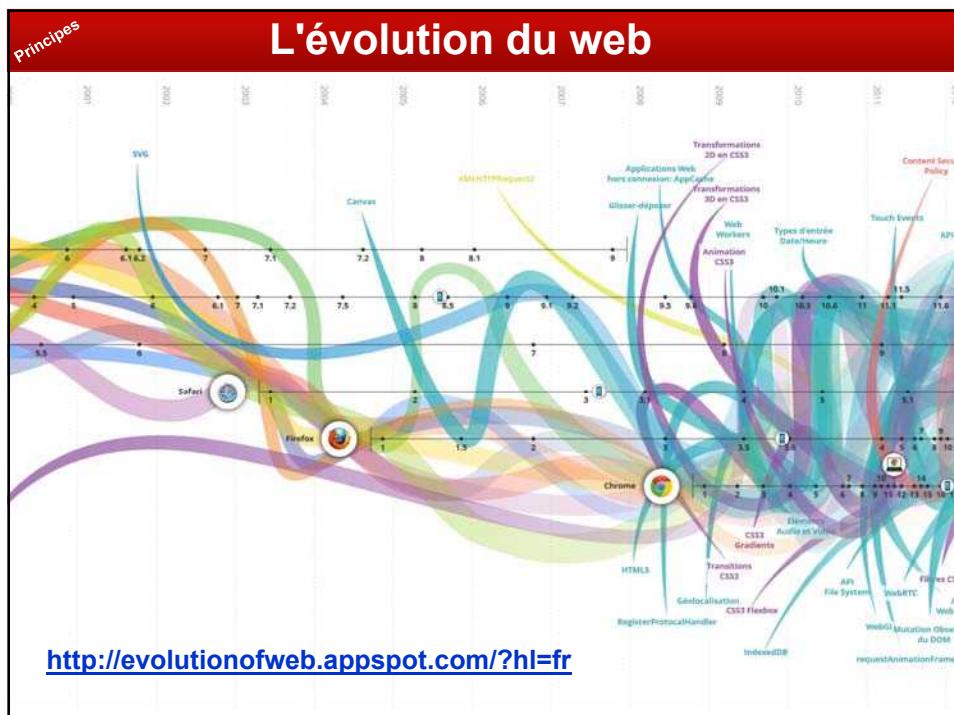
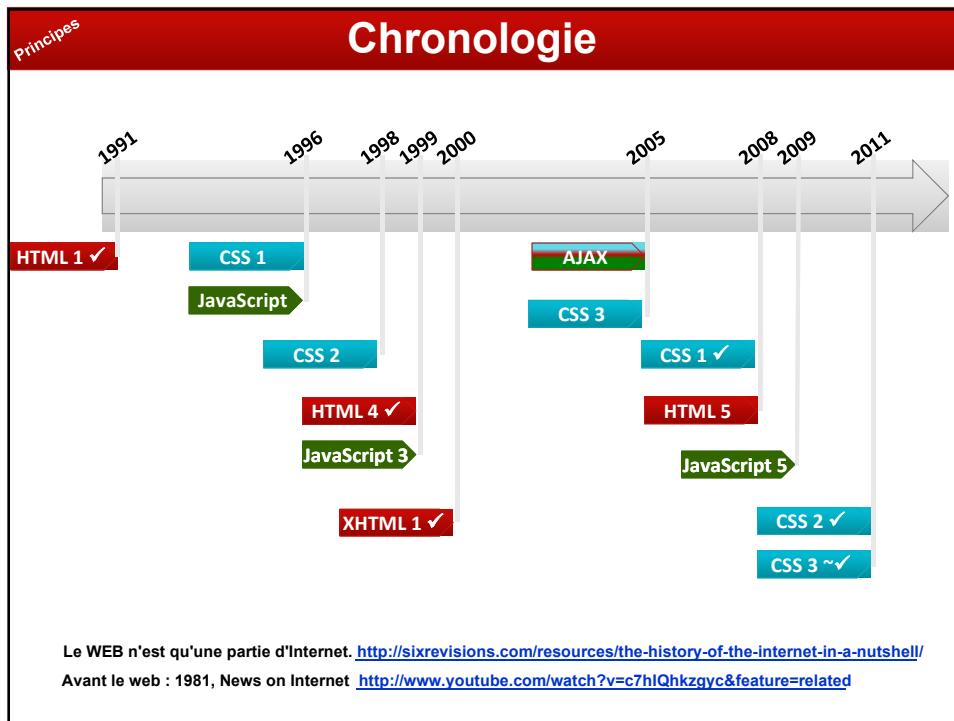


# Langages du Web



**Principes**

## HTML : HyperText Markup Language

**Information Management: A Proposal**  
Tim Berners-Lee, CERN - March 1989, May 1990

The diagram illustrates the conceptual evolution of the Web. On the left, a network of nodes represents early information management systems: HyperCard, ENQUIRE, CERNDOC, and various protocols like UUCP News and Hierarchical systems. Relationships between these nodes are labeled with terms like "includes", "describes", and "refers to". A specific node, "HyperText", is highlighted with a red circle. On the right, a more detailed diagram shows a "Client" (represented by a computer monitor) connecting to a "HyperText Server" (represented by a cylinder). The server then retrieves "Information" from another server, which is described as being "like hypertext to the browser".

**Principes**

## Language de description

**Décrire et définir la structure d'un document.**

**Pas de mise en forme.**    **Pas de mise en page.**    **Pas de traitement de données.**

The screenshot shows a web page with course details: "Les cours ont lieu en **amphi C ou A.**" and "Les TP ont lieu en **salle 317.**". Below this, a note says "Le planning est en ligne." To the right, a side-by-side comparison shows the raw HTML code on the left and its visual representation on the right. The HTML code uses standard tags like <html>, <head>, <title>, <body>, <h3>, <p>, and <a>. The visual representation on the right shows the corresponding headings and text blocks as they appear in the browser.

```

<html>
  <head>
    <title>Les fondations</title>
  </head>
  <body>
    <h3>Langages du Web</h3>
    <p>Les cours ont lieu en <strong>amphi C ou A</strong>.</p>
    <p>Les TP ont lieu en <strong>salle 317</strong>.</p>
    <p> Le <a href="plan.html">planning</a> est en ligne.</p>
  </body>
</html>

```

**Principes**

## Un standard

- Très simple et très évolutif.

**World Wide Web**

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

Everything there is about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Milestone](#), [Policy](#), [November's W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#), [What's out there?](#), [Pointers to the world's online information](#), [objets de W3](#), [news](#), etc.

**Web**

on the browser you are using:

**Software Programs**

A list of W3 project components and their current state (e.g. [Line Mode X11 Vista](#), [NextVista](#), [Server](#), [Tools](#), [Mailbox](#), [Distro](#))

**Technical**

Details of protocols, formats, programs, materials etc:

**Publications**

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.

**Get the code**

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

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>  
<http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/WWW/TheProject.html>  
<http://informatik.net/html/history/early/>  
<http://inamidst.com/stuff/web/proto>  
<http://inamidst.com/stuff/web/screens>

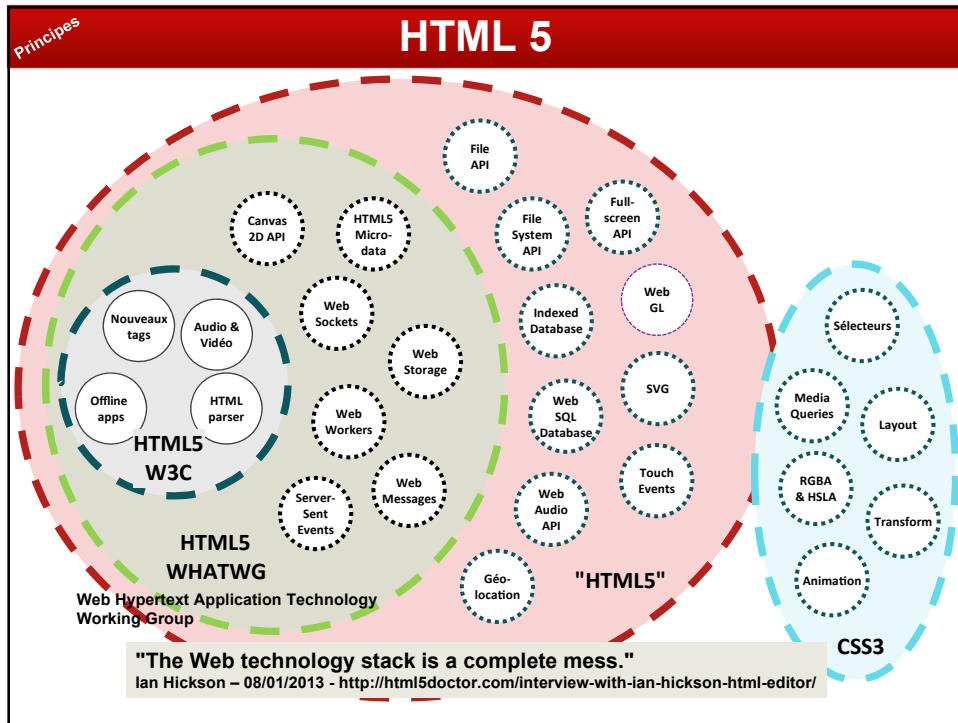
- Un standard, pas une norme.

**Principes**

## World Wide Web Consortium

- W3C : World Wide Web Consortium  
<http://www.w3.org>
- 1995 – HTML 2
- 1997 – HTML 3.2
- 1999 – HTML 4  
 91 balises et 119 attributs
- 2008 – Réflexions sur HTML5  
 environ 107 balises et plus de 143 attributs

<http://www.w3.org/TR/html401/>



**Principes**

## Du texte uniquement

- Code contenu dans de simples fichiers texte, extension .html ou .htm
- Tous les éléments non textuels sont indépendants et liés.
- Simple éditeur de texte pour le codage.
- Soupe de tags.

```
<!doctype html><html><head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" /><title>Google
```

## Balises (markup)

Langage de balisage : des balises (marqueur, tags) délimitent des informations.

<p>

</p>

<p>

Les TP ont lieu en salle 317.

</p>

Balise de début

Contenu

Balise de fin

Elément

## Balises (markup)

- Pour certains éléments la balise de fin est facultative.

```
<p>Les cours ont lieu en amphi C ou A.</p>
<p>Les TP ont lieu en salle 317.</p>
```

```
<p>Les cours ont lieu en amphi C ou A.
<p>Les TP ont lieu en salle 317.
```

- Certains éléments n'ont ni contenu, ni balise de fin.

<img>

<br>

<meta>

<input>

- Le contenu d'un élément peut être d'autres éléments.

```
<p>Les TP ont lieu en <strong>salle 317</strong>.</p>
```

**Principes**

## Imbrication des éléments

Le document entier est composé d'imbrications.

```
<html>
  <head>
    <title>Les fondations</title>
  </head>
  <body>
    <h3>Langages du Web</h3>
    <p>Les cours ont lieu en <strong>amphi C <em>ou</em> A</strong>.</p>
    <p>Les TP ont lieu en <strong>salle 317</strong>.</p>
    <p>Le <a href="plan.html">planning</a> est en ligne.</p>
  </body>
</html>
```

**Principes**

## Imbrication des éléments

Les éléments sont imbriqués dans d'autres éléments.

```
<p>Les TP ont lieu en <strong>salle 317</strong>.</p>
```

Elément p

Elément strong

```
<p>Les TP ont lieu en <strong>salle 317</p>.</strong>
```

Elément p

Elément strong

CHEVAUCHEMENT INTERDIT

**Niveaux d'imbrication**

Principes

Autant de niveaux d'imbrication que désiré.

```
<p>Les cours ont lieu en <strong>amphi C <em>ou</em> A</strong>.</p>
```

Elément p

Elément strong

Elément em

**Imbrications**

Principes

L'arbre DOM : représentation du graphe des imbrications.

```
<html>
  <head>
    <title>Les fondations</title>
  </head>
  <body>
    <h3>Langages du Web</h3>
    <p>Les cours ont lieu en <strong>amphi C <em>ou</em> A</strong>.</p>
    <p>Les TP ont lieu <strong>salle 317</strong>.</p>
    <p>Le <a href="plan.html">planning</a> est en ligne.</p>
  </body>
</html>
```

**Principes**

## Ordre d'imbrication

Certains éléments doivent être obligatoirement imbriqués dans un certain ordre.

