsive(implique un minimum de redimensionnement (zoom), de recadrage, et de défilements multidirectionnels de pages : s'adapte à tous les appareil de lecture et de navigation.)

Chiffres : 4,3 milliards d'internautes, 1,4 milliards de sites internet, 92 % des entreprises ont un site internet, 85 % des internautes ont déjà fait un achat sur internet.

1- principe du WEB

1-A- Architecture client /serveur

Le WEB(ou toile) fonctionne grâce à un échange de données entre clients et serveurs :
les clients demandent des données, les serveurs les mettent à disposition.

L'utilisation de cette architecture est permise par les applications/ logiciels : les navigateurs internet .

1- principe du WEB

1-A- Architecture client /serveur

Serveur : ensemble d'ordinateurs interconnectés qui abritent des données réparties à travers le monde. Ils mettent à disposition ces données.

Client : un navigateur web, une interface graphique, permet d'accéder aux données/ informations des serveurs.

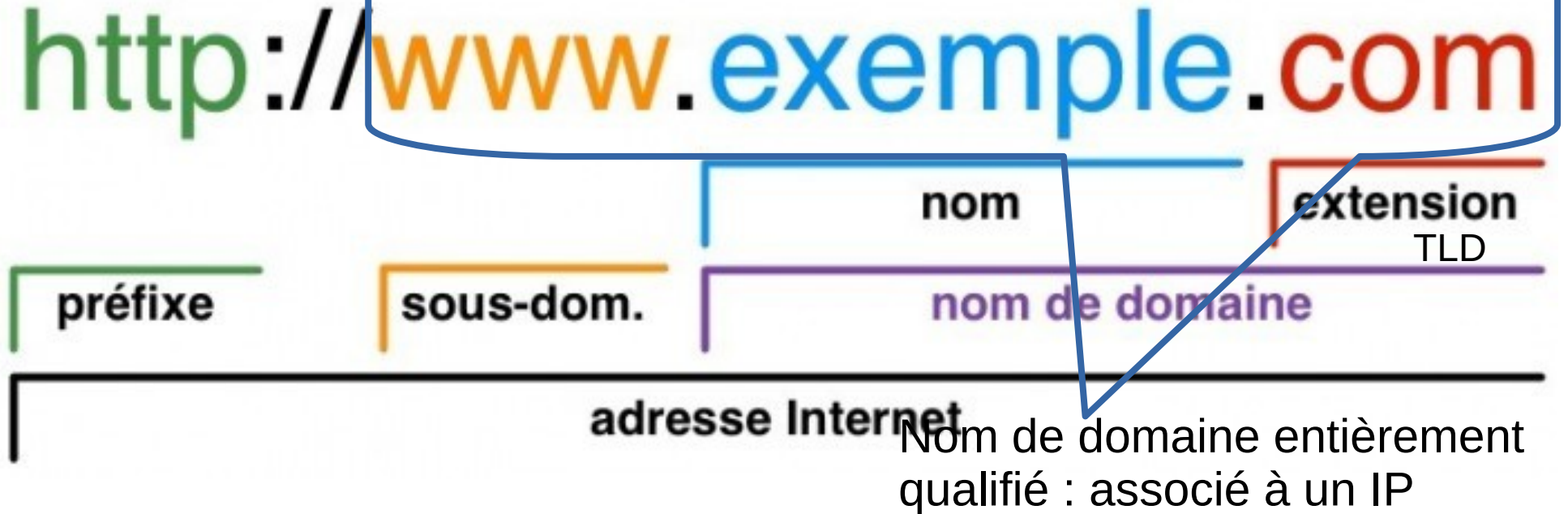
Le navigateur est en charge de :

- la demande de la page souhaitée par le client, associée à un URL
- de l'affichage de la page conformément à sa création, aux dimensions de l'écran.

1- principe du WEB

1-B- L'URL

Structure d'un URL (Uniform Resource Locator) :



1- principe du WEB

1-C- Le protocole HTTP(*Hypertext Transfer Protocol*)

Une adresse Internet est toujours constituée de la façon suivante :

**protocole://adresse-du-serveur:port/chemin/
ressource**

Rq : par défaut, le port est rarement affiché, il est de valeur 80...

1- principe du WEB

1-C- Le protocole HTTP(*Hypertext Transfer Protocol*)

Pour que 2 personnes se comprennent, il faut qu'elle parle la même langue. Et bien en informatique, c'est pareil : il faut que le navigateur sache dans quelle langue il doit parler au serveur. Cette langue est appelée protocole.

