

Autour du web

Une introduction technique

Première partie : HTML

Georges-André SILBER

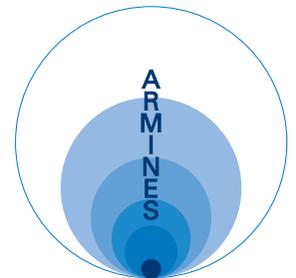
Centre de recherche en informatique

MINES ParisTech

silber@cri.ensmp.fr



<http://www.cri.ensmp.fr/people/silber/cours/2010/web>



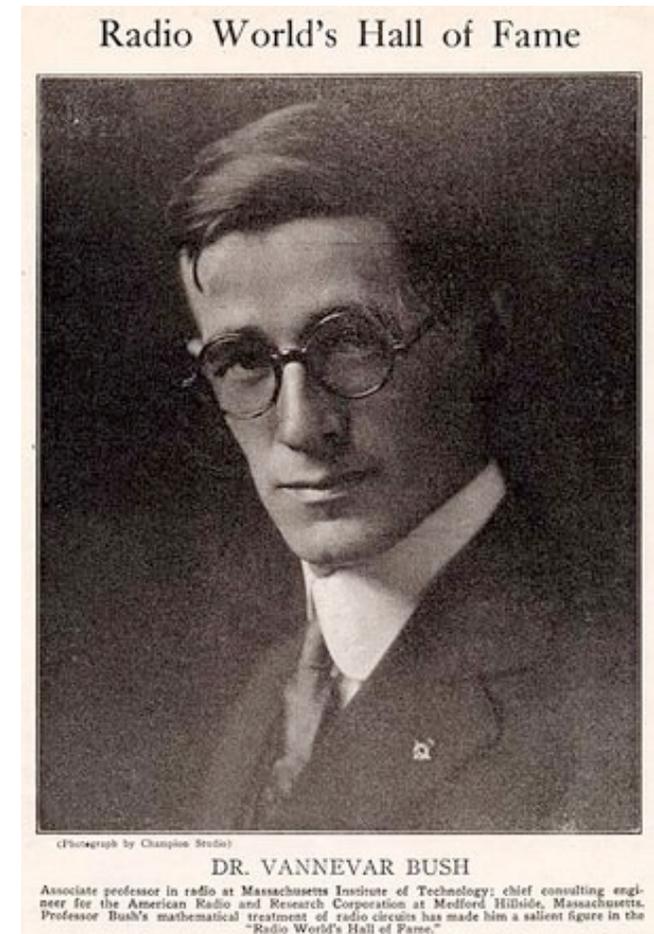
Petit tour du Web

1990

- Le World Wide Web est né dans les années 90
- Internet (le réseau) était en pleine croissance
- La technologie “hypertexte” était en vogue
- Le “Domain Name System” (DNS) existait depuis 1985
- SGML, norme ISO 8879 depuis 1986

Hypertexte : Bush

- Article “As We May Think” de Vannevar Bush dans l’Atlantic Monthly de juillet 1945
- Memex : machine permettant de lier des informations entre elles



Hypertexte : Nelson

- Ted Nelson (Oxford)
- Inventeur du terme “hypertexte”
- Système Xanadu (1960)
- Le Web doit beaucoup à Xanadu
- Ted Nelson n’aime pas le Web

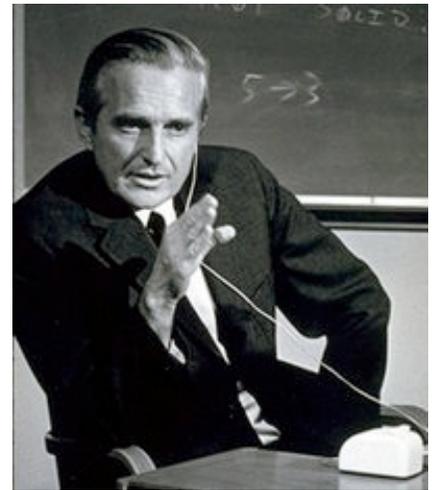


HTML is precisely what we were trying to PREVENT– ever-breaking links, links going outward only, quotes you can't follow to their origins, no version management, no rights management.