Composants du module

```
<ul>
  <li>HTML</li>
  <li>CSS</li>
  <li>PHP</li>
  <li>JavaScript</li>
</ul>
```

Composants du module

```
<ul>
  <li><strong>HTML</strong></li>
  <li><strong>CSS</strong></li>
  <li><strong>PHP</strong></li>
  <li><strong>JavaScript</strong></li>
</ul>
```

Composants du module

- HTML
- CSS
- PHP
- JavaScript

Composants du module

- HTML
- CSS
- PHP
- JavaScript

**Principes**

## Erreurs

Pas de messages d'erreur du navigateur.

Composants du module

```
<ul>
  <li><strong>HTML</strong></li>
  <li><strong>CSS</strong></li>
  <li><strong>JavaScript</strong></li>
</ul>
<li><strong>PHP</strong></li>
```

Composants du module

```
<em>Composants du module
<ul>
  <li><strong>HTML</strong></li>
  <li><strong>CSS</strong></li></em>
  <li><strong>JavaScript</strong></li>
  <li><strong>PHP</strong></li></strong>
</ul>
```

Composants du module

- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP

Composants du module

- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP

## Erreurs

Pas de messages d'erreur du navigateur.

<http://www.w3.org/TR/2009/WD-html5-20090212/tree-construction.html>

When the [insertion mode](#) is "[after head](#)", tokens must be handled as follows:

....

A start tag whose tag name is "image"

[Parse error](#). Change the token's tag name to "img" and reprocess it. (Don't ask.)

....

An end tag whose tag name is "sarcasm"

Take a deep breath, then act as described in the "any other end tag" entry below.

## Attributs

Une balise peut être précisée par un ou plusieurs attributs.

Le `<a>planning</a>` est en ligne.

Le `<a href="plan.html">planning</a>` est en ligne.

**nom** = "valeur"

## Attributs

- La valeur d'un attribut est toujours considérée comme une chaîne de caractères.

Le `<a href="plan.html">planning</a>` est en ligne.

```

```

- Les attributs booléens sont des attributs qui n'ont pas de valeur.

C'est leur présence qui définit la valeur `true` et leur absence qui définit la valeur `false`

```

```

image cachée

```

```

image toujours cachée

## Attributs

- La valeur de l'attribut peut être entourée par des guillemets doubles.

Le `<a href="plan.html">planning</a>` est en ligne.

- La valeur de l'attribut peut être entourée par des guillemets simples.

Le `<a href='plan.html'>planning</a>` est en ligne.

- Les guillemets sont facultatifs sauf quand la valeur contient un espace, un guillemet ou un signe =.

Le `<a href=plan.html>planning</a>` est en ligne.

Principes

## Attributs

Une balise peut être précisée par un ou **plusieurs** attributs.



Langages du Web

Les cours ont lieu en **amphi C ou A**.

Les TP ont lieu en **salle 317**.

Le **planning** est en ligne.

``

``

`<img src=plus.png width=33 height=33 alt="Picto déco">`

Principes

## Attributs globaux

Les attributs globaux peuvent être utilisés avec toutes les balises.

- accesskey**
- class**
- contenteditable**
- contextmenu**
- dir**
- draggable**
- dropzone**
- hidden**

- id**
- lang**
- spellcheck**
- style**
- tabindex**
- title**
- translate**

<http://www.w3.org/TR/html5/dom.html#global-attributes>

## Attributs personnalisés

HTML 5 permet la création d'attributs personnalisés.

**data-nomAuChoix**

```

```

## Sauts de ligne et espaces

- Le navigateur ne tient pas compte des sauts de ligne dans le code / texte, ni des espaces consécutifs.

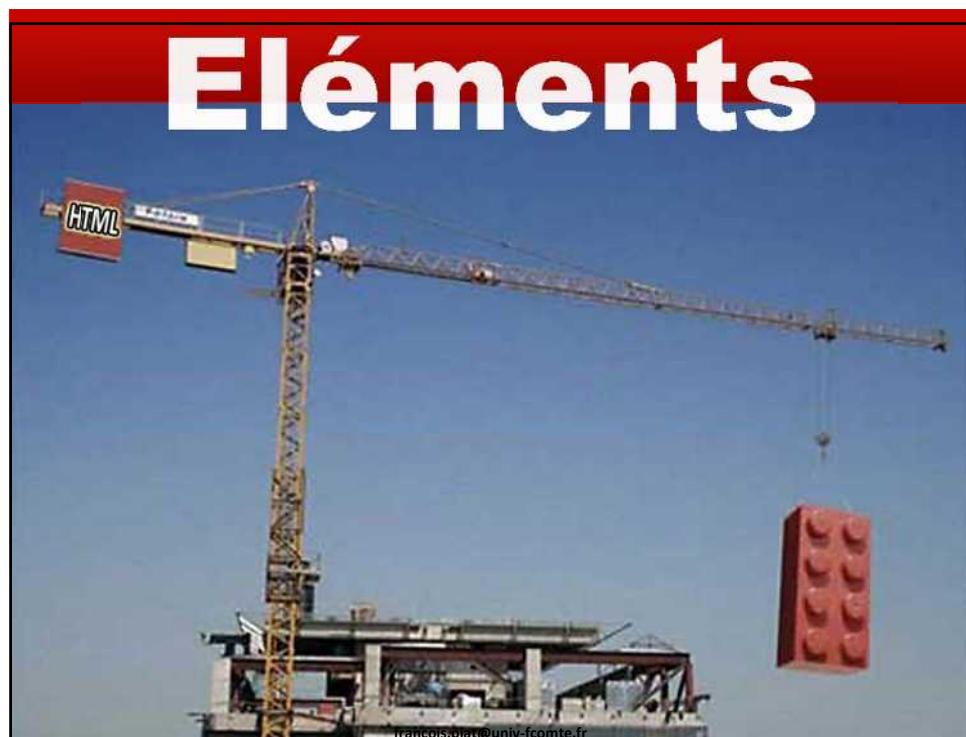
```
<html>  
  <head>  
    <title>Les fondations</title>  
  </head>  
  <body>  
    <h3>Langages  
      du Web</h3>  
    <p>Les cours ont lieu en  
      <strong>amphi C <em>  
      ou</em> A</strong>.</p>  
    <p>Les TP ont lieu en <strong>  
      salle 317</strong>.  
    </p>  
    <p>Le  
      <a href="plan.html">planning</a>  
      est en ligne.  
    </p>  
  </body>  
</html>
```



Principes

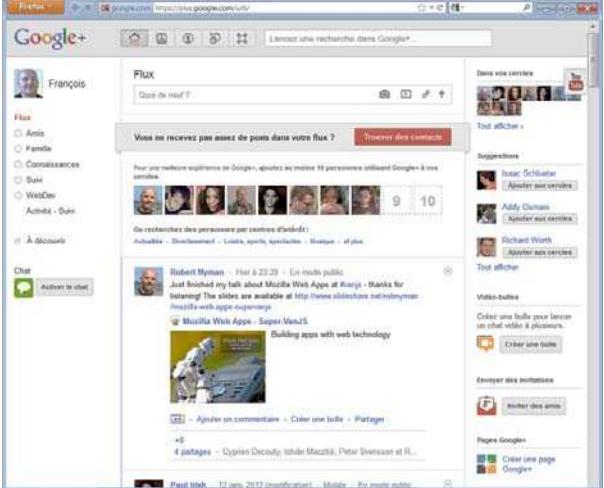
## Sauts de ligne et espaces

```
<!doctype html><html><head><meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8"><title>Google</title></head><body id=gsr bgcolor="#ffffff text=#222222 link=#1122cc vlink=#6611cc alink=#dd4b39><textarea id=csi style=display:none></textarea><div id=gbw><div id=gbz><span class=gb tcb></span><ol class=gbt><li class=gbt><a onclick=gbar.logger.il(1,{t:119}); class=gbzt id=gb_119 href="https://plus.google.com/?gpsrc=ogpy0&tab=wX"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>+Vous</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.logger.il(1,{t:1}); class=gbzt gbz01 gbp1" id=gb_1 href="http://www.google.fr/webhp?hl=fr&tab=ww"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>Recherche</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.qs(this);gbar.logger.il(1,{t:2}); class=gbzt id=gb_2 href="http://www.google.fr/imghp?hl=fr&tab=wi"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>Images</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.qs(this);gbar.logger.il(1,{t:12}); class=gbzt id=gb_12 href="http://video.google.fr/?hl=fr&tab=vv"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>Vidéos</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.qs(this);gbar.logger.il(1,{t:8}); class=gbzt id=gb_8 href="http://maps.google.fr/maps?hl=fr&tab=wl"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>Maps</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.logger.il(1,{t:5}); class=gbzt id=gb_5 href="http://news.google.fr/nwshp?hl=fr&tab=wn"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>Actualités</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.qs(this);gbar.logger.il(1,{t:6}); class=gbzt id=gb_6 href="http://www.google.fr/shopping?hl=fr&tab=wf"><span class=gb tb2></span><span class=gbts>Shopping</span></a></li><li class=gbt><a onclick=gbar.logger.il(1,{t:23}); class=gbzt id=gb_23 href="https://mail.google.com/mail/?tab=wm"><span class=gb tb2></span>
```



**Types d'éléments**

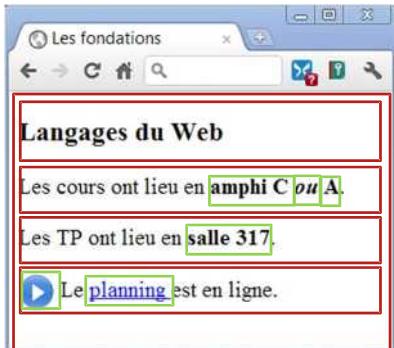
- **Structure générale du document**
- **En-tête**
- **Structure de contenu**
- **Texte**
- **Lien**
- **Médias**
- **Formulaire**
- **Tableau**