"Hypertext Transfert Protocol" inventé par Tim-Berner Lee dans les années 1990

Protocole permettant un transfert de fichiers (essentiellement au format HTML) localisés grâce à une chaîne de caractères appelée URL entre un navigateur (le client) et un serveur Web

1- principe du WEB

1-C- Le protocole HTTP(*Hypertext Transfer Protocol*)

Ce protocole est un protocole de communication client-serveur et fonctionne sur le principe "requête-réponse"

Ce protocole utilise un protocole TCP pour faire transiter les données des pages web entre le client (navigateur) et le serveur.

1- principe du WEB

1-C- déroulé du protocole HTTP

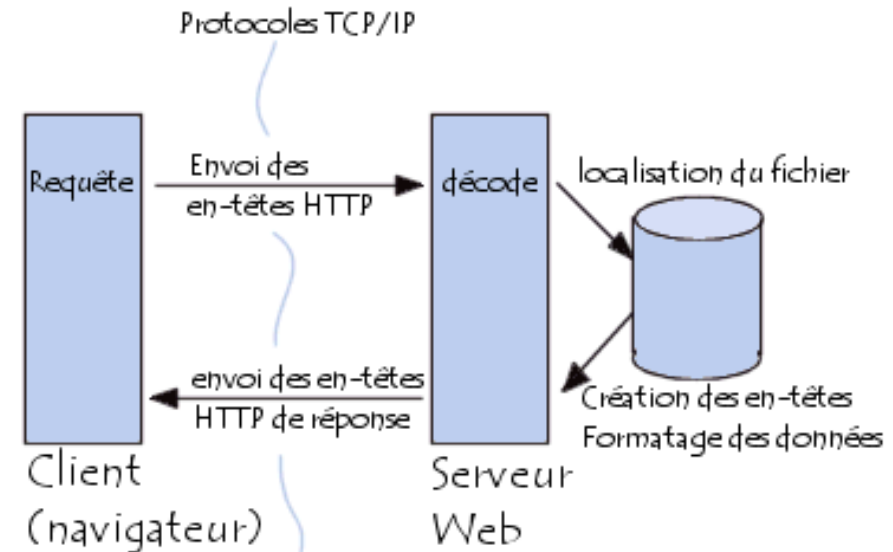
0- Le client « demande » éventuellement au préalable d'adresse IP auprès d'un serveur DNS (Aller retour d'infos via le serveur FAI)

1- le client envoie une requête au serveur web via le réseau internet.

2- Le serveur web envoie la confirmation de l'existence de la page web demandées et établit une connexion TCP

3- échange de demandes par le client sous forme de paquets TCP et d'envois de paquets TCP contenant des infos par le serveur web afin d'envoyer tous les éléments de la page demandée.

4- reconstruction de la page web et affichage par le navigateur du client.



1- principe du WEB

1-C- déroulé du protocole HTTP

Activités :

1- Légèder le document suivant : Vous pouvez regrouper les légèdes en groupes de légède de même fonction...

Aide : découpe des étapes :

