

Développement Web côté client

Module 1 – Le Web et le client léger



Objectifs

- Définir le Web
- Définir un client léger
- Comprendre l'architecture Web
- Découvrir le protocole HTTP
- Comprendre le rôle du client et le rôle du serveur

Le Web et le client léger

Internet n'est pas le Web

- Internet

- Regroupement de réseaux public, reliant des ordinateurs
- Fonctionnement décentralisé
- Protocoles de communication
 - http, ftp, smtp
- Adresse IP : Ex 192.168.44.1
- Nom de domaine / DNS
 - Ex : www.yahoo.com



Quelques chiffres Internet en avril 2017



[<https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-internet/>]

Le Web et le client léger

C'est quoi le Web ?

[Wikipédia]

- Le Web n'est qu'une des applications d'Internet
- Il a été inventé au CERN par **Tim Berners-Lee** plusieurs années après Internet. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet



- Le **World Wide Web (WWW)**



Le Web et le client léger

A quoi ressemblerait le tout premier site Web ?

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#)

[What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)

on the browser you are using

[Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11 Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

[Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

[People](#)

A list of some people involved in the project.

[History](#)

A summary of the history of the project.

[How can I help ?](#)

If you would like to support the web.,

[Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

Quelques dates

- 1993**

- Navigateur NCSA Mosaic
- balise IMG

- 1994**

- Navigateur Netscape Navigator

- 1995**

- Balise table
- Naissance du javascript
- Création du World Wide Web Consortium

- 1997**

- HTML 4.0

- 1998**

- XML - CSS - XmlHttpRequest

- 2000-06**

- HTML

- 2004**

- Création du WHATWG

- 2005**

- Ajax – Web 2.0

- 2007**

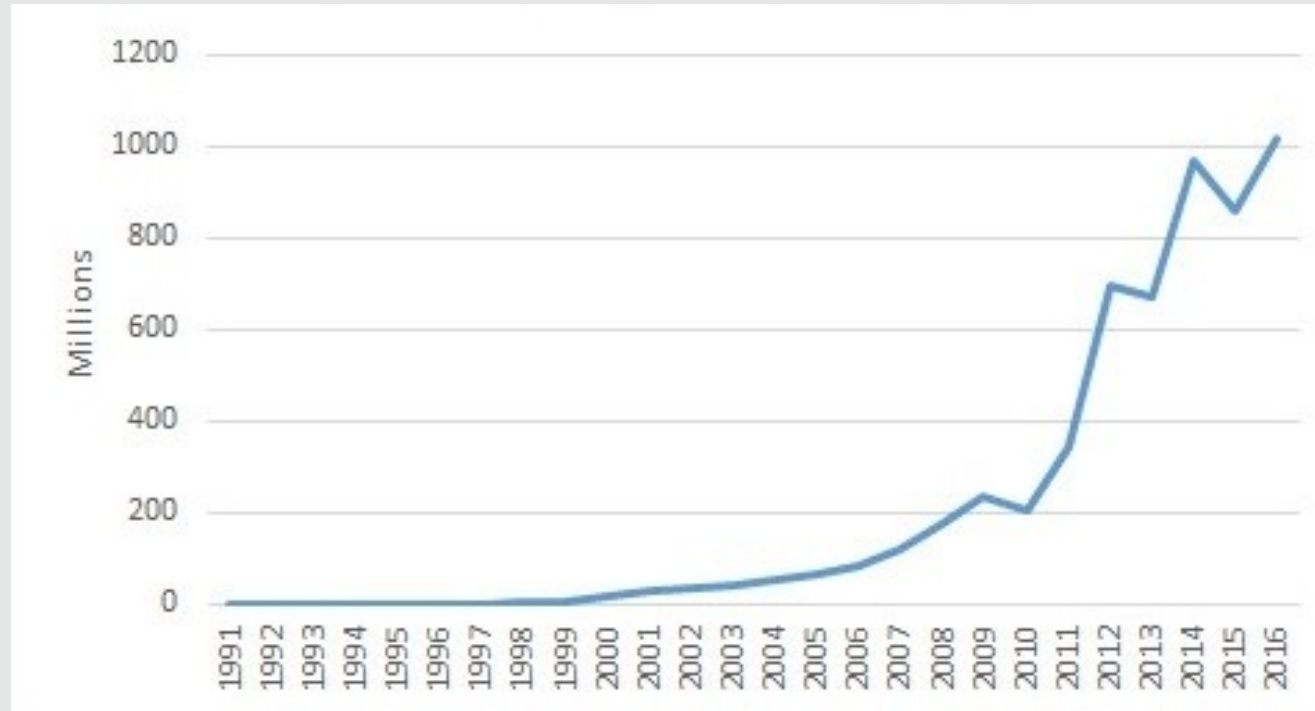
- HTML5 - Abandon XHTML2
- Frameworks
- Grids