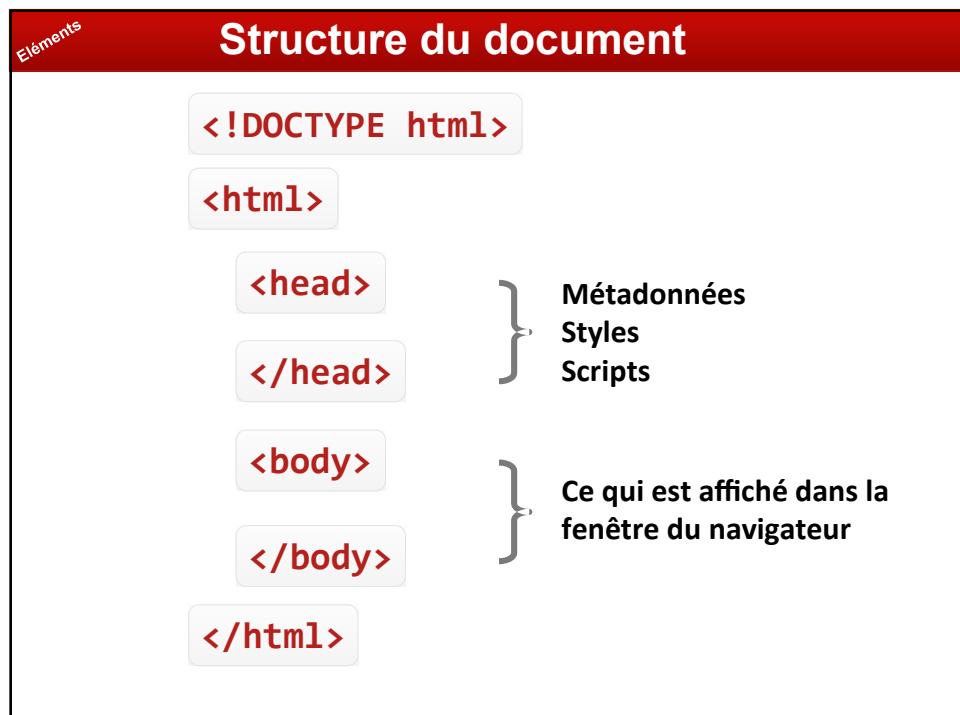
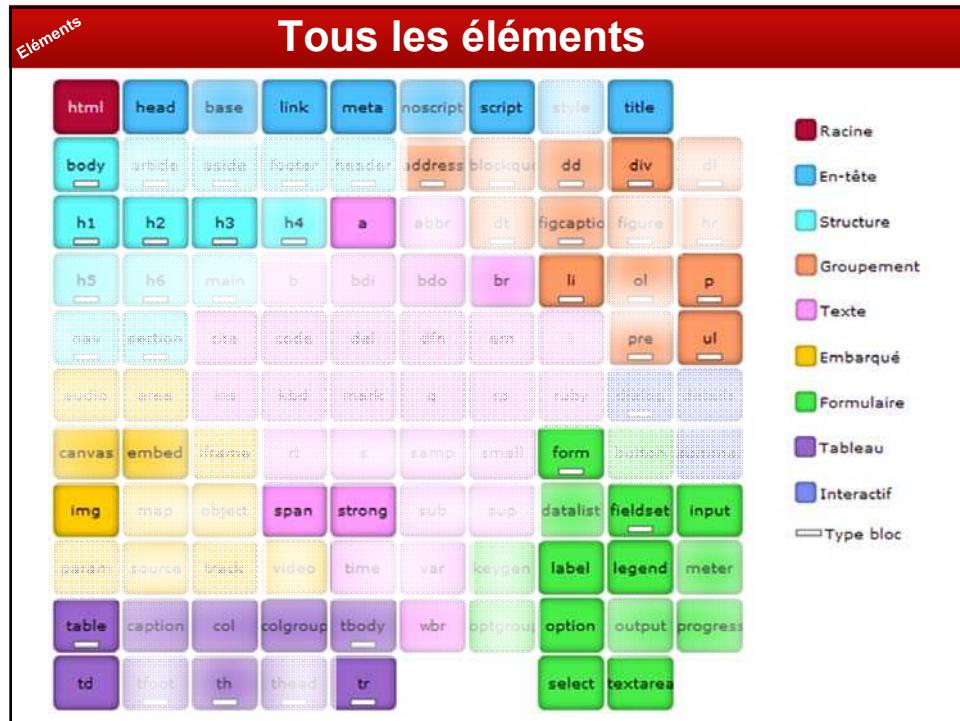


**Mode d'affichage**

- **Bloc (block) : les uns en dessous des autres.**
- **En ligne (inline) : les uns à la suite des autres.**

```
<body>
  <h3>Langages du Web</h3>
  <p>Les cours ont lieu en <strong>amphi C<br/><em>ou</em> A</strong>.</p>
  <p>Les TP ont lieu en <strong>salle 317</strong>.</p>
  <p>Le <a href="plan.html">planning</a> est en ligne.</p>
</body>
```





## Eléments d'en-tête

**<title>**

```
<title>Ce texte apparaît dans l'onglet du navigateur</title>
```

**<meta>**

```
<meta name="keywords" content="HTML, CSS, HEAD, F. PIAT">
<meta name="description" content="C'est mon beau site Web">
<meta http-equiv="Expires" content="Sat,16 Jan 2010 12:00:00 GMT">
<meta charset="iso-8859-1">
```

## Eléments d'en-tête

**<style>**

```
<style>
body {
    color: #0b0d02;
    font: 13px Verdana, sans-serif;
    line-height: 1;
    margin: 100px 0 20px 0;
}
h1, h2, h3, h4, h5 { font-weight: bold; }
</style>
```

**A EVITER**

**<link>**

```
<link rel="stylesheet" href="mes_styles.css">
```

## Eléments d'en-tête

**<script>**

```
<script>
function changeAffichage(sID, bVisible) {
    var bs = document.getElementById(sID).style;
    if (bVisible === undefined) {
        bVisible = (bs.display == 'none');
    }
    bs.display = bVisible ? 'block' : 'none';
}
</script>
```

**<script src="mes\_scripts.js"> </script>**

A EVITER

## Structure de contenu : paragraphe



**<p>**

L'Hypertext Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom.

HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des éléments programmables tels que des applets. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.

**<p>**L'Hypertext Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. **</p>**  
**<p>**HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des éléments programmables tels que des applets. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web.**</p>**

Éléments

## Structure de contenu : liste



The browser window displays a title "Intervenants du module" and a bulleted list:

- François
- Louis
- Marie

**<ul>**

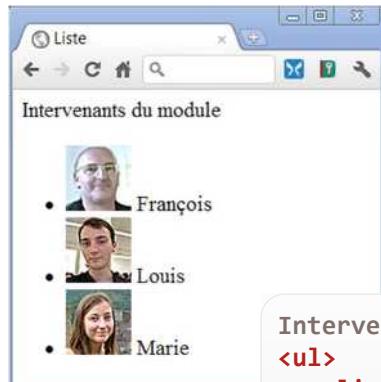
**<li>**

Intervenants du module

```
<ul>
  <li>François</li>
  <li>Louis</li>
  <li>Marie</li>
</ul>
```

Éléments

## Structure de contenu : liste



The browser window displays a title "Intervenants du module" and a bulleted list with images:

-  François
-  Louis
-  Marie

**<ul>**

**<li>**

Intervenants du module

```
<ul>
  <li> François</li>
  <li> Louis</li>
  <li> Marie</li>
</ul>
```

**Structure de contenu : liste ordonnée**

Contenu du cours HTML

1. Principes
2. Les tags
3. Les images
4. Les formulaires

<ol>

<li>Principes</li>

<li>Les tags</li>

<li>Les images</li>

<li>Les formulaires</li>

</ol>

**Structure de contenu : listes imbriquées**

Contenu du cours HTML

- 1. Principes
  - o Structuration
  - o Liens
- 2. Les tags
  - o Syntaxe
  - o Catégories
    - Structure
    - Texte
    - Saisie
- 3. Les images
  - o GIF
  - o JPEG
  - o PNG
- 4. Les formulaires

<ol>

<li>Principes

<ul>

<li>Structuration</li>

<li>Liens</li>

</ul>

</li>

<li>Les tags

<ul>

<li>Syntaxe</li>

<li>Catégories

<ul>

<li>Structure</li>

<li>Texte</li>

<li>Saisie</li>

</ul>

</li>

<li>Les images

<ul>

<li>GIF</li>

<li>JPEG</li>

<li>PNG</li>

</ul>

</li>

<li>Les formulaires</li>

</ol>

**Structure de contenu : div**

```

<div>
  <div>
    <h3>Langages du Web</h3>
    <a href="contenu">Contenu</a>
    <a href="prof">Intervenants</a>
    <a href="plan.html">Planning</a>
  </div>
  <div>
    <h4>Contenu du module</h4>
    <ol>
      <li>HTML</li>
      <li>CSS</li>
      <li>JavaScript</li>
      <li>PHP</li>
    </ol>
    <p>Cours en amphi A ou B.</p>
    <p>TPs en salle 317.</p>
  </div>
  <div>
    <h4>Intervenants du module</h4>
    <p>François - Cours</p>
    <p>Louis - TP 1</p>
    <p>Marie - TP 2</p>
  </div>
</div>

```

**Structure de contenu : div**

**<div>**

**Structurer du contenu  
→ mise en page**

**Éléments**

## Structures de contenu HTML5

```

<header>
The Primitives of the HTML5 Foundation
</header>

<nav>
</nav>

<article>
<section>
</section>
</article>

<aside>
</aside>

<footer>
</footer>

```

**Éléments**

## Texte / structure : titres

Titre	Tag
Titre de niveau 1	<h1>
Titre de niveau 2	<h2>
Titre de niveau 3	<h3>
Titre de niveau 4	<h4>
Titre de niveau 5	<h5>
Titre de niveau 6	<h6>

Eléments

## Eléments de texte

Tous ces éléments sont des éléments en ligne.

Balise	Effet	Balise	Effet	Balise	Effet
<em>	<i>emphasis</i>	<code>	code	<abbr>	abréviation
<strong>	<b>strong</b>	<samp>	échantillon	<acronym>	acronyme
<cite>	<i>citation</i>	<kbd>	keyboard	<sub>	sub <sub>script</sub>
<dfn>	<i>définition</i>	<var>	variable	<sup>	super <sup>script</sup>

**<span>**

Utilisé uniquement pour mettre un style CSS sur une partie de texte.



*Les liens*

## HTML : HyperText

- Les documents sont liés entre eux.
- Les médias sont liés aux documents.
- Des serveurs stockent documents et médias.
- Un "navigateur" interroge les serveurs et
  - affiche les documents
  - permet la navigation

*Les liens*

## Client / Serveur et HTTP

- Client / serveur simple : HyperText Transfert Protocol

*Les liens*

## Client / Serveur et HTTP

- Client / serveur simple : **HyperText Transfert Protocol**

The diagram illustrates the sequence of events in an HTTP request:

- DNS Lookup: 0.05s
- HTTP Request: 0.15s
- Socket Connect: 0.05s
- Content Download: 0.25s
- Total Duration: 0.55s

*Les liens*

## Dialogue Client / Serveur

- C'est toujours le client qui appelle le serveur.
- Il y a autant d'appels que de fichiers liés au document HTML.

The screenshot shows a typical client-side view of a university website. The browser window displays the UFC homepage with its logo and navigation menu. On the right side, there is a sidebar with a search bar and a list of search results related to 'UFC', such as 'UFC et Instituts', 'Ecoles doctorales', and 'Laboratoires/recherches'.

**Dialogue Client / Serveur**

Les liens

http://www.univ-fcomte.fr/favicon.ico  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/entete\_1\_ufc.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/entete\_2\_ufc.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/puce\_menu\_ufc.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/rechercher.png  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/pixel\_menu\_droite.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/select\_fleche\_vous êtes\_close.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/select\_fleche\_close.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/accueil/fond-accueil.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/accueil/accueil-cultiver.png  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/puce\_contenu\_ufc.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/image/bouton-pres.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/accueil/lien/actualite-8.png  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/accueil/lien/sciences-culture.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/accueil/lien/campus-durable.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/lien/jardin-botanique.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/actualite/a-la-une/voeux2011.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/actualite/a-la-une/elections-etudiantes.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/actualite/a-la-une/election.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/actualite/a-la-une/mini-sumps3.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/actualite/a-la-une/ofve-logo.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/partage/actualite/a-la-une/bouches-volantes.jpg  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/rss2.gif  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/choisir\_la\_fc.png  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/norme\_xhtml.png  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/norme\_wcag.png  
 http://www.univ-fcomte.fr/site-principal/image/norme\_css.png

**Dialogue Client / Serveur**

Les liens

**Autant d'appels que de fichiers liés à la page.**

1 http://www.univ-fcomte.fr/index.html  
 2 parsing index.html  
 3   
 4   
 5   
 ...  
 29   
 30   
 31 index.html affiché entièrement

(GET partage/actualite/election.jpg)

site-principal  
 index.html  
 image  
 entete\_1\_ufc.jpg  
 entete\_2\_ufc.jpg  
 rechercher.png  
 ...  
 partage  
 actualite  
 election.jpg

1 fichier HTML / 58ko  
 + 27 fichiers jpg, gif, png / 75 ko  
 + 1 fichier CSS / 55 ko  
 + 4 fichiers JavaScript / 190 ko  
 -----  
 33 appels au serveur / 378 ko

