

# Synthèse module : le Web

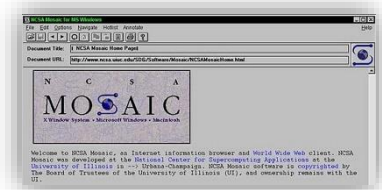


➤ **1965** : Naissance du concept d'hypertexte numérique En 1965, le sociologue américain Ted Nelson publie le concept d'hypertexte numérique : un texte numérique contenant des liens vers d'autres textes numériques ainsi interconnectés. Aujourd'hui, un lien hyper- texte désigne un lien cliquable permettant de naviguer d'une information à l'autre dans des pages Web . La source du lien peut être du texte comme des images, des vidéos ou des sons.

➤ **1989** : L'invention du Web En 1989, l'informaticien britannique Tim Berners-Lee cherche un moyen pour que les physiciens du CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), où il travaille, puissent communiquer et partager des informations à travers le réseau informatique. Il propose alors d'utiliser le principe de l'hypertexte sur Internet, donnant ainsi naissance au World Wide Web : une collection de documents électroniques accessibles sur Internet et entre lesquels on peut naviguer en cliquant sur des liens hyper- textes. Web et Internet sont donc aussi différents qu'une peinture et son support, la toile ! Tim Berners-Lee est considéré comme l'inventeur du HTML



➤ **1993** : Le premier navigateur : Pour lire des pages Web, il faut une application : c'est le navigateur. Développé aux États-Unis, à l'université d'Urbana-Champaign, Mosaic est le premier navigateur à avoir popularisé le Web. D'autres ont existé avant lui dont un écrit par Tim Berners-Lee. Cependant l'ergonomie et la capacité de Mosaic à afficher des images alignées avec un texte et sa compatibilité avec le système d'exploitation Windows l'imposent au grand public.



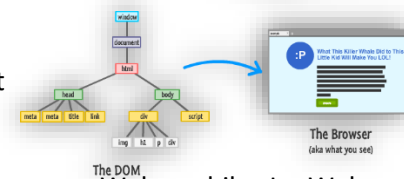
➤ **1994** : Naissance du commerce en ligne On trouve les premières traces de commerce en ligne en 1971 sur l'Arpanet où des étudiants vendent à d'autres étudiants des produits illicites. En 1982, la France permet l'achat en ligne via le Minitel, une sorte d'ancêtre du Web entièrement textuel et accessible via les lignes téléphoniques. Mais c'est à partir de 1994 que le commerce en ligne prend son envol avec la première transaction sécurisée pour l'achat d'un album du chanteur Sting.



➤ **1995** : Un Web interactif et dynamique Le premier langage du Web est le HTML inventé par Tim Berners-Lee en 1991. Il ne permet alors que de spécifier le titre d'une page, des hyperliens et la structuration d'un texte (sous-titres, listes, etc) : les pages sont statiques. En 1993, le navigateur Mosaic introduit des images et des formulaires que l'on peut remplir dans des pages désormais interactives. Par la suite, elles s'enrichissent intégrant des langages comme PHP et JavaScript publiés en 1995 et qui les rendent dynamiques.



➤ **En 2001** : Les pages HTML sont standardisées grâce au DOM (Document Object Model) qui présente les pages selon une structure en arbre.



➤ **2010** : Émergence de technologies adaptées qui donnent naissance au Web mobile. Le Web Mobile ou Web mobile est une technique qui permet d'accéder à Internet depuis un téléphone mobile, on parle alors de l'Internet Mobile et des smartphones.



➤ **2014** : En septembre 2014, la barre du milliard de sites Web est franchie pour la première fois et elle se stabilise au-dessus de ce seuil à partir de mars 2016. En 2017, on compte près de 1,8 milliard de sites dont les trois quarts sont inactifs. Cette prolifération de sites Web a été soutenue par leur accessibilité via le développement d'applications mobiles dès les années 1990.