- 2010**

- Responsive Web Design

Le Web et le client léger

Historique du nombre de sites Web



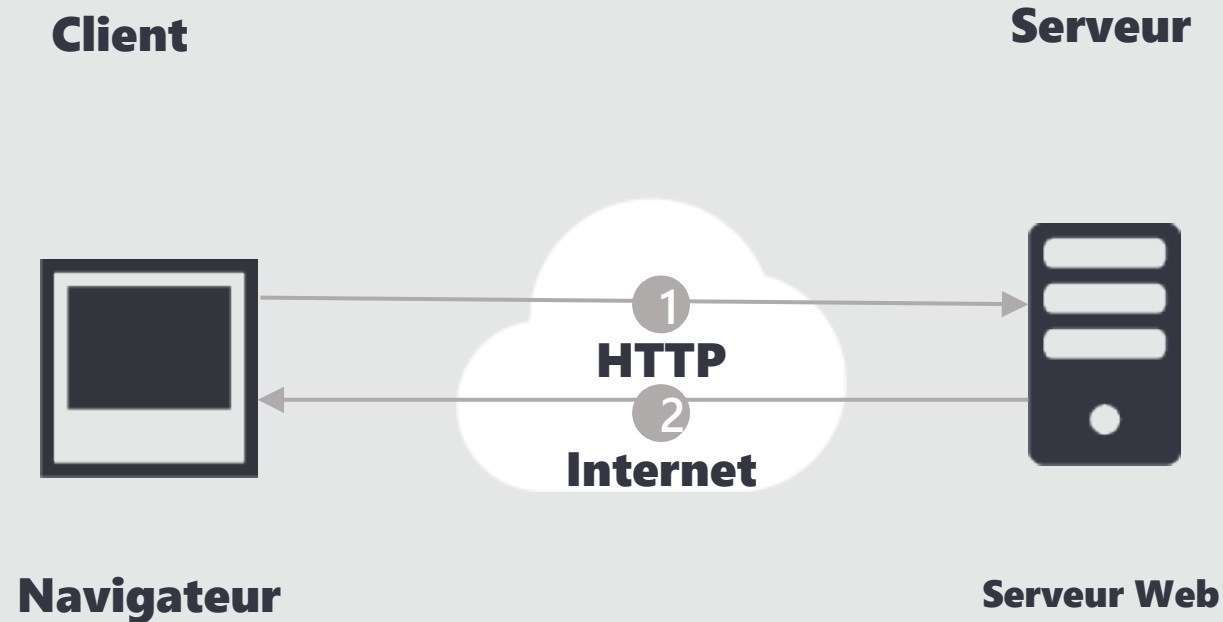
Le W3C, les acteurs du Web

- Tim Berners Lee fonde en 1994 le **World Wide Web Consortium** (W3C)
- Développer un espace de partage pour tous basé sur l'interaction
- W3C = **standards** et **normalisation globale indépendante** des différents outils utilisés. Libres de droit et ouverts à tous
- Leitmotiv : « Mener le Web à optimiser pleinement son potentiel »
- 400 entités : entreprises (Microsoft, Google, Apple,...), universités...
- Serveur d'origine : <http://www.w3.org/Daemon/>
- Outils : w3.org (W3C html et css validators)



Le Web et le client léger

Le rôle de chacun : schéma simplifié



Le Web et le client léger

HTTP

- **HTTP** : Hyper Text Transfer Protocol
 - Protocole de communication asynchrone
 - Requête / Réponse
 - Verbes http : GET, POST, PUT, DELETE
 - Erreurs http (404...)
 - Port par défaut **80**
- **HTTPS** : Hyper Text Transfer Protocol Secure
 - Port par défaut **443**



L'expression « URL »