1 à 4

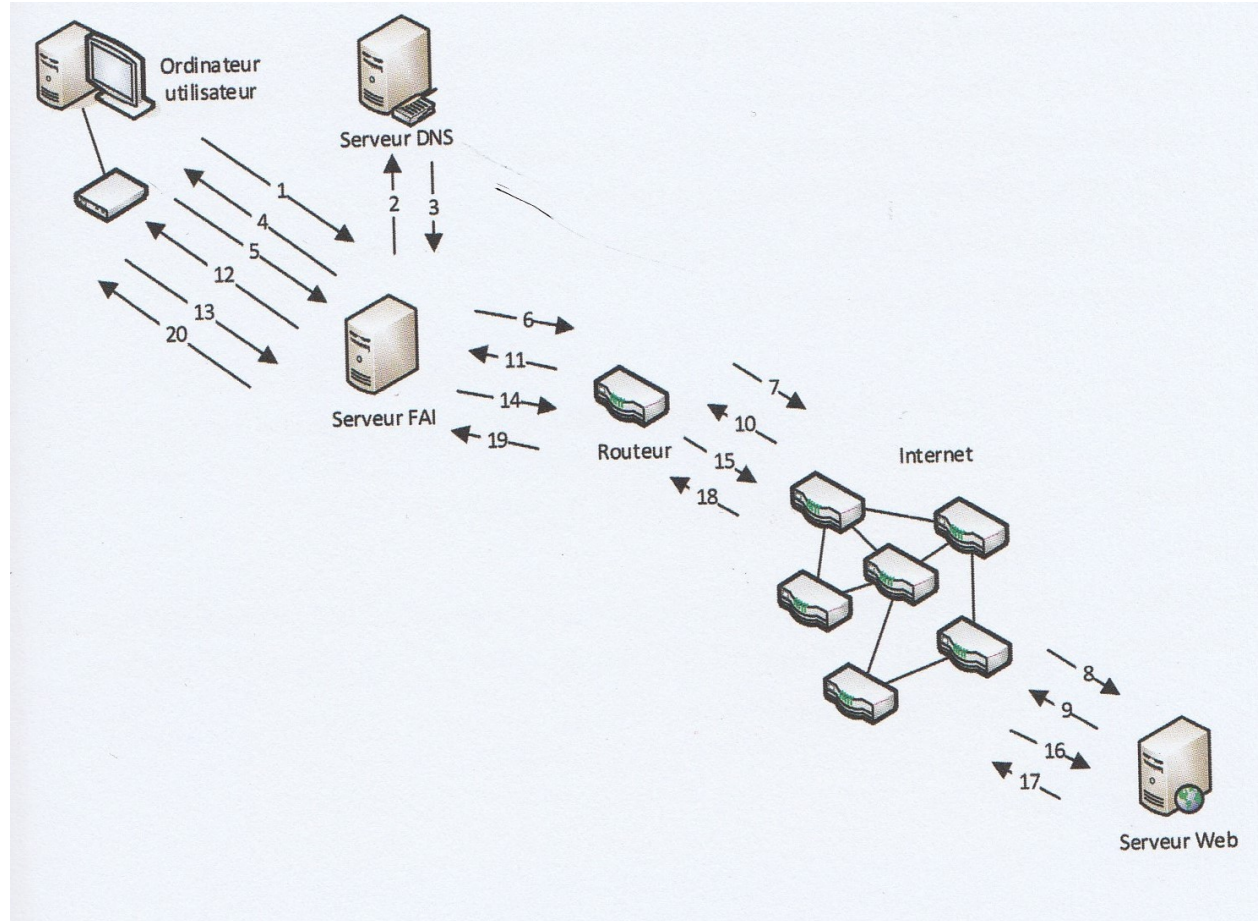
5 à 8

9 à 12

13 à 16

17

18 à 20 :



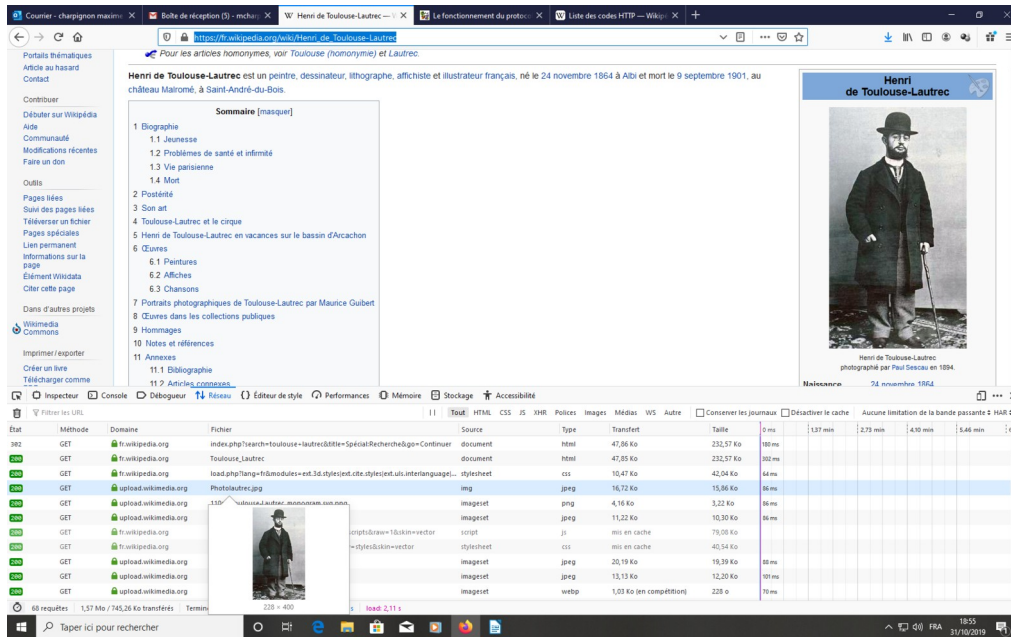
1- principe du WEB

1-C- déroulé du protocole HTTP

Activités :