*Les liens*

## Dialogue Client / Serveur

	2012	2013	2014
HTML	1 → 58 ko	1 → 60 ko	3 → 98,5 ko
Images	27 → 75 ko	29 → 127 ko	30 → 411,7 ko
CSS	1 → 55 ko	1 → 59 ko	12 → 129,5 ko
JavaScript	4 → 190 ko	7 → 210 ko	20 → 492,0 ko
Font			1 → 33,7 ko
	33 → 378 ko	38 → 458 ko	69 → 1,1 Mo

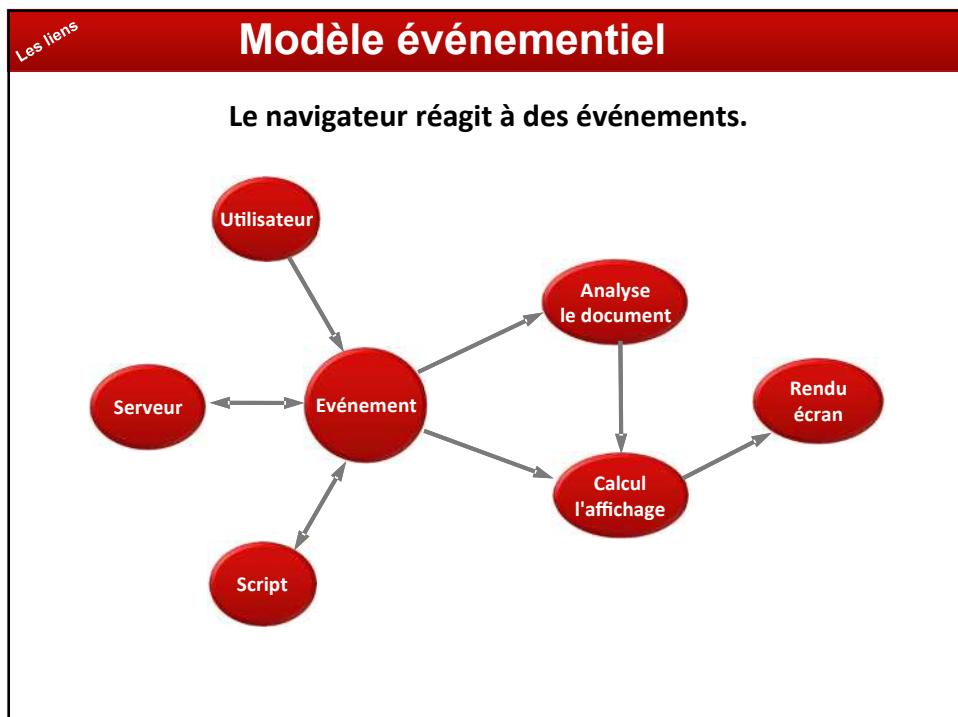
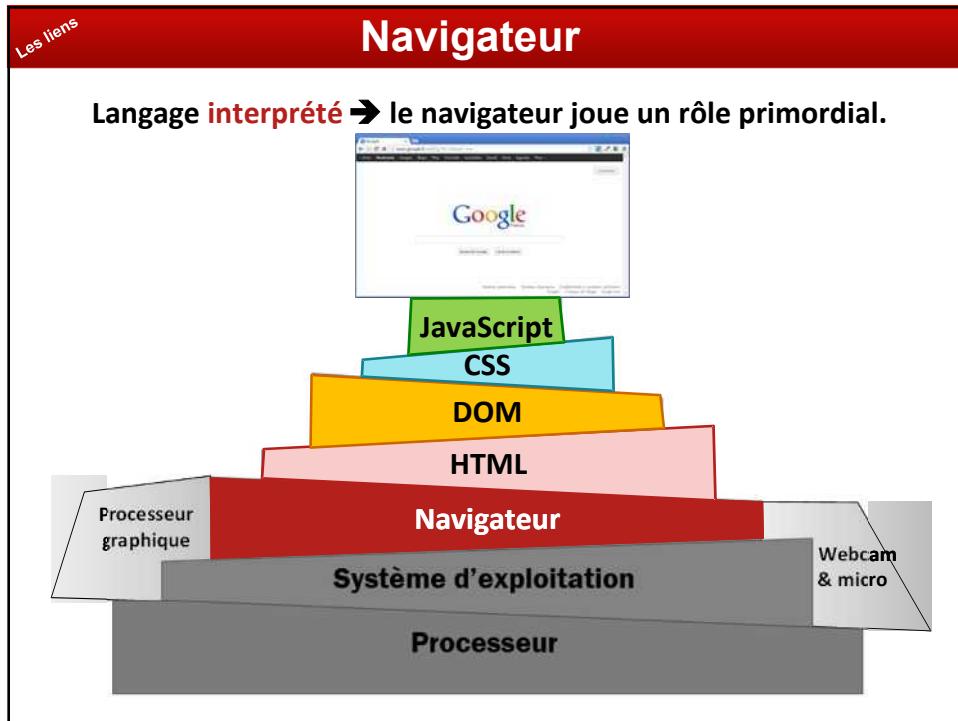
*Les liens*

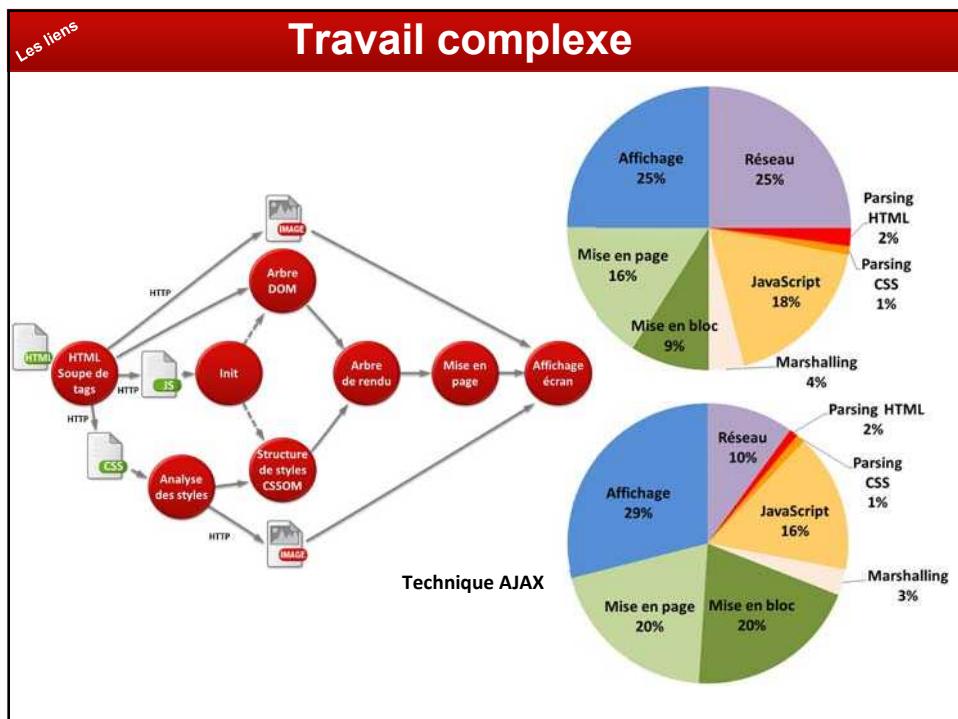
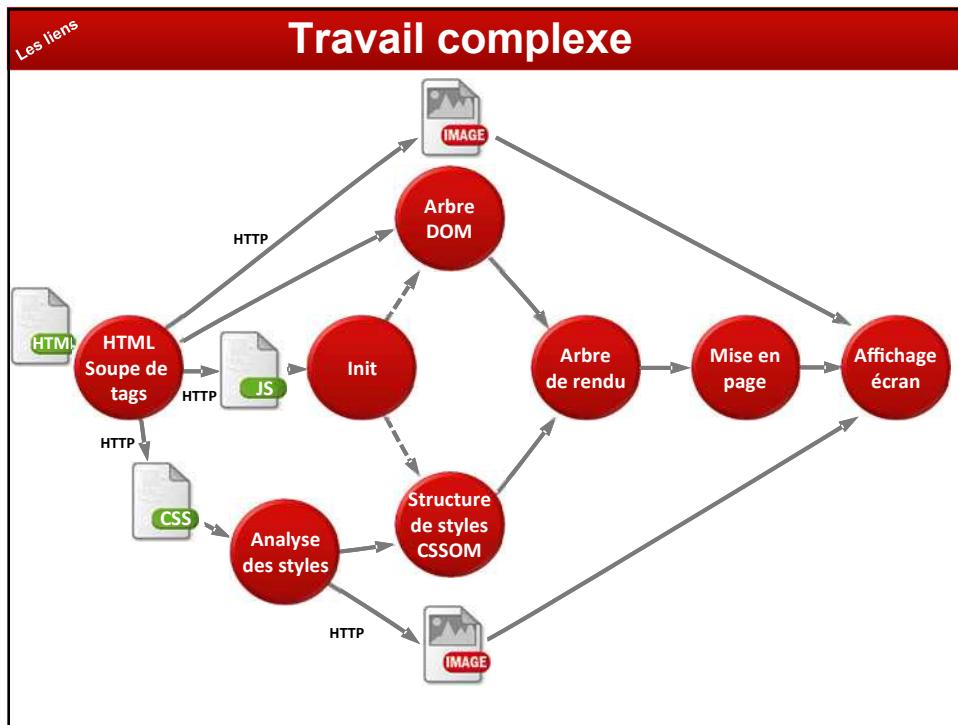
## Dialogue Client / Serveur

HTTP Archive – 10/2010 – 11/2013 – Page d'accueil des 1000 plus gros sites

Taille moyenne : 1575 Ko

<http://www.webperformancetoday.com/2013/11/26/web-page-growth-151-percent/>





*Les liens*

## Annonce : WorldWideWeb application

[WorldWideWeb wide-area hypertext app available](#)

From: ti...@nxcc01.cern.ch (Tim Berners-Lee)  
 Newsgroups: comp.sys.next.announce  
 Subject: WorldwideWeb wide-area hypertext app available  
 Keywords: hypertext application wide area hypermedia  
 Date: 20 Aug 91 01:54:41 GMT

The WorldWideWeb application is now available as an alpha release in source and binary form from info.cern.ch.

WorldWideWeb is a hypertext browser/editor which allows one to read information from local files and remote servers. It allows hypertext links to be made and traversed, and also remote indexes to be interrogated for lists of useful documents. Local files may be edited, and links made from areas of text to other files, remote files, remote indexes, remote index searches, internet news groups and articles. All these sources of information are presented in a consistent way to the reader. For example, an index search returns a hypertext document with pointers to documents matching the query. Internet news articles are displayed with hypertext links to other referenced articles and groups.

The code is not strictly public domain: it is copyright CERN (see copyright notice is in the .tar), but is free to collaborating institutes.

Also available is a portable line mode browser which allows hypertext to be browsed by anyone with a dumb ascii terminal emulator. Hypertext may be made public by putting on an anonymous FTP server, or by using a HTTP daemon. A skeleton HTTP daemon is also available in source form. A server may be written to make other existing data readable by WWW browsers. Files are

```
/pub/WWWNeXTStepEditor_0.12.tar.Z      NeXT application + sources
/publish/WWWLineMode_0.11.tar.Z Portable Line Mode Browser
/publish/WWWDaemon_0.1.tar.Z             Simple server
```

Basic documentation is enclosed. Details about our project and about hypertext in general are available in hypertext form on our servers, as are lists of known bugs and features.

This project is experimental and of course comes without any warranty whatsoever. However, it could start a revolution in information access. We are currently using WWW for user support at CERN. We would be very interested in comments from anyone trying WWW, and especially those making other data available, as part of a truly world-wide web.

Tim BL

---

World Wide Web project      Tel: +41(22)767 3755  
 CERN      Fax: +41(22)767 7155  
 1211 Geneva 23, Switzerland

*Les liens*

## Les navigateurs

Timeline: 1991, 1993, 1994, 1995, 1996, 1999, 2000, 2003, 2004, 2006, 2007, ...