– Ted Nelson

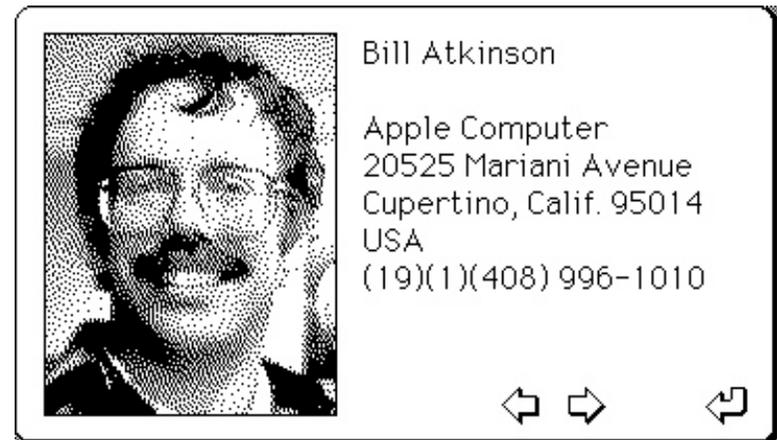
Hypertexte: Engelbart

- Douglas Engelbart
(Stanford Research Institute)
- Développement du “On-Line System” (NLS)
- Précurseur des écrans “bitmap”, GUI, fenêtres, souris, hypertexte (années 70)



Hypertexte : Atkinson

- Bill Atkinson (Apple) crée Hypercard, permettant de naviguer avec des liens entre des “cartes”
- Logiciel très populaire



Domain Name System

- Depuis la mi-1980, nouveau système permettant de nommer facilement des machines sur Internet
- Idée de “nom de domaine”, organisation hiérarchique
- Correspondance entre un numéro IP (193.48.171.253) et un nom (www.cri.ensmp.fr)
- Logiciel “Domain Name System” (DNS), annuaire distribué

Markup Languages

- “Markup”: historiquement, ce qui permet au typographe de composer un texte pour l'impression
- “Markup codes”: passage à l'ère électronique
- Problème universel: codage permettant de rendre explicite l'interprétation d'un texte
 - où est-ce que les choses commencent, finissent, et comment elles se structurent
 - Livre, chapitres, pages, paragraphes, phrases, mots...

Markup: GML

- IBM Generalized Markup Language (années 70)

```
:h1.Chapter 1: Introduction
:p.GML supported hierarchical containers, such as
:ol
:li.Ordered lists (like this one),
:li.Unordered lists, and
:li.Definition lists
:eol.
as well as simple structures.
:p.Markup minimization (later generalized and formalized in SGML),
allowed the end-tags to be omitted for the "h1" and "p" elements.
```

Markup: SGML

- Standard Generalized Markup Language (SGML)
- Norme ISO 8879 (années 80)
- SGML est un métalangage, un moyen de décrire formellement un langage, dans ce cas un langage de marquage (ou de balisage)
- “Grammaire” d’un langage décrite avec le formalisme DTD (Document Type Definition)

Exemple SGML

```
<title>SGML example</title>
<h1>Chapter 1: Introduction</h1>
<p>SGML supported hierarchical containers,
such as</p>
<ol>
<li>Ordered lists (like this one)</li>
<li>Unordered lists, and</li>
<li>Definition lists</li>
</ol>
<p>as well as simple structures.</p>
```

L'invention du Web

- 1989: Tim Berners-Lee travaille au CERN et invente le Web
- 1994: Premier navigateur Web diffusé: NCSA Mosaic
- 200x: HTML 4.01, CSS 2.0, JavaScript, AJAX
- Etat de l'art des technologies Web : description-egypte.org

Tim Berners-Lee

- Le père du WWW
- Inventeur des deux protocoles fondateurs du World Wide Web en 1989, HTTP et HTML
- Directeur du W3C depuis 1994