2- Visualiser les paquets reçus par le client(vous) lors de la demande d’affichage d’une page web : https://fr.wikipedia.org/wiki/Henri_de_Toulouse-Lautrec

Marche à suivre sur Firefox : Clic droit sur la page, sélectionner examiner l'élément puis onglet réseau... Rafraîchir la page... Chaque ligne correspond à un paquet TCP/



Parlons en ensemble...

1- principe du WEB 1-C- déroulé du protocole HTTP

HTTP peut être associé à un protocole de sécurisation SSL pour donner la version https qui garantit la sécurité des données renseignées sur la page web(indispensable lors des paiements....).

1- principe du WEB

De nombreux navigateurs permettent l'affichage des pages web mais ils tous leurs spécificités :

3. Microsoft Edge

4. Opera :

5. Brave :

6. Safari

1-D- Choix du navigateur et du moteur de recherche :

Le meilleur en 2019

Le plus accessible



but non lucratif qui n'exploite pas les données de ses utilisateurs. Trois niveaux de confidentialité

Google Chrome

- + Stable et fiable
- + Versatile
- + Intégration de l'écosystème Google

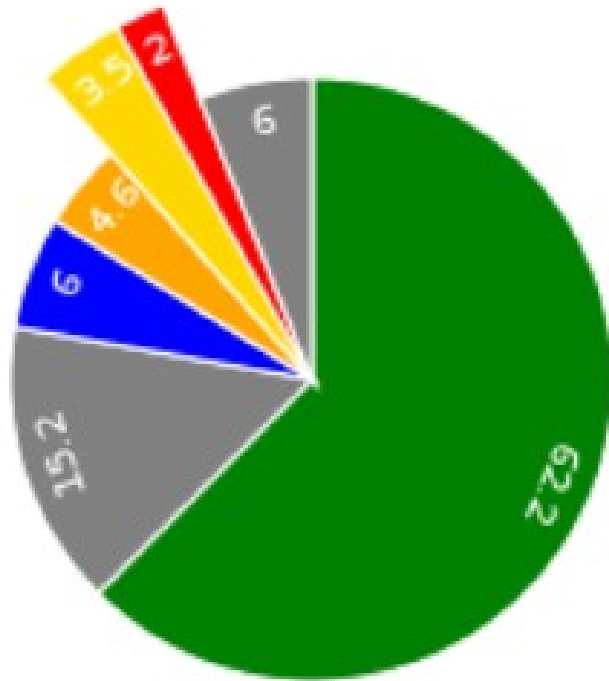
Mozilla Firefox

- + Fonctionnel et efficace
- + Respect de la vie privée...
- + ...et des standards du web

1- principe du WEB

1-D- Choix du navigateur et du moteur de recherche :

Part d'utilisation mondiale :



