

## Chapitre I Introduction au World Wide Web

### 1. Historique

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

Le Web n'est qu'une des applications d'Internet, avec le courrier électronique, la messagerie instantanée, etc. Le Web a d'ailleurs été inventé plusieurs années après Internet.

C'est Tim Berners-Lee, un physicien britannique, qui a inventé le web au CERN en 1989. À l'origine, le projet, baptisé « World Wide Web », a été conçu et développé pour que des scientifiques travaillant dans les universités et les instituts du monde entier puissent s'échanger des informations instantanément. Le premier site web créé au CERN - et dans le monde - était destiné au projet World Wide Web lui-même. Il était hébergé sur l'ordinateur NeXT de Tim Berners-Lee.

Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet ; en particulier, le mot Toile est souvent utilisé dans le langage courant sans qu'il soit clair s'il désigne le Web ou Internet.

#### Quelques dates importantes :

**1990 :** Le tout premier site et le tout premier serveur Web voient le jour sur l'ordinateur NeXT qu'un responsable du CERN a offert à TBL. Le site, qui n'est consultable que sur le réseau interne du CERN, est affiché sur un outil baptisé « navigateur » que TBL nomme WorldWideWeb. Son adresse : info.cern.ch.

**1991 :** le Web s'ouvre à tous, TBL met en ligne sur Internet son site web et informe les internautes de l'essayer en fournissant l'adresse pour télécharger un navigateur et l'URL du site d'essai.

**1993 :** Quelques mois après le lancement du navigateur Mosaic, qui fait exploser l'intérêt pour le WWW, le CERN fait passer son projet dans le domaine public et publie son code source. Désormais accessible à tous et gratuit, le Web voit très vite son usage exploser sur Internet. Le lancement de Netscape, le premier navigateur réellement grand

public, participera aussi largement à sa démocratisation.

#### **1994 : Naissance de Yahoo!**

Le nombre de sites explose, à tel point qu'il devient très difficile pour les internautes de s'y retrouver. Deux étudiants de Stanford, Jerry Yang et David Filo, décident de créer un gigantesque annuaire de sites, classés de façon thématique. Il va vite devenir le portail numéro 1 de la Toile dans la seconde partie des années 90.

**1995 : Amazon.com** Jeff Bezos lance depuis son garage la librairie en ligne Amazon.com, persuadé que le futur du commerce est sur le Web.

#### **1995 : Internet Explorer**

Microsoft lance son propre navigateur pour faire concurrence à Netscape, qui fait un carton.

#### **1998 : Google**

Deux jeunes ingénieurs de Stanford créent un moteur de recherche révolutionnaire. Contrairement à Altavista, qui classe (mal) les pages Web en fonction des occurrences du mot recherché sur la page, Google fonctionne avec un système de réputation de pages et classe ses réponses notamment en fonction du nombre et de la qualité des liens qui pointent vers elle.

**2001 : Lancement de Wikipedia** L'encyclopédie libre qui utilise une technologie appelée le Wiki, qui permet aux visiteurs d'un site d'en modifier eux-mêmes le contenu.

#### **2004 : Première version stable de Firefox**

Le premier navigateur de la fondation Mozilla, bâti sur les ruines de Netscape, va apporter un sacré coup de fouet à la Toile. Firefox est non seulement *open source* mais il est aussi bien plus rapide et bien plus sûr qu'IE.

#### **2004 : Naissance de Thefacebook.com**

#### **2005 : Lancement de Youtube.**

**2008 :** Google invente Chrome qui devient rapidement le navigateur N°01 au monde.

#### **2008 : l'arrivée des applis mobiles**

En 2008, Steve Jobs annonce l'App Store, une boutique en ligne pour son iPhone.

#### **2010 : l'émergence d'HTML 5**

25 ans après son invention, le HTML fait une douce révolution, toujours sous l'impulsion de TBL. Grâce à la cinquième version du standard de balisage des pages Web -et de nombreuses technologies associées- de nouveaux services émergent. Objectif de ce

## Chapitre I Introduction au World Wide Web

standard : transformer les pages Web, encore trop statiques, en véritables programmes informatiques, qui n'auraient rien à envier aux applications pour smartphones ou aux logiciels qu'on installe sur ordinateur, et faire du navigateur l'unique appli dont vous aurez besoin.

### 2. Mécanismes du Web

#### Les 3 mécanismes de base du Web

- **URL :**

L'adresse d'une ressource sur Internet.

- **HTTP**

Protocole de niveau applicatif

- **HTML**

Langage de description de « pages Web »

### 3. Définitions

#### 3.1. Page Web

Une page Web est une ressource conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d'un navigateur Web (Web browser). Une page Web possède une adresse Web. Techniquement, une page Web est souvent constituée d'un document en Hypertext Markup Language (HTML), d'images et éventuellement de vidéos. Cependant, tout type de ressources ou d'assemblage de ressources, textuelles, visuelles, sonores, logicielles, peuvent constituer une page Web.