Les débuts du Web

- Le World Wide Web est né au CERN
- L'idée de base: lier des articles scientifiques entre eux grâce à des liens "hypertexte"
 - Création d'une toile (web) de documents
- Premier prototype de Tim en 1990 sur un ordinateur NeXT

HTML

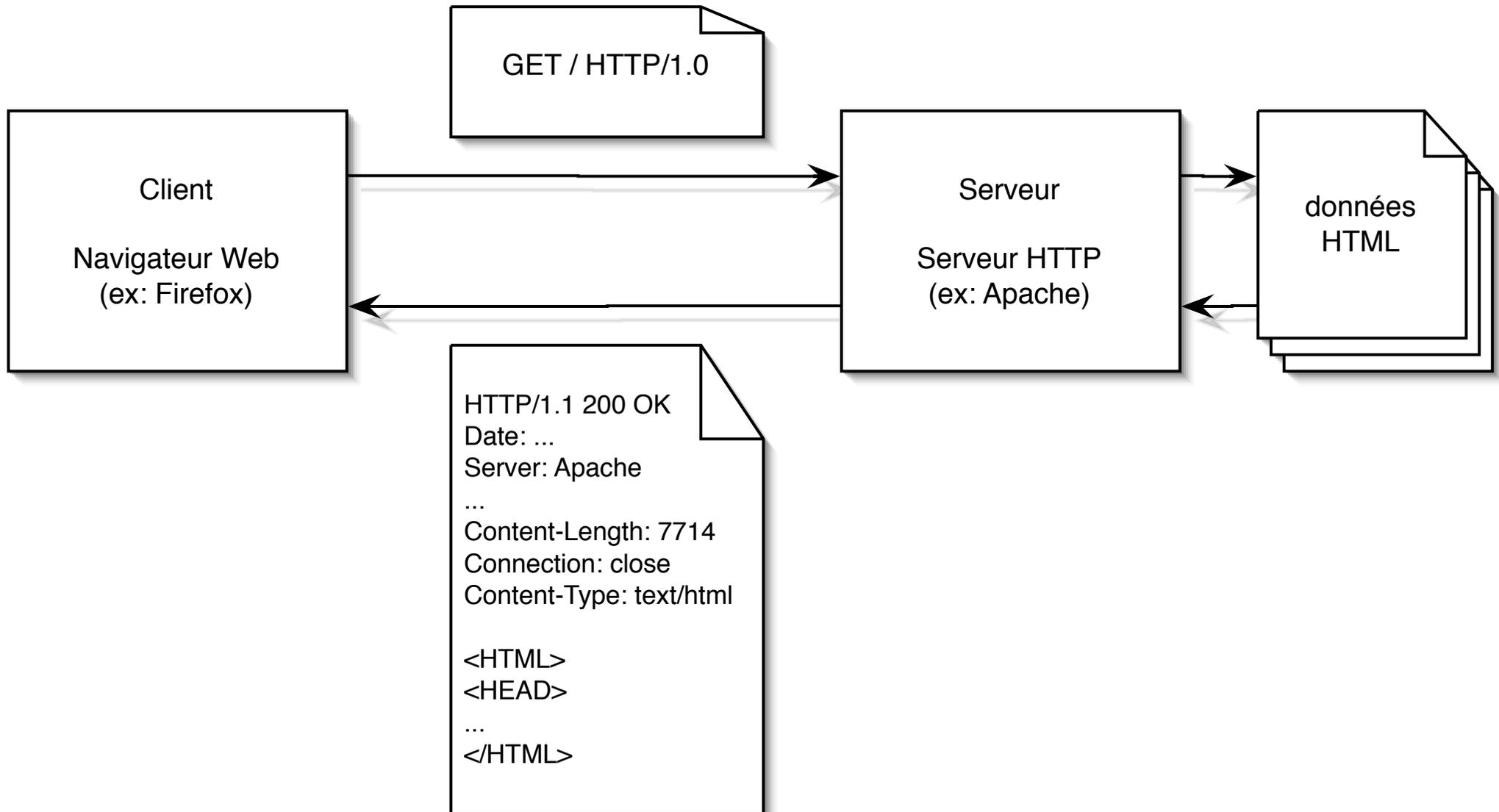
- Création d'un nouveau langage pour représenter des documents: HTML (HyperText Markup Language)
- Inspiration: SGML
- Récupération de certaines balises de SGML (<h1>, <h2>, <p>, , etc...)
- Rajout de balises originales

```
<a href="http://www.w3.org">World Wide Web Consortium</a>
```