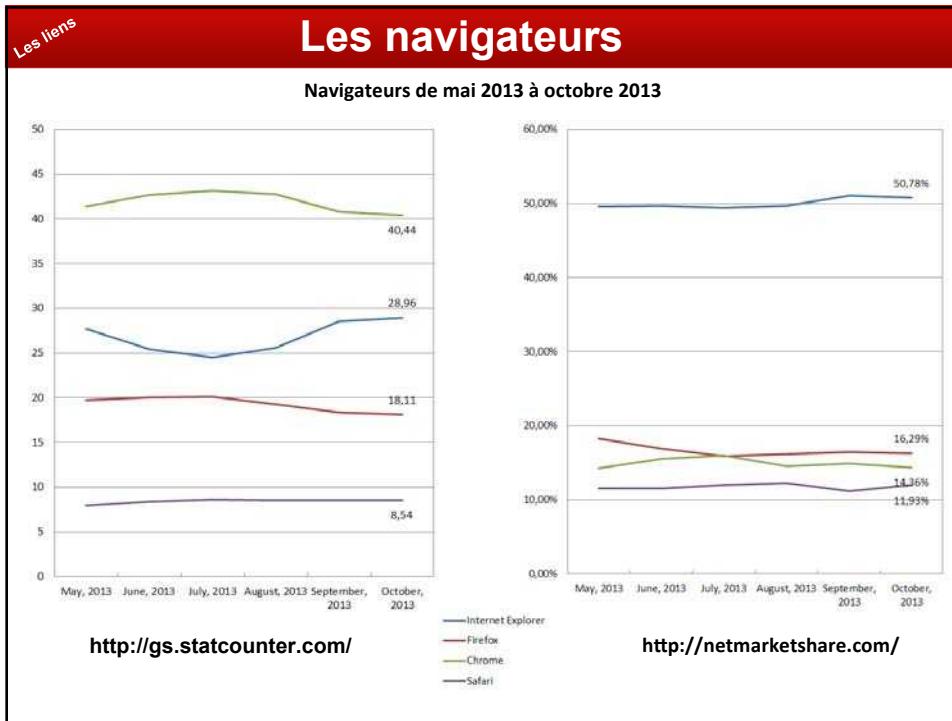
- Mosaic** (1993)
- NetScape** (1994)
- Opera** (1995)
- SpyGlass** (1995)
- MSIE** (1995)
- IE 3** (1996)
- 4** (1996)
- 5** (1997)
- 6** (1998)
- Mozilla** (1998)
- Firefox 1** (2004)
- 3** (2005)
- 26** (2007)
- 9** (2008)
- 18** (2009)
- 7** (2010)
- 8** (2011)
- 9** (2012)
- 10** (2013)
- 11** (2013)
- chrome** (2013)
- chrome 31** (2013)

**Trident**: Internet Explorer.  
**Gecko**: Firefox.  
**WebKit**: Safari, Chrome (jusqu'en 04/2013), smart phones (iPhone, Android, Palm).  
**Presto**: Opera. Embarqué dans la Wii. Abandonné en mars 2013 pour Wekbit.  
**Blink**: Chrome. Remplace Webkit en avril 2013

Mémoire utilisée:  
 IE 11 : 168Mb  
 Firefox 26 : 225Mb  
 Chrome 30 : 401Mb

<http://www.quirksmode.org/blog/archives/2013/04/blink.html>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur\\_de\\_rendu\\_de\\_pages\\_web](http://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_de_rendu_de_pages_web)



**Les liens**

## URL

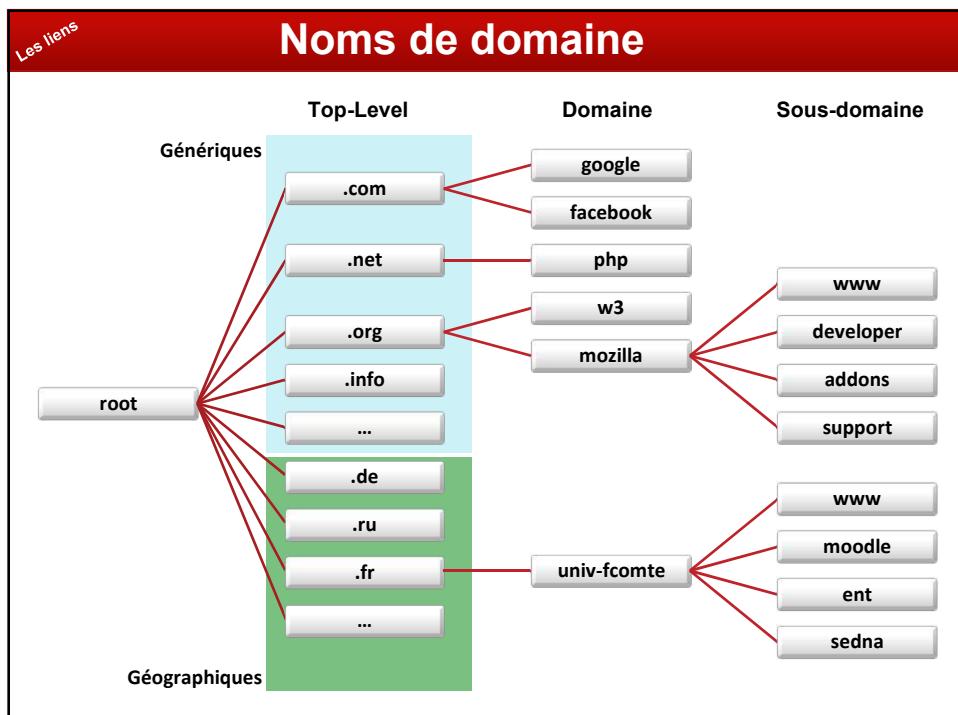
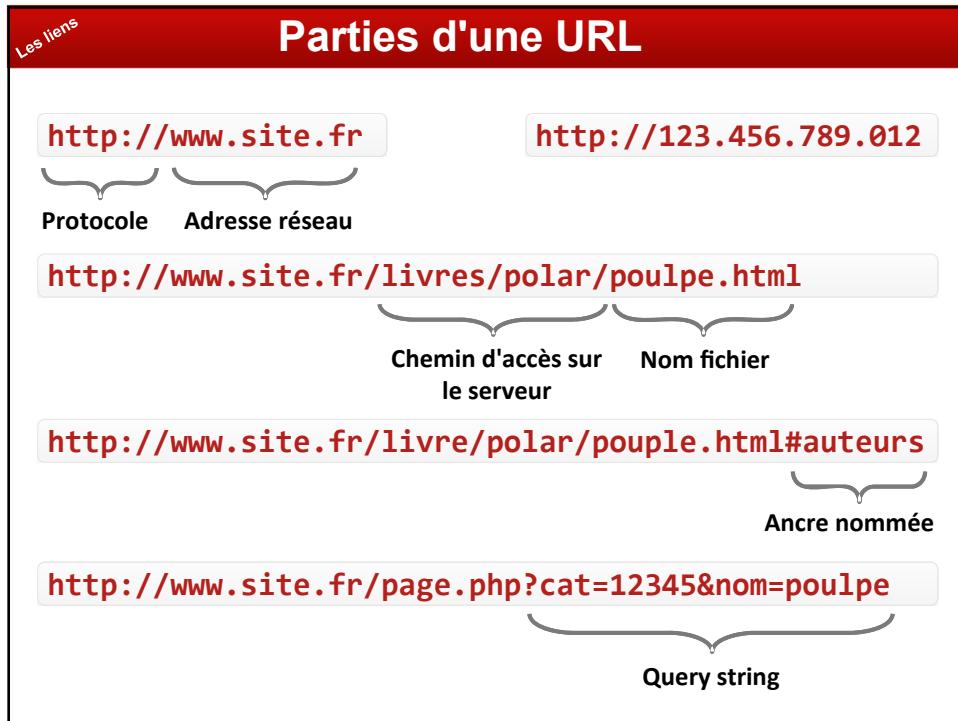
- Une URL (Uniform Resource Locator) définit l'adresse d'une ressource
- Attention aux noms
  - Majuscules - minuscules  
maPage.html ≠ Mapage.html
  - [a-z] [A-Z] [0-9] [- \_ .]
  - Autres caractères : codage en ~ hexa  
ma page.html  
↓  
ma%20page.html

fichier HTML, images, feuilles de styles, JavaScript, vidéos, sons, fichier PHP, etc.

*Conseil*

Nommer les fichiers et les réertoires :

- en lettres minuscules,
- sans caractères accentués,
- sans espace,
- avec \_ comme séparateur



Les liens

## Différents types de lien

- Lier une page à une page (lien clickable)  
`<a href="url"> support du lien </a>`
- Lier une image à une page  
``
- Lier une feuille de styles à une page  
`<link href="url" rel="stylesheet">`
- Lier un fichier JavaScript à une page  
`<script src="url"> </script>`
- Lier une vidéo à une page  
`<video src="url"> </video>`

Les liens

## Différentes portées de lien

The diagram shows three separate sites: Site A (pink background), Site B (light blue background), and Site C (light green background). Site A contains several dashed boxes representing pages. Blue arrows indicate the type of link between these pages:

- 11 Lien intra-page: A vertical arrow pointing from one dashed box down to another within Site A.
- 22 Lien interne: Two horizontal arrows pointing from one dashed box in Site A to another dashed box in Site B.
- 33 Lien externe: Two horizontal arrows pointing from one dashed box in Site A to another dashed box in Site C.

## URL absolue

A utiliser quand la ressource  
se trouve **dans un autre site**

`http://www.site.fr/livre/polar/poulpe.html`

- Point de départ : adresse d'un serveur sur le réseau
- Décrit une arborescence du haut vers le bas :
  - Domaine
  - Répertoire(s)
  - Fichier

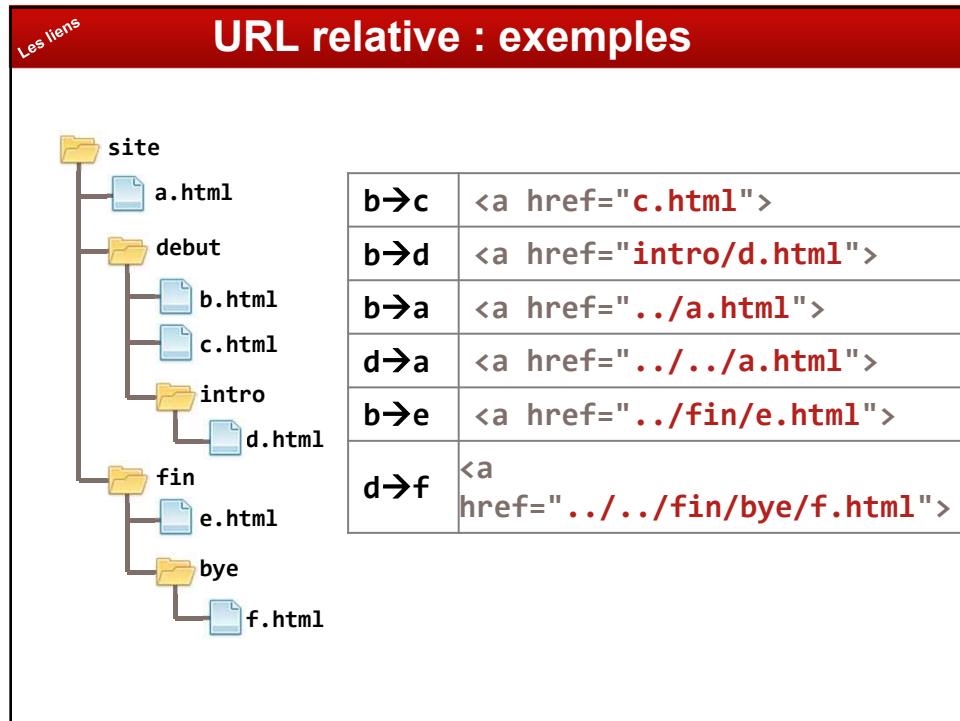
## URL relative

A utiliser quand la ressource  
se trouve **dans notre site**

`page_1.html`    `produits/caddy.php`

`../images/maphoto.jpg`

- Point de départ : document courant
  - Position de la cible par rapport au document courant
  - Nom de répertoire(s), nom du fichier
  - Domaine implicite : le domaine du document
  - Protocole implicite: HTTP



Images

## Images de type matriciel

**bitmap**

A small image of a yellow lemon next to a large, highly pixelated version of the same lemon, illustrating a bitmap image.