- URL

- URL (*Uniform Resource Locator*, ou littéralement *localisateur de ressource uniforme*) : chaîne de caractères décrivant l'emplacement d'une ressource

Exemple : `http://example.com/un/chemin/page.html`

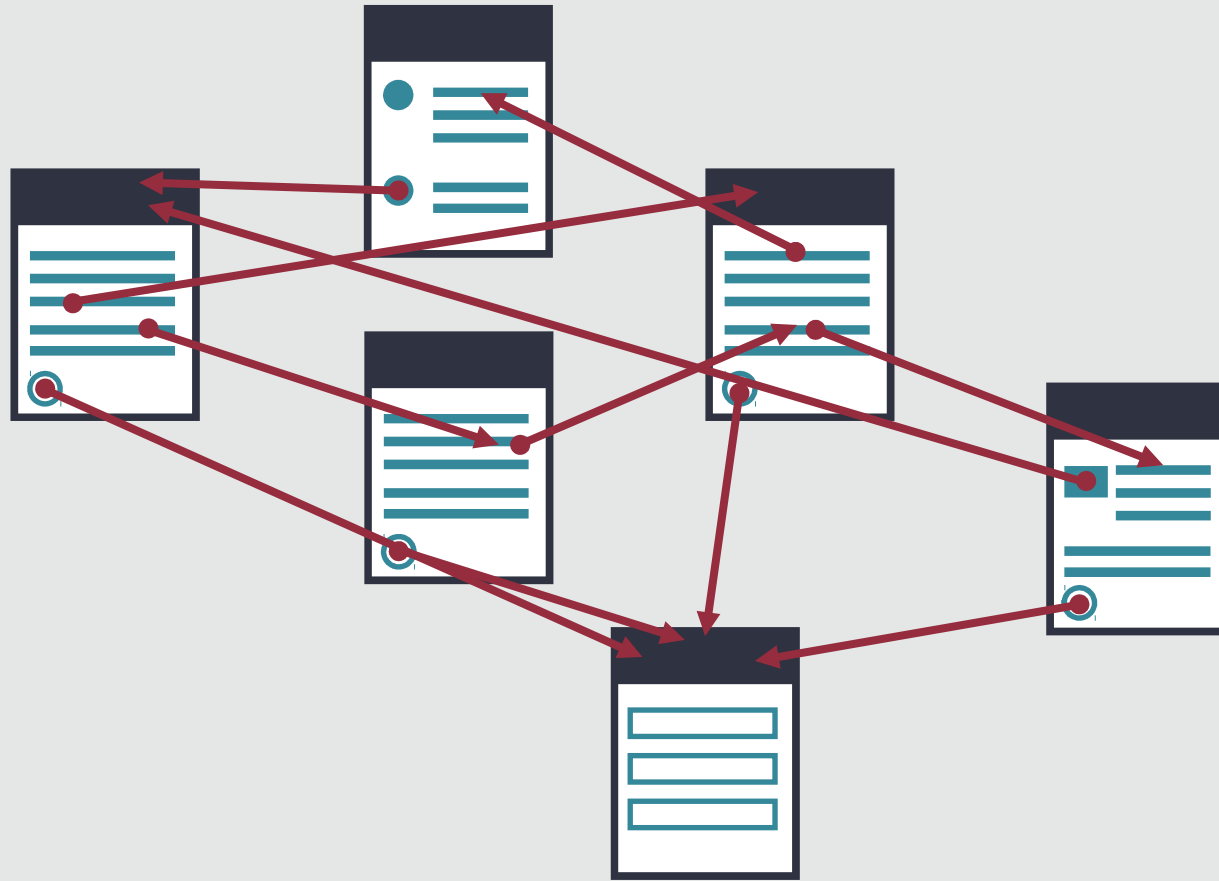
Le nom du protocole

Un nom d'hôte, nom de domaine

Un chemin composé de textes séparés par des barres obliques (/)

Le Web et le client léger

L'expression « Hyperlien »



Les clients légers : Navigateurs (Browsers)

- Les navigateurs sont conçus pour accéder aux ressources du Web
 - Ils permettent la consultation des documents HTML disponibles sur les serveurs HTTP
 - Internet Explorer
 - Edge
 - Chrome
 - Firefox
 - Opera
 - Safari
- 
- Firefox
- 
- Chrome
- 
- Internet
Explorer
- 
- Opera
- 
- Safari