HTTP

- HyperText Transfer Protocol (HTTP)
- Protocole très simple permettant de retrouver des documents sur le réseau par des liens hypertexte
- Pourquoi un nouveau protocole ? Pour la simplicité et pour tirer parti des spécificités de l'hypertexte
- Nommage des serveurs HTTP en '<http://www.x.y>'

HTTP+HTML



Démonstration

```
Terminal — bash — 80x18
champagny:~ silber$ telnet www.cri.ensmp.fr 80
Trying 193.48.171.253...
Connected to www.cri.ensmp.fr.
Escape character is '^]'.
GET /people/silber/bonjour.html HTTP/1.0

HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 12 Sep 2005 13:56:13 GMT
Server: Apache
Last-Modified: Mon, 12 Sep 2005 13:54:04 GMT
ETag: "4fc054-12-4325887c"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 18
Connection: close
Content-Type: text/html

<h1>Bonjour !</h1>Connection closed by foreign host.
champagny:~ silber$
```

En 1991: mailing-list

- Création de la mailing-list WWW-talk
- Volonté de discuter des différents choix de manière ouverte (naturel pour un chercheur)
- Création de HTML+ par Dave Raggett (HP), pour améliorer la richesse de l'affichage



1992: NCSA Mosaic

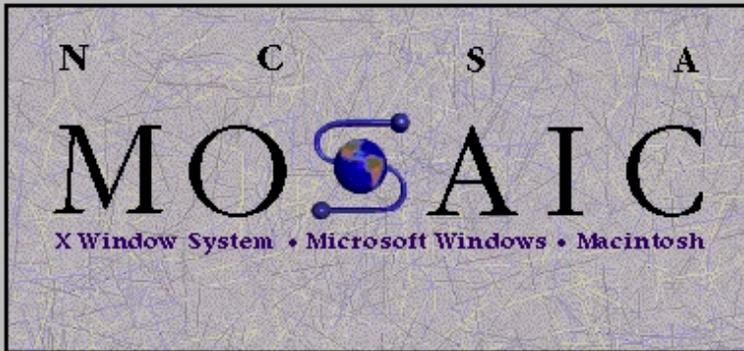
- Développement de NCSA Mosaic par le National Center for Supercomputing Applications (USA)
- Dans l'équipe de développement: Marc Andreessen, le futur fondateur de Netscape (qui donna ensuite naissance à Mozilla et à Firefox)
- Introduction de la balise IMG par l'équipe de Mosaic
- Internet Explorer a repris une partie du code de Mosaic





Document Title: NCSA Mosaic Home Page

Document URL: http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/NCSAMosaicHome.html



Welcome to NCSA Mosaic, an Internet information browser and [World Wide Web](#) client. NCSA Mosaic was developed at the [National Center for Supercomputing Applications](#) at the [University of Illinois](#) in --> Urbana-Champaign. NCSA Mosaic software is [copyrighted](#) by The Board of Trustees of the University of Illinois (UI), and ownership remains with the UI.

Jan `97

The Software Development Group at NCSA has worked on NCSA Mosaic for nearly four years and we've learned a lot in the process. We are honored that we were able to help bring this technology to the masses and appreciated all the support and feedback we have received in return. However, the time has come for us to concentrate our limited resources in other areas of interest and development on Mosaic is complete.

All information about the Mosaic project is available from the homepages.