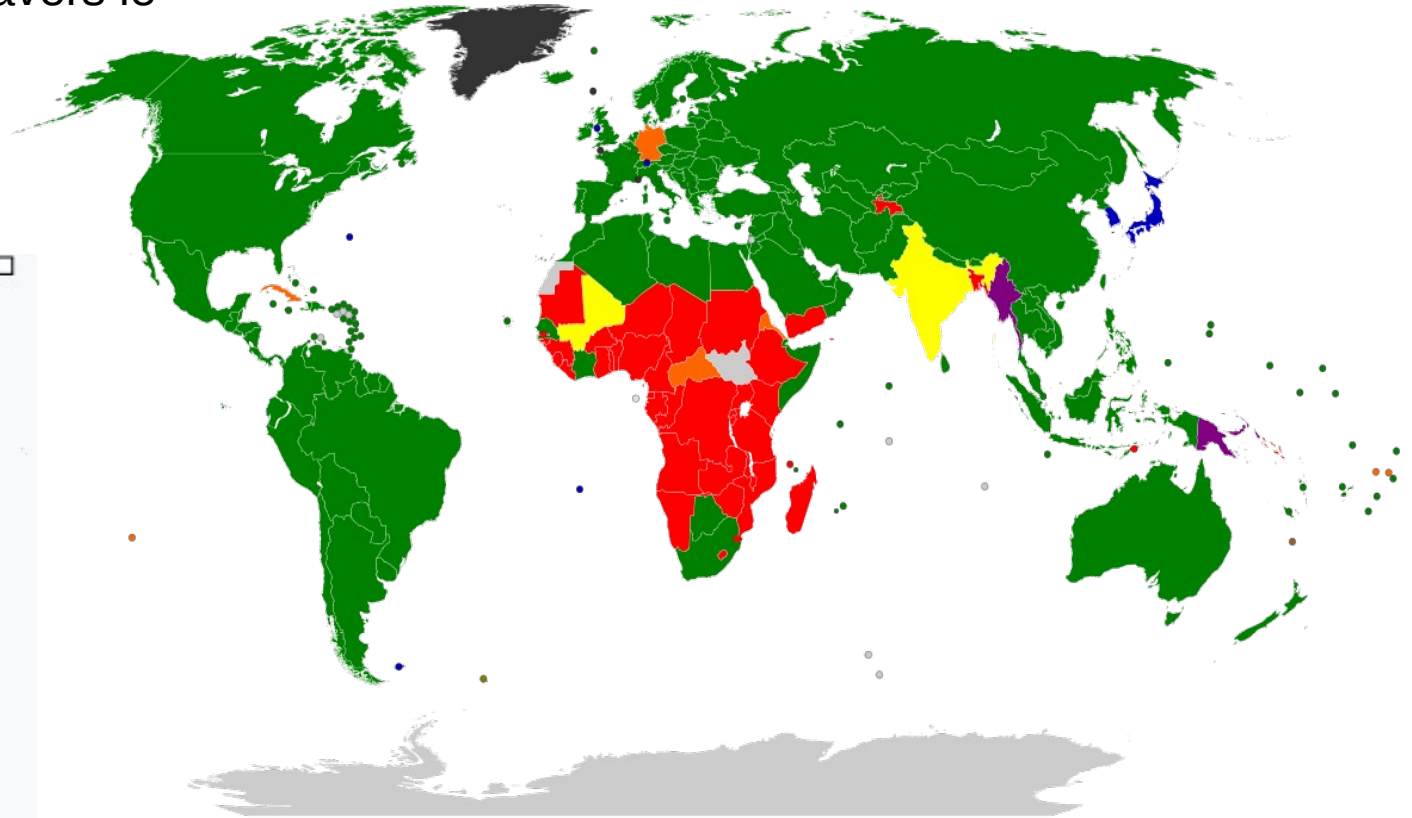
Moyenne en pourcents

- Chrome (Google)
- Safari (Apple)
- IE (Microsoft)
- Firefox (Mozilla)
- UC Browser (UCWeb)
- Opera (Opera Software)
- Autres

1- principe du WEB

1-D- Choix du navigateur et du moteur de recherche :

Part d'utilisation au travers le monde :



1- principe du WEB

1-D- Choix du navigateur et du moteur de recherche :

nombreux moteurs de recherche

Interface Web où l'entrée de quelques mots clés permettent d'afficher de nombreux sites référencés.

Afin de **créer les relations nécessaires** pour afficher des pages web pertinentes :

- des **robots (petits programmes) (= crawlers** ou spiders) parcourent et **scannent tout le contenu du net**, ils permettent d'inventorier les mots clés de chaque page et d'actualiser l'index...

- un **index** en perpétuel changement **répertorie et classe les URL en fonction de leur pertinence** par rapport aux mots clés de la recherche.

Le résultat de recherche prendra la forme d'une **liste hiérarchisée** de page en lien avec la recherche.

1- principe du WEB

1-D- Choix du navigateur et du moteur de recherche :

Parmi les moteurs de recherche :

stocke vos recherches associées à votre IP : collecte les données personnelles

Google :

Bing :

Yahoo :

NE stocke PAS vos recherches associées à votre IP : PAS de collecte les données personnelles

Qwant :

Duck Duck GO :

→ mais il y en a des dizaines d'autres, plus ou moins spécialisés dans des domaines précis.....

1- principe du WEB

1-D- Choix du navigateur et du moteur de recherche :

Activité : faire une recherche simultanée grâce à duckduckgo, à google et à Ecosia avec les même mots clés (ex : vente chien paris).

Que remarquez vous ?

Rechercher quelle la particularité d'Ecosia.

→ pas les mêmes résultats. Google affiche en premier des sites commerciaux.