Images

## Images de type vectoriel

Courbe de Bézier

The Android logo, showing its green silhouette and the word "ANDROID" below it. The logo is composed of a series of smooth curves defined by Bezier splines, which are mathematical curves used in computer graphics and typography. The word "ANDROID" is written in a bold, sans-serif font.

**Résolution**

- Résolution ou définition d'écran : nombre de pixels en largeur et en hauteur

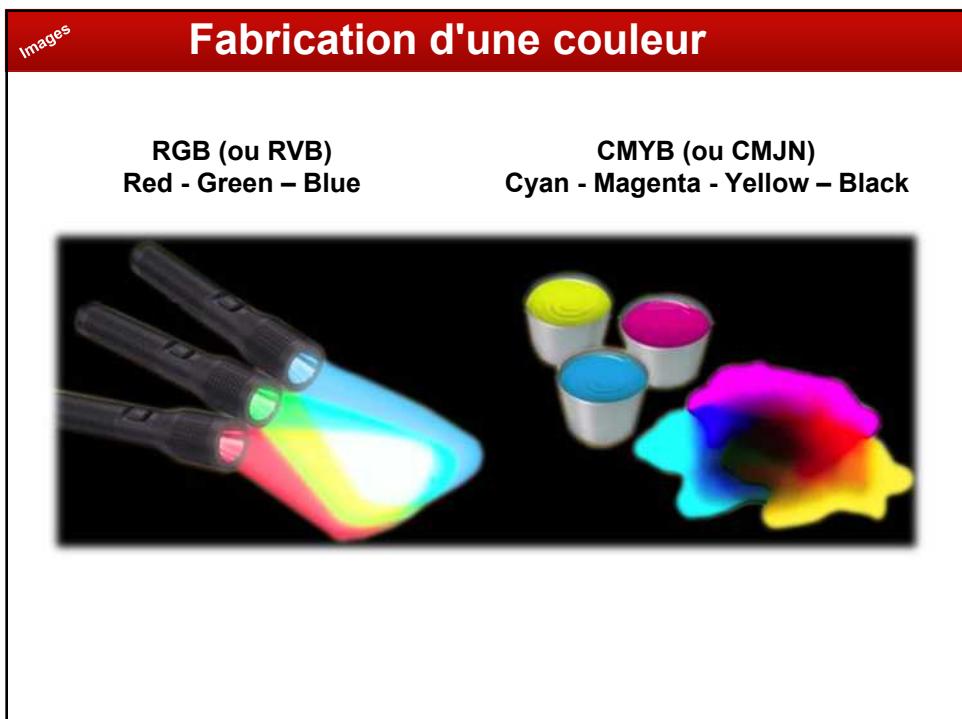
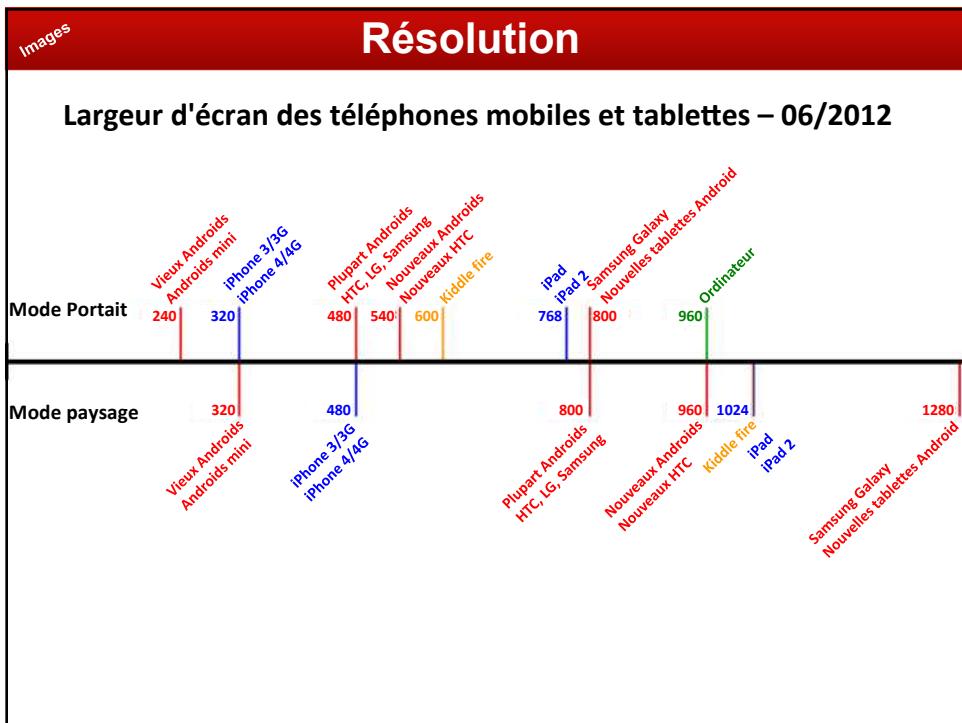
**Résolutions d'écran 2013**

Résolution	%	Histogramme
1 1366x768 HD	21.74%	
2 1920x1080 16:9 HD 1080	11.05%	
3 1024x768 4:3 XGA	9.20%	
4 1280x1024 5:4 SXGA	7.46%	
5 1280x800 8:5 WXGA	6.52%	
6 1440x900 8:5 WSXGA	5.99%	
7 1600x900 16:9 HD+ 900p	5.11%	
8 1680x1050 8:5 WSXGA+	3.65%	
9 768x1024	3.22%	
10 1360x768	2.28%	

<http://fr.screenresolution.org/>

<http://gs.statcounter.com/>

**Résolution**



**Images**

## RGB

- Red Green Blue - Rouge Vert Bleu

0                          255  
00                          FF  
1 octet → 256 teintes de rouge

0                          255  
00                          FF  
1 octet → 256 teintes de vert

0                          255  
00                          FF  
1 octet → 256 teintes de bleu

3 octets = 24 bits      256\*256\*256 valeurs  
images 24 bits            16 777 216 couleurs

**Images**

## Couleurs indexées

- Couleur du pixel = position de la couleur dans une palette

Image      Palette

Indice 191

0                  F  
0                  F  
1 pixel = 1 octet  
→ images 8 bits

	Base 10	Base 16
Rouge	203	CB
Vert	68	68
Bleu	84	84

Palettes de 2 à 256 couleurs (définies lors de la création de la palette).  
Possibilité d'avoir une couleur transparente.

Images

## Formats du Web

- 3 formats natifs reconnus par les navigateurs
- GIF - Graphics Interchange Format
- JPEG - Joint Photographic Experts Group
- PNG - Portable Network Graphics
- Formats en attente
  - SVG – Scalable Vector Graphic
  - WebGL – Web based Graphic Library
- Optimisation importante : 53 images / page – 766ko

Images

## Comparaison formats natifs

Format	Type	Compres-sion	Nombre couleurs	Affichage progres.	Animati-on	Transpa-rence
JPEG	bitmap	Réglable (avec perte)	16 millions	Oui	Non	Non
GIF	bitmap	Oui, Sans perte	256 maxi (palette)	Oui	Oui	Oui (une couleur)
PNG	bitmap	Oui, sans perte	256 (palette) ou 16 millions	Oui	Non	Oui (couche Alpha)
SVG	vectoriel	-	16 millions	-	Oui	Oui (par nature)

Images

## compression jpeg

The image shows four versions of a green parrot perched on a branch, illustrating the effect of JPEG compression quality. The images are arranged horizontally, each labeled with its quality setting and file size.

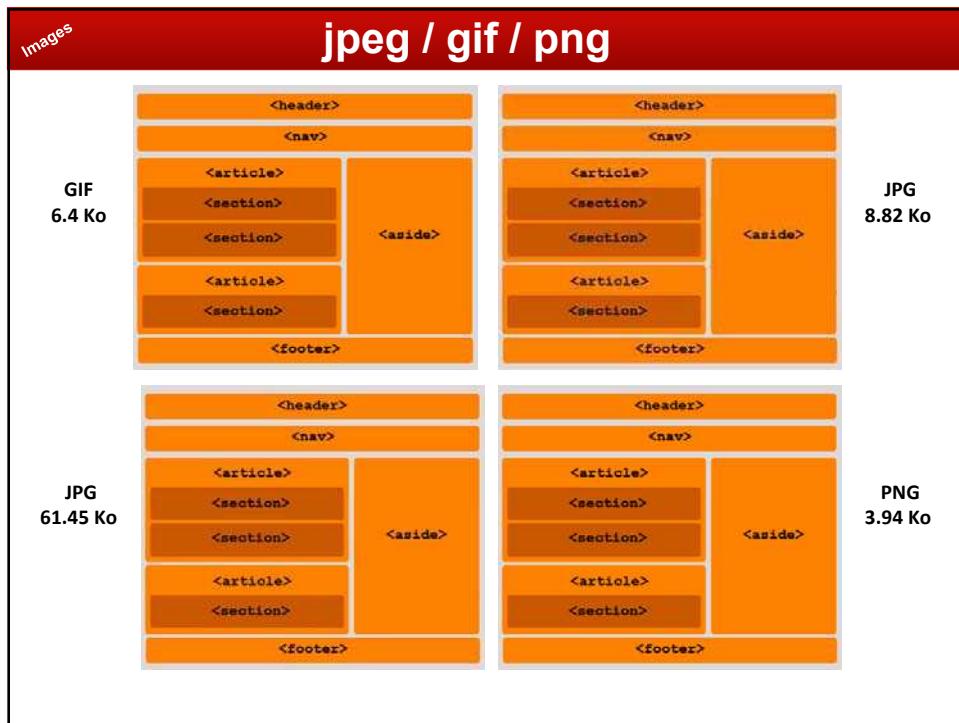
- Qualité 100 : 55 Ko
- Qualité 60 : 22 Ko
- Qualité 30 : 16 Ko
- Qualité 10 : 12 Ko

Images

## jpeg / gif / png

The image shows four versions of a green parrot perched on a branch, comparing different file formats and their characteristics. The images are arranged horizontally, each labeled with its format and file size.