NCSA Mosaic Platforms:

- [NCSA Mosaic for the X Window System](#)
- [NCSA Mosaic for the Apple Macintosh](#)
- [NCSA Mosaic for Microsoft Windows](#)

World Wide Web Resources The following resources are available to help introduce you to cyberspace and keep track of its growth:

- A [glossary](#) of World Wide Web terms and acronyms
- An [INDEX](#) to Mosaic related documents
- [NCSA Mosaic Access Page](#) for persons with disabilities
- Mosaic and WWW related [Tutorials](#)
- [Internet Resources Meta-Index](#) at NCSA
- [Suggested Starting Points for Internet Exploration](#)

1994:W3C

- Formation du W3C en 1994
- Président: Tim Berners-Lee
- Développer et promouvoir des standards ouverts pour le Web



STANDARDS

 [Web Design and Applications](#)

 [Web Architecture](#)

 [Semantic Web](#)

 [XML Technology](#)

 [Web of Services](#)

 [Web of Devices](#)

 [Browsers](#)

▼ [W3C Community Convenes Over Open Web Platform and Future Work](#)

03 November 2010 | [Archive](#)



About 300 people from the W3C community convene today in Lyon, France for [TPAC 2010 Plenary](#) to

discuss the current challenges in building an Open Web Platform as well as ideas for future work. The day's agenda includes discussion of current integration challenges, demos of HTML5, CSS3 and other pieces of the Open Web Platform, discussion about next generation technologies and the connection between TV and the Web. The proceedings of TPAC 2010 are public and will be made available

The World Wide Web Consortium (W3C) is an international community that develops [standards](#) to ensure the long-term growth of the Web. Read about the [W3C mission](#).

JOBS

W3C seeks people for two positions:

[Business Development Global Leader](#)

[Health Care and Life Sciences Business Strategist](#)

1994-200x

- HTML 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 4.1
- CSS (Cascading Style Sheets) 1.0, 2.0
- JavaScript
- Volonté du W3C depuis 1996 de promouvoir un “meilleur HTML”
- Création de XML en 1998 (1.0)
- XHTML 1.0 (HTML 4.01 “XMLisé”)

HTML / CSS / Javascript

<http://www.w3.org/Style/Examples/011/firstcss.fr.html>

CSS

- CSS (Cascading Style Sheets)
- Contrôle de la présentation visuelle des pages Web

Zen Garden

The Beauty of CSS Design

A demonstration of what can be accomplished visually through CSS-based design. Select any style sheet from the list to load it into this page.

Download the sample [html file](#) and [css file](#)

So What is This About?

There is clearly a need for CSS to be taken seriously by graphic artists. The Zen Garden aims to excite, inspire, and encourage participation. To begin, view some of the existing designs in the list. Clicking on any one will load the style sheet into this very page. The code remains the same, the only thing that has changed is the external .css file. Yes, really.

The Road to Enlightenment

Littering a dark and dreary road lay the past relics of browser-specific tags, incompatible DOMs, and broken CSS support.

Today, we must clear the mind of past practices. Web enlightenment has been achieved thanks to the tireless efforts of folk like the W3C, WaSP and the major browser creators.

The css Zen Garden invites you to relax and meditate on the important lessons of the masters. Begin to see with clarity. Learn to use the (yet to be) time-honored techniques in new and invigorating fashion. Become one with the web.



select a design:

Under the Sea! by Eric Stoltz

Make 'em Proud by Michael McAgnon and Scotty Reifsnyder

Orchid Beauty by Kevin Addison

Oceanscape by Justin Gray

CSS Co., Ltd. by Benjamin Klemm

Sakura by Tatsuya Uchida

Kyoto Forest by John Politowski

A Walk in the Garden by Simon Van Hauwermeiren

archives:

[next designs »](#)

AJAX

- Asynchronous Javascript And XML
 - Navigateur avec Javascript
 - Changement du HTML au vol avec DOM
 - l'objet XMLHttpRequest pour échanger et manipuler les données de manière asynchrone avec le serveur Web



VUE PERSPECTIVE INTÉRIEURE TOMBÉE DU TEMPLE DE L'OUEST.