→ Ecosia plante des arbres... Mais collecte les données personnelles.

1- principe du WEB

1-D- E- Impact sur les pratiques humaines.

Le web a pris une place prépondérante en 25 ans d'existence :

- source d'information n°1/ partage des savoirs.
- le commerce y est devenu très conséquent.
- Permet des projets collaboratifs internationaux.
- développement des loisirs (jeux, vidéos, musiques, arts créatifs...)
- outils de communication et base des réseaux sociaux.....

2- Langages pour créer des pages web.

2-A- Le langage HTML

T04-02 1/a/

Une page web est codée au minimum grâce à un fichier html.

Celui-ci est codée grâce à un enchaînement de balises : `<balise>`

<html> → pour ouvrir le doc html !

<head> → pour ouvrir l'entête d'information

<title> Titre de la page </title> → donne le titre de la page

<meta charset="utf-8"> → donne le codage des données de caractère

<h1> → ouvre une zone d'affichage de titre en format préétabli h1(les plus gros titres)

Titre de la page --> le titre de la page

</h1> → ferme une zone d'affichage

</head> → pour fermer l'entête d'information type h1

<body> → ouvre le corps de la page

<h2> → ouvre une zone d'affichage en format préétabli h2(moins gros titres)

Partie 1 : le savoir vivre → texte de titre format h2

</h2> → ferme une zone d'affichage

<p> → ouvre une zone de texte à afficher

**texte, blablalabala,
** → envoie à la ligne **le savoir vivre c'est aussi ne pas parler de politique à table...**

</p> → ferme une zone de texte à afficher

</body> → ferme le corps de la page

</html> → pour fermer le doc html !

Une page html peut contenir aussi des liens vers d'autres pages(sinon elle se trouve en bout de réseau et on ne peut pas naviguer à partir d'elle... elle est donc défectueuse!!), vers d'autres documents : **les hypertextes : la balise est**

**texte affiché
hyperlien**

exemple

**clique
sur moi pour aller vers le moteur de recherche
canardeux**

Une page web contient aussi souvent des images, la balise d'insertion est ****

l'adresse peut être :

- une adresse d'une image stockée sur un serveur(on peut copier le lien image de n'importe quel page web autre)
- l'adresse sur un disque de votre ordinateur avec pour racine le dossier dans lequel se trouve le fichier html.

Ex :

Du coup on peut mettre une image en tant que lien hypertext :

Activé 04-02 1/b le langage HTML : action(1heure)

2-B- Le langage CSS :

On peut mettre les indications dans les balises : ici une balise <p> normale

<style="color: blue ; font-size: 10 px"> Texte bleu de taille 10px **</p>**

Le style s'applique alors au paragraphe p

On peut mettre les indications de mise en forme dans la partie head du fichier html :

<style>

pstyle=" color:blue ; font-size: 10 px"> Texte bleu de taille 10px

</style>

Le style s'applique alors par défaut à la page entière

On peut mettre les indications dans les balises : ici une balise <p> normale

<pstyle="color: blue ; font-size: 10 px"> Texte bleu de taille 10px **</p>**

Le style s'applique alors au paragraphe p

On peut mettre les indications de mise en forme dans la partie head du fichier html :

<style>

pstyle=" color:blue ; font-size: 10 px"> Texte bleu de taille 10px

</style>

Le style s'applique alors par défaut à la page entière

Pour un site entier, afin de ne pas se répéter pour toutes les pages, garder des styles uniformes et modifier les styles de toutes les pages en même temps : c'est plus simple de séparer la mise en forme afin d'attribuer des formes à plein de pages et de parties de pages en même temps...

Pour cela, on crée un fichier css(ou plusieurs) et on le référence dans l'en tête head de la page web.

Pour chaque partie de la page, on indiquera le style voulu qui fait référence aux informations du fichier CSS.

Exemple :

`<head>`

`<link rel="stylesheet" href="style1.css " />`

`</head>`

au sein du body :

`<p> Truc du style du body dicté par le css</p>`

`<div class=" autreStyle ">`

`<p>texte d'un autre style que le reste du
body(couleur rouge des caractères)</p>`

`</div>`

fichier style1.css

body {

padding-left: 11em;

font-family: Georgia, "Times New Roman" ;
color: purple;

background-color: #d8da3d ; } →
caractéristiques par défaut du body

autreStyle {

color : red ; } → mais on peut utiliser des
attributs différents