- JPG Qualité 10 : 12 Ko
- Gif : 24 Ko
- PNG 24 bits : 97,6 Ko
- PNG 8 bits : 34,8 Ko



Images

## Le tag <img>

```

```

```
<h3>Intervenants dans le module</h3>
 François
 Louis
 Marie
```



Images

## Attributs de taille

```


<h3>Intervenants dans le module</h3>
 François
 Louis
 Marie
```

Images

## Attributs de taille

```


<h3>Intervenants dans le module</h3>
 François
 Louis
 Marie
```

Images

## Attribut title

```

```

```
<h3>Intervenants dans le module</h3>
 François
 Louis
 Marie
```



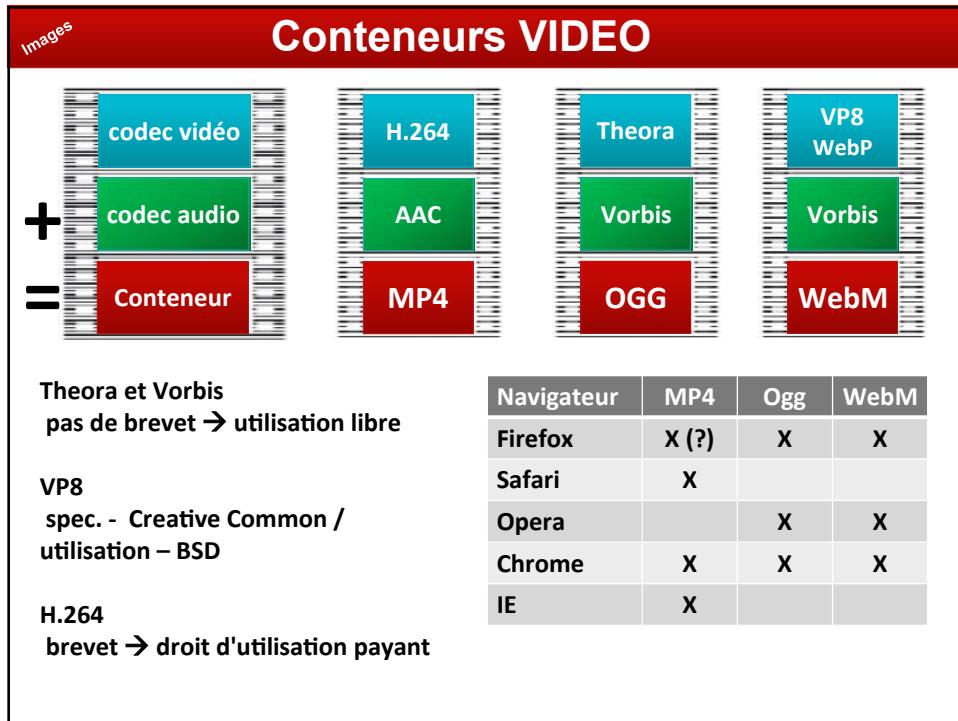
Images

## Lien sur une image

```
<a href="url">  </a>
```

```
<h3>Intervenants dans le module</h3>
<a href="francois.html"></a>
<a href="louis.html"></a>
<a href="marie.html"></a>
```





**Le tag <video>**

- Minimum : `<video src="url"></video>`
- Autres attributs :

```

<video src="film.mp4"
       controls
       preload="auto"
       width="400"
       height="300"
       poster="image.jpg"
       autoplay
       loop>
    <p>Vidéo non supportée par votre navigateur</p>
</video>
  
```

Images

## Spécifier plusieurs sources

```
<video controls poster="image.jpg">  
  <source src="film.webm"  
          type='video/webm; codecs="vp8.0, vorbis"'>  
  
  <source src="film.ogg"  
          type='video/ogg; codecs="theora, vorbis"'>  
  
  <source src="movie.mp4"  
          type='video/mp4; codecs="avc1.4D401E, mp4a.40.2"'>  
  
  <p>Vidéo non supportée par votre navigateur</p>  
</video>
```

Images

## Le tag <audio>

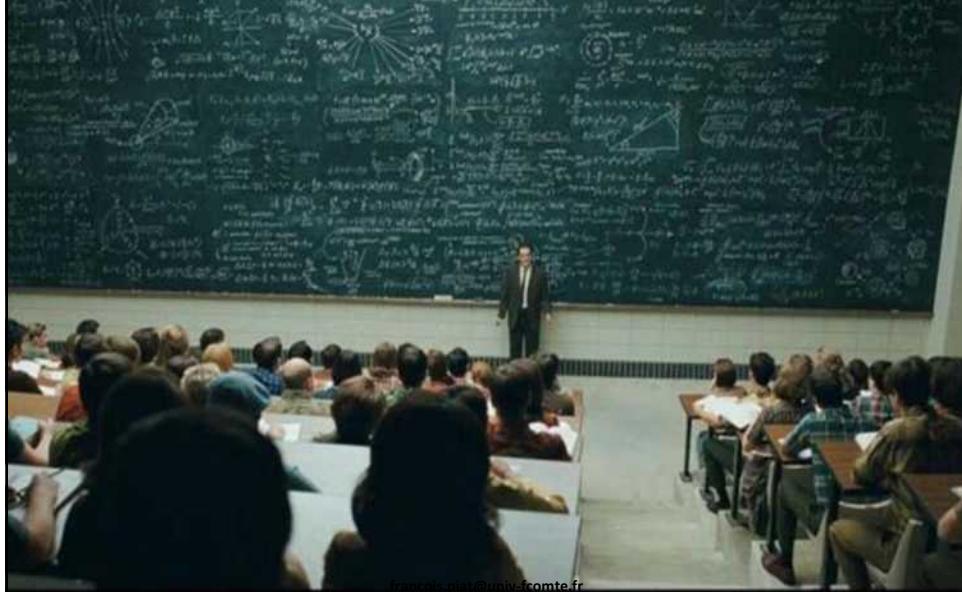
- Minimum : `<audio src="url"></audio>`

- Autres attributs :

```
<audio src="musique.mp3"  
      controls  
      preload="auto"  
      autoplay  
      loop>  
<p>Audio non supporté</p>  
</audio>
```

Navigateur	Wav	Ogg	MP3	AAC
Firefox		X		
Safari	X		X	X
Opera	X	X		
Chrome	X	X	X	X
IE			X	

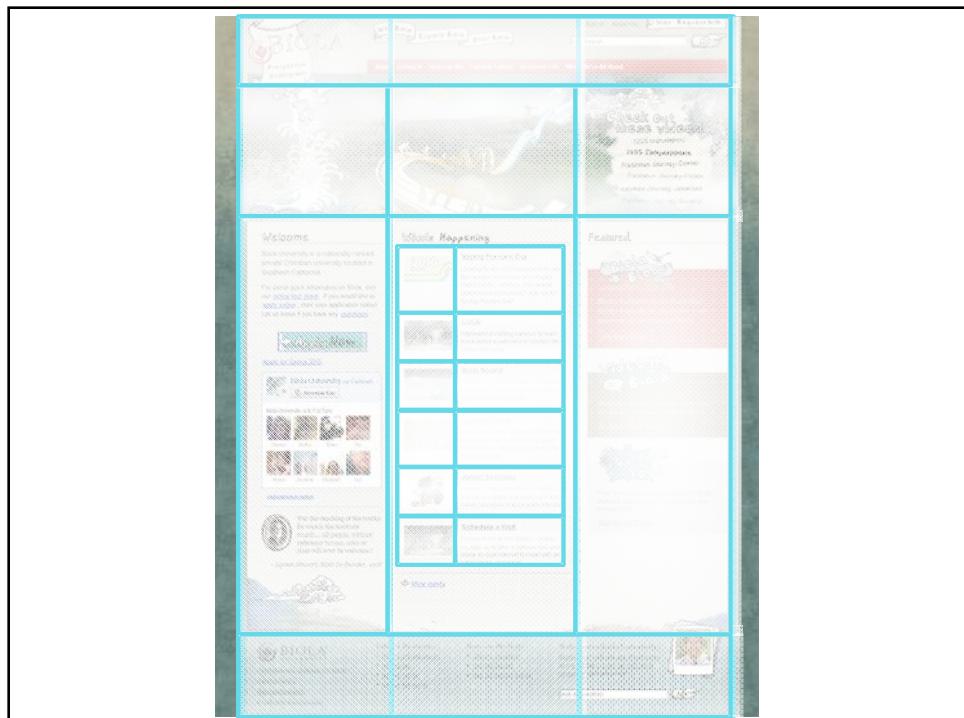
# Les tableaux



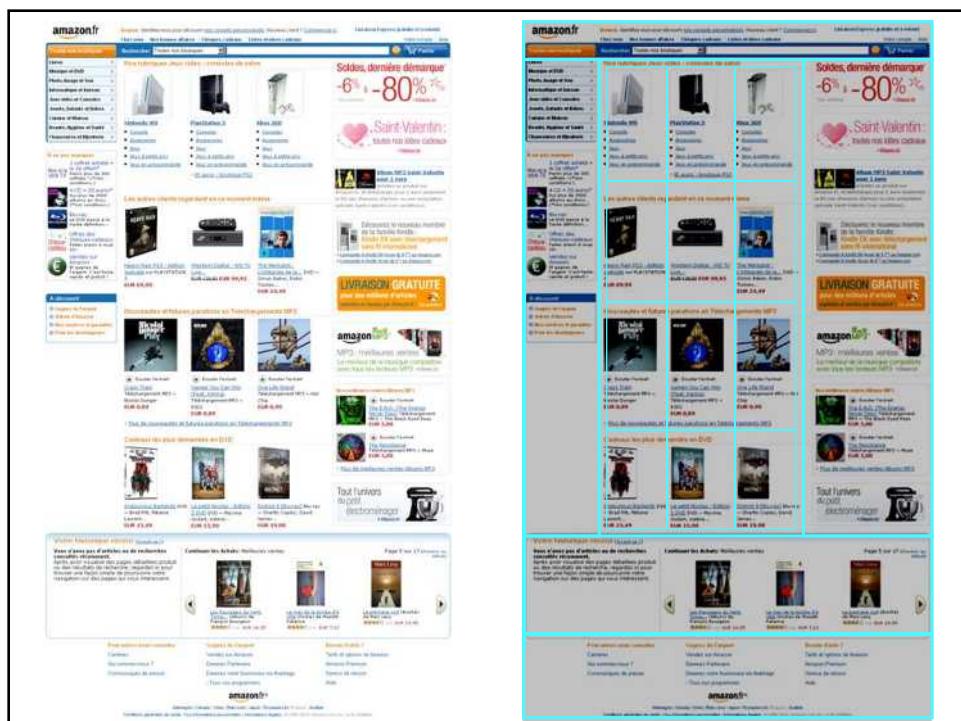
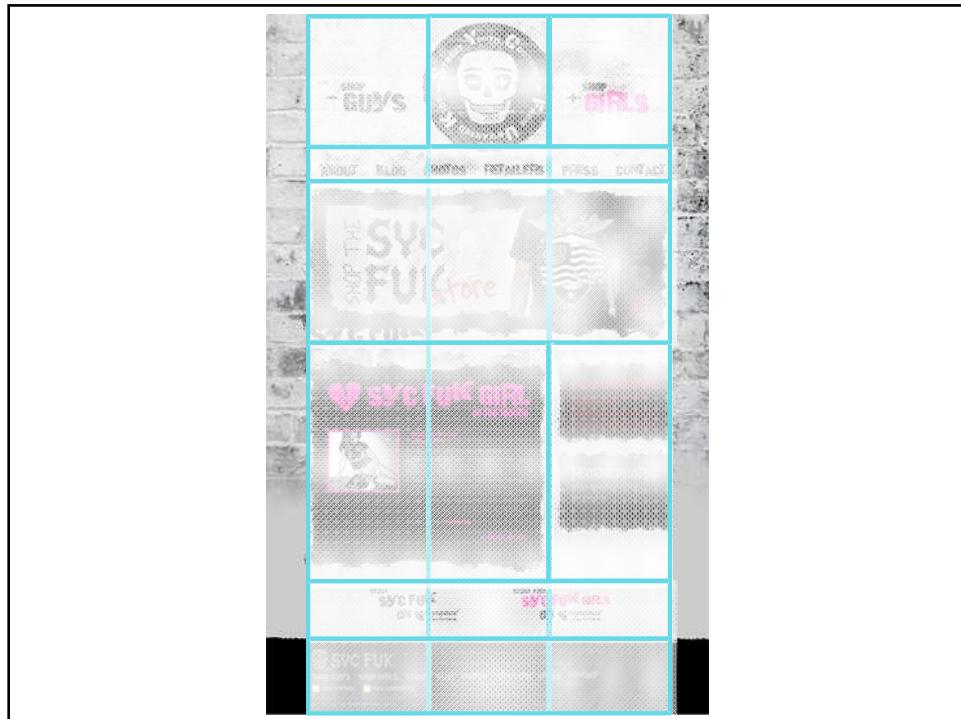
## Mise en page

- Un tableau est un ensemble de lignes et de colonnes.
- L'utilisation des tableaux a été détournée car
  - les mises en page sont basées sur des grilles
  - aucun élément HTML n'est prévu pour l'agencement
- Les tableaux permettaient de :
  - structurer une page
  - mettre des couleurs / images de fond
  - gérer des marges et des alignements

# Langages du Web



# Langages du Web





**Tableaux**

## Evolution

- Les tables ne sont plus utilisées pour la mise en page.
  - 2005 : implémentation correcte des CSS.
  - Il reste des pages construites avec des tables.
- Très utiles pour la mise en place des formulaires.
- Afficher des "données tabulaires" : tableaux de prix, stats, etc.