## REPERES HISTORIQUES

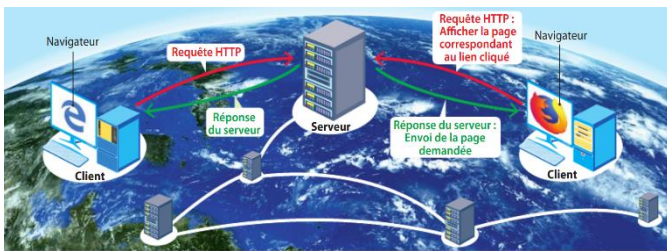
## 1. URL

Une **URL** (Uniform Resource Locator) est l'adresse d'une page Web (Doc 1). Elle est composée de trois éléments :

- `http://` ou `https://` qui correspond au protocole de communication client-serveur développé pour le Web ;
- Un nom de domaine, souvent une marque, une entreprise, une association, etc. ;
- Un chemin qui pointe vers une ressource ou page précise.



## 2. Le modèle client-serveur et les requêtes http



Pour consulter une page Web, un poste **client** envoie une requête à un **serveur**. Celui-ci lui retourne les ressources (textes, images, etc.) sous forme de code mis en forme par le navigateur. Les requêtes sont basées sur le protocole **HTTP** (HyperText Transfer Protocol) qui permet la communication entre les postes clients et les postes serveurs (Doc 2).

## Les langages HTML et CSS

### 1. HTML

La programmation d'une page Web repose sur l'utilisation d'un langage de description appelé « **HTML** » (*HyperText Markup Language*) (Doc 3).

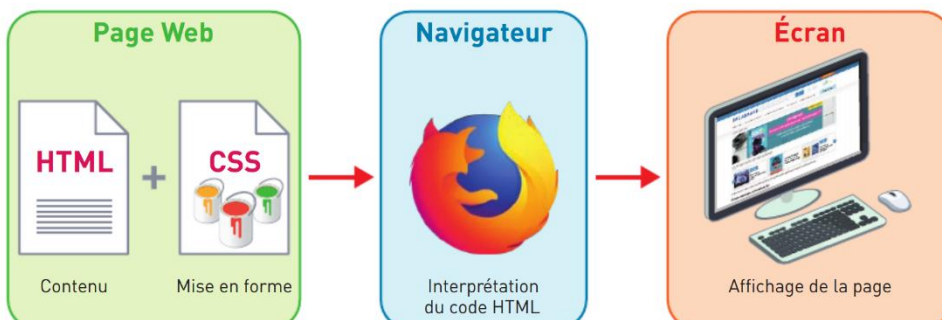
`<p>` paragraphe  
`<h1>` Titre de niveau 1  
`<h2>` Titre de niveau 2  
`<img>` Image  
`<a>` Lien hypertexte  
`<table>` Tableau  
`<tr>` Ligne de tableau

**DOC 4** Les principales balises

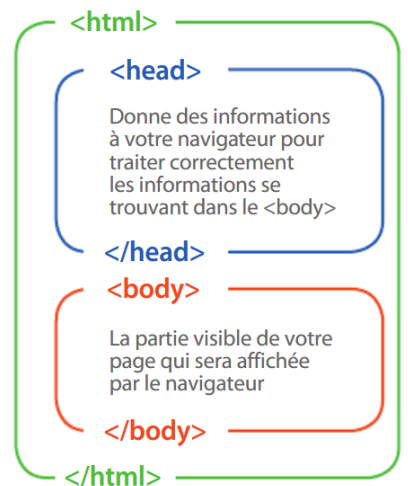
Le langage HTML utilise des balises pour délimiter le début et la fin de chaque instruction lue par le navigateur. Chaque instruction HTML est délimitée par une balise ouvrante `<élément>` et une balise fermante `</élément>`. Ces balises sont invisibles à l'écran mais elles permettent au navigateur d'interpréter ce qu'il doit afficher (Doc 4).

### 2. CSS

Le langage **CSS** (Cascading Style Sheets) permet de définir le style graphique d'une page Web (arrière-plan, type et taille des polices de caractères, etc.).