- Notion d'agents utilisateurs
 - Moteurs de rendu : Gecko, Presto, Webkit, Edge, Quantum, Blink

Choix du navigateur

- Firefox : nombreux plugins pour développeur
- Chrome : navigateur le plus utilisé
- Tester les pages sur un maximum de navigateurs
 - Un site compatible IE 6 ou IE7 coûtera en général 20 % de plus qu'un site sans cette compatibilité
 - Faire une feuille de style séparée pour ces navigateurs



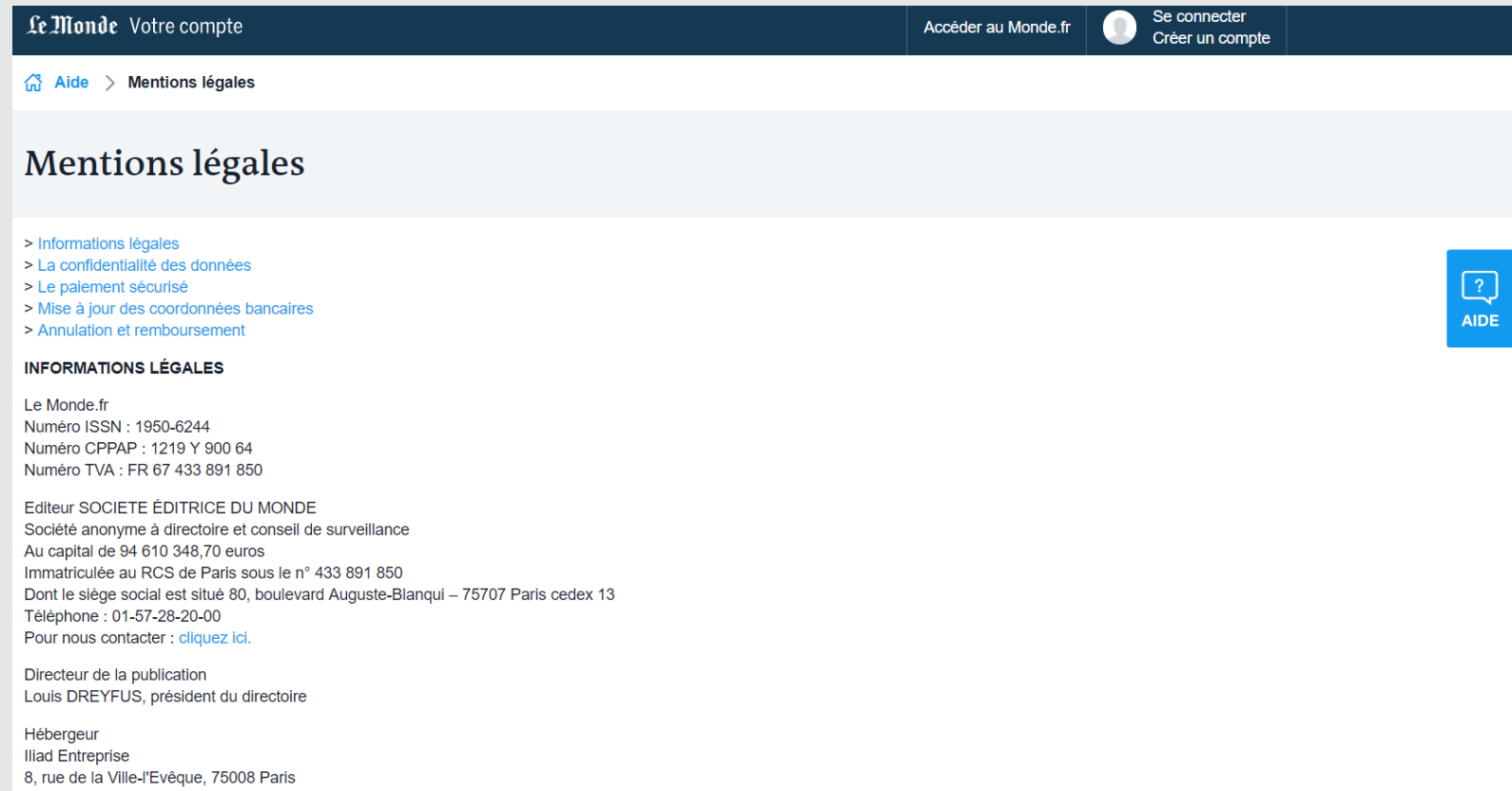
Attention à préciser dans vos réponses à appel d'offres la version minimum de support des navigateurs et quels navigateurs votre site supportent.