Nom du serveur	Pdm avril 2007	Pdm mars 2007	Evolution
Microsoft IIS	33,47%	31,12%	+0,36
Sun	1,83%	1,68%	+0,15
UninetPO	1,10%	1,12%	-0,02
Zope	0,72%	0,72%	-0,00
Autres	9,00%	6,65%	+2,4

Source : NetMarket, sur une base de 118,0 millions de sites

Nom du serveur	Pdm avril 2007	Pdm mars 2007	Evolution
Apache	73,09%	73,79%	+0,51
Microsoft IIS	11,43%	11,38%	-0,05
Zope	0,55%	0,51%	-0,04
Netscape	0,27%	0,28%	-0,01
WebDAV	0,24%	0,24%	-0,02
WebSite	0,04%	0,04%	-0,00
Autres	5,77%	5,72%	+0,05

Source : E-zolt, sur une base de 23,8 millions de sites

**Firefox**

utilisateurs), devant Internet Explorer (37,5%) et Google Chrome (14,5%)

Source	Internet Explorer	Firefox	Mozilla	Chrome	Safari	Opera	Other Software	Autres
StatCounter d'Almandy	38,65 %	20,21 %	27,27 %	6,09 %	1,91 %	0,62 %		
StatCounter d'Almandy	31,28 %	32,49 %	26,54 %	1,84 %	4,11 %	0,76 %		
StatCounter d'France	34,02 %	32,36 %	23,71 %	6,16 %	0,96 %	0,81 %		
AT Internet Institut d'Ifrane - Avril 2011	44,9 %	26,1 %	15,1 %	9,1 %	2,2 %	0,7 %		
Net Applications (d'Almandy - Décembre 2010)	31,37 %	21,83 %	19,11 %	4,37 %	1,66 %	0,58 %		
W3Counter d'Almandy - Décembre 2010	31,2 %	20,5 %	22,8 %	8,3 %	2,6 %	10,8 %		

**Consequences**

La guerre des navigateurs a encouragé deux attitudes spécifiques parmi les pratiquants.

- Pénétration contre bogues : Un navigateur (VIE) se doit d'avoir plus de fonctionnalités que la concurrence. Si alors il sera considéré comme « dépassé ». Du fait d'effets souvent limités, les programmes étaient souvent livrés dans le passé avec des bogues importants.
- Respecter les standards contre en créer d'autres : Un navigateur était reconnu sur les standards fixes par

## Tags spécifiques

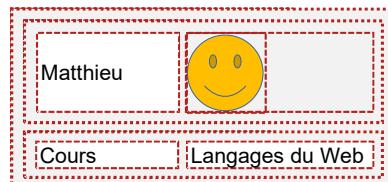
- Les tags utilisés doivent respecter une certaine imbrication

**<table>** définit le tableau  
**<tr>** définit une ligne dans le tableau  
**<td>** définit une cellule dans une ligne

- Les cellules d'un tableau peuvent contenir n'importe quel autre élément.

```

<table>
  <tr>
    <td>Matthieu</td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Cours</td>
    <td>Langages du Web</td>
  </tr>
</table>
    
```



## Autres tags

```

<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Etudiant</th><th>Note TP</th>
      <th>Examen</th><th>Moyenne</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Pierre</td><td>15</td>
      <td>13</td><td>14</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Paul</td><td>8</td>
      <td>12</td><td>10</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Jacques</td><td>17</td>
      <td>5</td><td>11</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tfoot>
    <tr>
      <td>Moyenne</td><td>13.33</td>
      <td>10</td><td>11.80</td>
    </tr>
  </tfoot>
</table>
    
```

Etudiant	Note TP	Examen	Moyenne
Pierre	15	13	14
Paul	8	12	10
Jacques	17	5	11
Moyenne	13.33	10	11.80



**Généralités**

Formulaire



- Moyen pour le client d'envoyer des informations au serveur.
- Composé de une ou plusieurs zones de saisie :
  - Texte : une ou plusieurs lignes
  - Liste : défilante ou déroulante
  - Case à cocher
  - Bouton radio
  - Bouton
- Pas de masque de saisie.
- Pas de vérification de la saisie.
  - Prévu dans HTML5, mais implémentations diverses

**4 tags seulement pour toutes les zones de saisie.**

**Composition d'un formulaire**

Formulaire

Formulaire

Saisie texte simple

Boutons radio

Cases à cocher

Liste déroulante et défilante

Saisie texte multiligne

Boutons

Inscription au module

Identité

Nom

Mot de passe

Niveau

Débutant  Avancé  Expert

Connaissances

HTML  CSS  JS  PHP

Groupe de TP

Groupe A ▾

Type d'examen

Contrôle continu ▾  
Devoir sur table  
**TP noté**  
Pas d'examen

Remarques

Effacer Envoyer

<form>

<input>

<input>

<input>

<select>

<option> </option></select>

<textarea> </textarea>

<input>

</form>

**Différences de rendu**

Formulaire

Formulaire

Formulaire

Inscription au module

Identité

Nom

Mot de passe

Niveau

Débutant  Avancé  Expert

Connaissances

HTML  CSS  JS  PHP

Groupe de TP

Groupe A ▾

Type d'examen

Contrôle continu ▾  
Devoir sur table  
**TP noté**  
Pas d'examen

Remarques

Effacer Envoyer

Inscription au module

Identité

Nom

Mot de passe

Niveau

Débutant  Avancé  Expert

Connaissances

HTML  CSS  JS  PHP

Groupe de TP

Groupe A ▾

Type d'examen

Contrôle continu ▾  
Devoir sur table  
**TP noté**  
Pas d'examen

Remarques

Effacer Envoyer

Inscription au module

Identité

Nom

Mot de passe

Niveau

Débutant  Avancé  Expert

Connaissances

HTML  CSS  JS  PHP

Groupe de TP

Groupe A ▾

Type d'examen

Contrôle continu ▾  
Devoir sur table  
**TP noté**  
Pas d'examen  
Session 2

Remarques

Effacer Envoyer

Formulaire

## <form>

- Entoure toutes les zones du formulaire.

`<form action="url" method="xxxx">`  

Url où est envoyé le contenu du formulaire.  
Le récepteur doit être capable de traiter le contenu reçu. Généralement un langage de script (PHP, ASP, Python, shell) ou Java.

`</form>`  

POST : le contenu du formulaire est envoyé dans le message HTTP (à privilégié).  
GET : le contenu du formulaire est envoyé au bout de l'url.

- Il doit y avoir un bouton de soumission dans le formulaire.

Formulaire

## name / value

- Tous les éléments du formulaire doivent avoir un attribut name.
- La valeur de cet attribut permet d'identifier la zone quand elle sera traitée sur le serveur.
- La valeur de name doit être différente pour tous les éléments, sauf pour les boutons radio qu'elle permet de grouper.
- La plupart des éléments doivent avoir un attribut value.
- La valeur de value permet d'initialiser la zone.
- La saisie effectuée dans une zone est transmise au serveur sous la forme d'un couple name=value
  - soit dans le corps du message HTTP (méthode POST)
  - soit à la suite de l'url (méthode GET)

**Exemple**

The screenshot shows a 'Formulaire' window containing a 'Firefox' browser window. The browser displays a form titled 'Inscription au module'. The first state shows empty input fields for 'Nom' and 'Mot de passe'. The second state shows the fields filled with 'Nom: Dupond' and 'Mot de passe: \*\*\*\*'. To the right of the browser, code snippets illustrate the form's structure:

```
<input type="text" name="nom" value="">
<input type="password" name="passe" value="">
```

Méthode POST → envoi au serveur dans le message HTTP :

```
nom=Dupond&passe=1234
```

Méthode GET → envoi au serveur à la suite de l'url :

```
http://www.site.fr/traite.php?nom=Dupond&passe=1234
```

**<input>**

The screenshot shows a 'Formulaire' window containing a 'Firefox' browser window displaying a complex form titled 'Inscription au module'. The form includes fields for 'Identité' (Nom, Mot de passe), 'Niveau' (radio buttons for Débutant, Avancé, Expert), 'Connaissances' (checkboxes for HTML, CSS, JS, PHP), 'Groupe de TP' (dropdown for Groupe A), 'Type d'examen' (dropdown with options: Contrôle continu, Devoir sur table, Tr note, Pas d'examen), and 'Remarques' (text area). Red arrows point from specific form elements to corresponding HTML code snippets. A red Swiss Army knife icon is positioned above the code snippets, with the text 'Pas de </input>' written next to it.

```
<input type="text">
<input type="password">
<input type="radio">
<input type="checkbox">
<input type="reset">
<input type="submit">
<input type="button">
<input type="hidden">
```

Pas de formulaire sans bouton submit !

**Formulaire**

## type=hidden

Echange d'informations sans qu'elles soient visibles à l'écran.

The screenshot shows the Google France homepage. The source code is displayed, highlighting several hidden input fields (type='hidden') in green. These fields are used to pass information between the client and server without being visible to the user.

**Formulaire**

## Boutons radio | Cases à cocher

- Boutons radio**

Niveau

 Débutant  Avancé  Expert

→ choix exclusif

```
<input type="radio" name="niveau" value="1"> Débutant
<input type="radio" name="niveau" value="2" checked> Avancé
<input type="radio" name="niveau" value="3"> Expert
```

- Cases à cocher**

Connaissances

 HTML  CSS  JS  PHP

→ choix multiples

```
<input type="checkbox" name="html" value="1" checked> HTML
<input type="checkbox" name="css" value="1" checked> CSS
<input type="checkbox" name="js" value="1"> JS
<input type="checkbox" name="php" value="1"> PHP
```

**Formulaire**

## <input> dans HTML5



The following code snippets demonstrate various HTML5 input types:

- <input type="tel">
- <input type="email">
- <input type="url">
- <input type="search">
- <input type="date">
- <input type="number"> (with a numeric input field showing value 10)
- <input type="range"> (with a horizontal slider)
- <input type="color"> (with a color picker showing hex code #d1c24)

**Formulaire**

## <select> + <option>



Définissent une liste :

- déroulante
- défilante

```
<select name="groupe">
  <option value="A">Groupe A</option>
  <option value="B">Groupe B</option>
  <option value="C">Groupe C</option>
</select>
```

```
<select name="exam" size="4">
  <option value="cc">Contrôle continu</option>
  <option value="d">Devoir sur table</option>
  <option value="tp" selected>TP noté</option>
  <option value="no">Pas d'examen</option>
  <option value="s2">Session 2</option>
</select>
```

## Formulaire <textarea>

Définit une zone de texte multiligne.

```
<textarea rows="3" cols="30">
</textarea>
```

<textarea rows="3" cols="30">
Saisissez ici toutes vos remarques
ou les particularités de vos études.
</textarea>

Remarques

Saisissez ici toutes vos
remarques ou les particularités
de vos études.

## Attributs

- L'attribut **name** est **obligatoire** pour les tags :
  - **input** (tous les types)
  - **select**
  - **textarea**
- L'attribut **value** est **obligatoire** pour les tags :
  - **input** (tous les types)
  - **option**
- Autres attributs :
  - **size**, **maxlength**
  - **checked**, **selected**
  - **cols**, **rows**
  - **placeholder**, **required**, **pattern**, **autofocus**

**Attributs**

```
Nom <input type="text" name="nom" value="" size="30" maxlength="30" placeholder="En majuscule SVP" required>
Mot de passe <input type="password" name="passe" value="" size="20" maxlength="6" placeholder="8 caractères minimum">
```

**Tags de structure**

<fieldset>

</fieldset>

<legend>

</legend>

<label>

</label>

```
<label>
<input type="radio" name="niveau" value="1"> Débutant
</label>
<label>
<input type="radio" name="niveau" value="2" checked> Avancé
</label>
<label>
<input type="radio" name="niveau" value="3"> Expert
</label>
```



**FIN**