`<!DOCTYPE>`  
Renseigne le navigateur sur le langage utilisé par votre page web



La modification du style d'un élément dans une feuille de style se répercute automatiquement à toutes les pages HTML qui y font appel.

### 3. LES LIENS HYPERTEXTES

Le lien **hypertexte** est sans doute la balise la plus emblématique : elle permet un renvoi à un autre endroit d'une page Web, à une autre page du site ou à un autre site. Elle est identifiée par la balise <a = href> et se termine par </a>. Un lien est composé principalement d'une URL cible et d'un libellé (le texte cliquable souvent de couleur, ou une image).

#### *Les moteurs de recherche*

#### 1. LES CRITERES DE CLASSEMENT DES RESULTATS

Les **moteurs de recherche** parcourent le Web, indexent les pages au moyen de robots (crawler) et classent les pages grâce à des algorithmes qui analysent les textes, mots-clés, balises, popularité de la page, liens entrants, etc. (Doc 5).

Exemple : Google avec son puissant module d'intelligence artificielle Rankbrain agence les pages de résultats pour maximiser leur efficacité.

#### 2. LE REFERENCEMENT NATUREL

Le **référencement naturel** ou SEO (*Search Engine Optimization*) permet d'améliorer le classement d'un site Web dans les résultats de recherche grâce notamment à des mots-clés placés dans le contenu rédactionnel. Le référencement naturel est à distinguer du référencement payant des annonces et les liens sponsorisés.



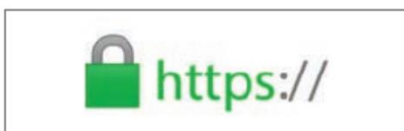
#### *Sécurité et confidentialité sur le Web*

#### 1. PARAMETRER SON NAVIGATEUR

Pour surfer sur le Web en toute sécurité et confidentialité, il faut limiter ses traces en paramétrant son **navigateur**. Il est possible d'effacer son historique à partir des options du navigateur ou par la combinaison de touches **CTRL + SHIFT + SUPPR.**

#### 2. LES SITES SECURISES

**HTTPS** (*HyperText Transfer Protocol Secure* ou *protocole de transfert hypertexte sécurisé*) est un protocole de communication qui protège l'intégrité ainsi que la confidentialité des données lors du transfert d'informations entre l'ordinateur de l'internaute et le serveur. Le protocole HTTPS est reconnaissable par un cadenas dans la barre d'adresse du navigateur.



DOC 6 Le cadenas identifiant les sites sécurisés

### 3. NOTIONS JURIDIQUES

Les ressources publiées sur le Web (textes, photos, images, vidéos) sont la propriété de leur auteur et ne sont pas libres de droits. Leur usage est réglementé par différentes législations en fonction des pays ou encore par des régimes spécifiques dont peuvent se réclamer les auteurs, comme les licences Creative Commons.



**Client :** logiciel envoyant des demandes à un serveur.

**CSS (Cascading Style Sheets) :** feuilles de style décrivant la présentation des documents HTML.

**HTML (HyperText Markup Language) :** langage de balisage utilisé pour la création de pages Web.

**HTTP ou HTTPS :** protocole de transmission permettant d'accéder à des pages Web via un navigateur. Le HTTPS est sécurisé.

**Indexation :** analyse du contenu des pages Web pour détecter les mots-clés.

**Lien hypertexte :** élément d'une page Web (texte, image, etc.) qui, lorsque l'on clique dessus, renvoie vers une autre zone de la même page, une autre page, ou un autre site Web.

**Moteur de recherche :** application informatique permettant de rechercher une ressource (pages Web, images, vidéos, fichiers, etc.) à partir d'une requête sous forme de mots.  
**Navigateur :** logiciel permettant d'afficher des sites Internet (Chrome, Firefox, Edge, Safari, etc.).

**Serveur :** ordinateur exécutant des opérations suivant les requêtes effectuées par un ordinateur appelé « client ».

**URL (Uniform Resource Locator) :** adresse d'une page d'un site.

**Web (World Wide Web) :** système hypertexte, utilisant le protocole HTTP, permettant de visiter des pages sur Internet