

Thème 3 : Le Web

Dans l'histoire de la communication, le Web est une révolution. Il a ouvert à tous la possibilité et le droit de publier. Il permet une coopération d'une nature nouvelle entre individus et entre organisations : messagerie, accès aux bases de données, consultations de sites Web sur tous les domaines imaginables, commerce en ligne, création et distribution de logiciels libres multi-auteurs, création d'encyclopédies mises à jour en permanence, etc.

Avec l'explosion des objets connectés, il devient aussi le moyen universel pour communiquer avec eux et les faire communiquer entre eux.

I. Développement du web

À partir du milieu du XIXe siècle, les échanges entre « savants » (chercheurs) du monde entier sont devenus de plus en plus faciles avec le développement des transports (trains, bateaux à vapeur, moteur à essence, voiture, avions...) et des moyens de communication (télégraphe, téléphone et internet).

Quand les réseaux informatiques se développent dans la seconde moitié du XXe siècle, les chercheurs rêvent de pouvoir accéder aux informations du monde entier sans avoir à bouger de leurs bureaux et ainsi d'accéder aux dernières nouveautés de leurs collègues pour développer leurs propres recherches de plus en plus rapidement.

Mais comment accéder à un document qui se trouve sur un ordinateur à l'autre bout du monde de façon simple et sans perdre de temps en recherches.

En 1989 Tim Berners-Lee, chercheur au CERN (centre européen de recherche nucléaire) à Genève, commence à travailler sur l'association entre hypertexte et internet en liant hypertexte, TCP et DNS.

En 1990 il crée l'expression World Wide Web (www) et développe, avec Robert Cailliau les adresses web (url), l'hypertexte transfert protocol (HTTP) et l'hypertexte markup langage (html). Ils créent également un navigateur web, un éditeur et un serveur HTTP. L'ensemble est lancé en 1991.

II. Hypertexte

L'hypertexte est une liaison entre les textes par l'utilisation de mots clefs (comme les mots mis en évidence dans une page Wikipédia qui vous amènent vers une autre définition).

Le mot hypertexte a été créé en 1965 par Ted Nelson et au départ il sert à relier des documents entre eux sur la même machine. L'idée est de se passer des index, qui permettaient autrefois de retrouver un mot ou un concept dans un livre, en faisant en sorte que le simple clic sur un mot amène directement à une définition plus précise de celui-ci.

Avec les liens hypertextes, la lecture n'est plus linéaire, mais le lecteur peut parcourir un ouvrage numérique en fonction de ses envies et de ce qu'il veut approfondir. C'est sur ce système que s'est basé Tim Berners-Lee en l'étendant au réseau Internet naissant.

III. HTML et CSS

1. La base du HTML

Le HTML est un langage constitué de balises qui permettent la mise en page d'un document. HTML signifie HyperText Markup Language, donc langage de description de textes liée avec des balises.

Une page HTML est un code source qui sera interprété par le navigateur web. C'est un simple texte.

```

<!DOCTYPE html>
<html class="" dir="ltr" lang="fr"> event
  <head prefix="og: http://ogp.me/ns#"> </head>
  <body class="document" data-slug="Web/HTML/Element/meta" contextmenu="edit-history-menu" data-search-url=""> event
    <script> </script>
    <ul id="nav-access"> </ul> event
    <!--Header-->
    <header id="main-header" class="header-main"> </header> flex
    <!--Content will go here-->
    <main id="content" role="main">
      <!--heading-->
      <div id="wiki-document-head" class="document-head"> </div>
      <div id="toc" class="toc"> </div>
      <div class="center clear">
        <div id="document-main" class="wiki-main-content"> event
          <div class="center">
            <!--start the main content container-->
            <div id="wiki-column-container" class="wiki-left-present">
              <!--content row with three strips-->
              <div class="column-container column-container-reverse">

```

2. Mettre en forme le texte : CSS

Le formatage d'origine du HTML était très limité. Le CSS (pour Cascading Style Sheets : feuilles de styles en cascade) permet de réaliser toutes les « folies » de mise en page à l'aide d'un code simple sur une structure simple :

- On déclare quelle balise HTML doit être mise en forme.
- La mise en forme s'effectue alors entre crochets en attribuant des valeurs à certaines propriétés de la balise.

IV. URL

L'URL est un acronyme de Uniform Ressource Locator qui désigne l'adresse d'une ressource sur Internet. Cette adresse se décompose en plusieurs parties qui sont traitées par le serveur visé pour trouver l'information recherchée par l'utilisateur.

Prenons un exemple avec l'adresse du sommaire de ce cours en ligne :

<https://www.cours.jlrichter.fr/lycee/snt-sciences-numeriques-et-technologie/>

V. Nom de domaine

Comme vu dans le chapitre précédent, la suite de l'adresse, ici « www.cours.jlrichter.fr » est le nom de domaine du serveur auquel on cherche à accéder. Ce nom est relié à une adresse numérique en IPv4 (ou IPv6) et le navigateur fera une requête DNS pour savoir à quelle adresse numérique correspond l'adresse tapée (ou recherchée) par l'utilisateur.

Ce nom de domaine se décompose lui-même en plusieurs parties : **www** : indique que l'on cherche le sous-domaine par défaut du serveur web. C'est le plus souvent le cas. **cours** : indique que l'on veut accéder au sous-domaine correspondant, sur un serveur qui contient un domaine principal (ici [jlrichter.fr](https://www.cours.jlrichter.fr)) et plusieurs sous-domaines.

VI. Cookies

Afin d'éviter de faire transiter trop d'informations redondantes sur le réseau, un site peut demander au navigateur de conserver en local une partie des données. Celles-ci sont écrites dans un fichier texte nommé « Cookie » qui restera stocké en local jusqu'à ce qu'il soit effacé, soit automatiquement, soit sur demande de l'utilisateur.

S'il permet de faciliter les échanges, ce cookie peut aussi poser un souci de sécurité quand il conserve des données privées d'un utilisateur, surtout si celles-ci sont lues par un autre serveur à qui ces données n'étaient pas destinées !