#### 3.2. Site Web

Un site web est composé d'un ensemble de pages web, stockés (hébergés) sur un ordinateur (serveur) connecté au réseau mondial (internet).

#### 3.3. Serveur Web

Un serveur web est un ordinateur connecté à Internet qui héberge des données / fichiers et qui gère les requêtes provenant des navigateurs des internautes. Les serveurs peuvent être spécialisés en fonction des types de données envoyées (html, vidéo, etc.) et en fonction de leur rôle (serveur de données, serveur d'applications).

#### 3.4 Navigateur Web

Un navigateur Internet est un logiciel informatique qui permet à un utilisateur d'accéder à l'Internet. Les plus connus sont Internet Explorer, Safari, Firefox, Chrome... Au cœur du logiciel, il y a un moteur de rendu visuel qui interprète l'HTML contenu dans une page Internet.

### 3.5 URL : Uniform Resource Locator

En français, "adresse universelle". Une URL est l'adresse d'une ressource sur Internet. Son format est un standard universel qui a la structure suivante:

**http://www.exemple.dz/search/index.html**

- "http://" est le nom du protocole de communication. "http://" est généralement accompagné de "www" (World wide web) mais ce n'est pas indispensable ;

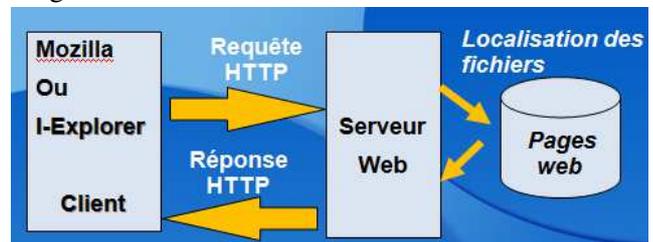
- "**exemple.dz**" est le nom de domaine (DNS, unique);

- **"/search/"** correspond au nom du répertoire sur la machine ;

- **"index.html"** est le nom du fichier qu'on veut visualiser sur le navigateur.

### 3.6 Le protocole HTTP

Le protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol) est le protocole le plus utilisé sur Internet depuis 1990. Destiné à transférer des données sur Internet (en particulier des pages Web écrites en HTML). Les données sont localisées grâce à l'URL entre un navigateur (le client) et un serveur Web. L'URL doit être spécifiée dans la barre d'adresse du navigateur.



### 4. Architecture client/serveur

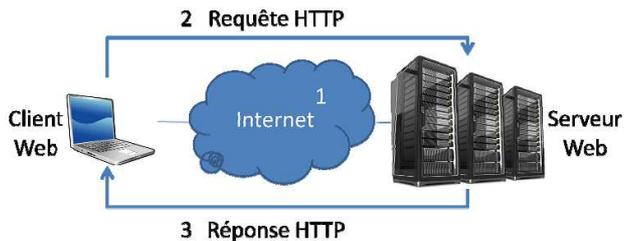
Le Web est un service Internet qui fonctionne selon les règles de l'architecture client/serveur. Un émetteur (client) envoie une requête HTTP sous forme d'un lien sous forme d'un lien URL vers un serveur qui répond par l'envoi du fichier demandé et qui sera visualisé par sur le navigateur du client.

La communication entre le navigateur et le serveur se fait en deux temps :

- Le navigateur effectue une requête http (ex : demande d'affichage de la page index.html)

- Le serveur traite la requête puis envoie une réponse http (Le serveur envoie la page index.html au client web). Le navigateur interprète et affiche alors la page à l'utilisateur.

## Chapitre I Introduction au World Wide Web



Un serveur web désigne aussi le logiciel utilisé sur le serveur pour exécuter les requêtes HTTP. La fonction principale d'un serveur web est de stocker et délivrer des pages web.

Il existe plusieurs serveurs web à l'exemple de :

- Apache http server
- Apache Tomcat
- Google WebServer
- Internet Information Services (IIS)

Un Client Web est l'outil permettant d'accéder aux documents HyperText disponibles sur le web à l'exemple du navigateur.

## 5. Le web 2.0

Inventé dès 2003, Est une évolution du web et de ses usages. Il désigne généralement le « web nouvelle génération » c'est à dire l'ensemble des fonctionnalités communautaires et collaboratives (blogs, avis consommateurs, flux RSS, plateformes d'échanges vidéo, etc.) qui se sont fortement développées sur Internet à partir de l'année 2005.

Le web 2.0 désigne une étape de l'évolution du web dont l'utilisateur et le partage d'information sont la clé de voute.

Le service optimal est celui qui peut être approprié par l'utilisateur, et qui propose les fonctionnalités qui permettront à cet utilisateur d'inviter des amis à lui répondre, à le rejoindre en ligne, à créer leur espace sur le même site. L'ère 2.0 est celle où l'utilisateur (re)devient actif, participe, crée, même s'il y a beaucoup de parasites. Cette 'architecture de participation' —pour reprendre les mots de Tim O'Reilly— est calquée sur la stratégie de communauté créant son contenu, qui existait dès le début du web 1.0... mais cette fois-ci dans un cadre plus convivial et informel.