Les langages du Web

- **HTML** (*HyperText Markup Language*) et **XHTML** (*Extensible HyperText Markup Language*) : **langages informatiques** permettant de décrire le contenu d'un document et d'y inclure des **hyperliens**. Langage à balises prédéfinies
- **CSS** (*Cascading Style Sheets*) : langage permettant de décrire la présentation de pages HTML, la cascade étant l'héritage des styles entre plusieurs feuilles **.css**
- **JS** (*Javascript*) : Langage **interprété** à **typage dynamique** → déduction des types à l'usage;

Qu'est-ce qu'une page Web statique ?

- Page dont le contenu ne change pas
 - Contenu informatif la plupart du temps



The screenshot shows the 'Mentions légales' (Legal Notices) page of the Le Monde.fr website. The page has a dark blue header with the 'Le Monde' logo and navigation links like 'Votre compte', 'Accéder au Monde.fr', 'Se connecter', and 'Créer un compte'. Below the header, there's a breadcrumb trail 'Aide > Mentions légales'. The main title 'Mentions légales' is in a large, bold font. A list of links is provided: '> Informations légales', '> La confidentialité des données', '> Le paiement sécurisé', '> Mise à jour des coordonnées bancaires', and '> Annulation et remboursement'. A blue 'AIDE' button with a question mark icon is on the right. The 'INFORMATIONS LÉGALES' section contains the following text: 'Le Monde.fr', 'Numéro ISSN : 1950-6244', 'Numéro CPPAP : 1219 Y 900 64', 'Numéro TVA : FR 67 433 891 850', 'Editeur SOCIETE ÉDITRICE DU MONDE', 'Société anonyme à directoire et conseil de surveillance', 'Au capital de 94 610 348,70 euros', 'Immatriculée au RCS de Paris sous le n° 433 891 850', 'Dont le siège social est situé 80, boulevard Auguste-Blanqui – 75707 Paris cedex 13', 'Téléphone : 01-57-28-20-00', 'Pour nous contacter : [cliquez ici](#).', 'Directeur de la publication', 'Louis DREYFUS, président du directoire', 'Hébergeur', 'Iliad Entreprise', '8, rue de la Ville-l'Evêque, 75008 Paris'.

Qu'est-ce qu'une page Web dynamique ?

- Page créée à la demande
 - En fonction de la date
 - Exemple : site d'actualité
 - En fonction de la localisation
 - Exemple : site de cartographie
 - En fonction des paramètres pouvant être contenus dans l'url



Intérêt du client léger

- Client léger : logique essentiellement économique
- Pour les **applications Web**, client léger = simplification du travail, pas d'installation d'un logiciel client sur les machines des utilisateurs.
- Dans le cadre des clients matériels
 - les clients légers sont beaucoup moins sujets aux pannes comparativement aux PC
 - en cas de nécessité d'évolution, il suffit de changer le serveur central
 - l'administration est beaucoup plus centralisée et nécessite donc moins de personnel

Inconvénient du client léger

- Clients légers = beaucoup de bande passante
- Utilisation du logiciel uniquement en mode connecté
- En cas d'indisponibilité du réseau, plus aucune application n'est utilisable.
 - Pour atténuer cet inconvénient majeur : mode hors ligne avec HTML5

Présentation des balises HTML

Exploration d'un site avec l'outil de développement des navigateurs

Démonstration



Le Web et le client léger

L'environnement de développement intégré



NetBeans



PhpStorm



Sublime Text



Brackets



WebStorm

Présentation des balises HTML

Installation d'un environnement de développement

Démonstration



Conclusion

- Vous comprenez la notion de Web
- Vous savez faire le schéma d'une architecture client/serveur
- Vous avez des notions du protocole HTTP
- Vous comprenez comment est constituée une URL
- Vous avez des connaissances sur les différents navigateurs et leur utilisation dans le monde et en France
- Vous savez installer un outil de développement