

# Programmation Web

## HTML5

Julien David

A101 - david@lipn.univ-paris13.fr

2016

## Cours

- 5 séances pour 5 langages : HTML5, CSS3, PHP5, Javascript, AJAX.
- 12 séances de TPs :  $5 \times 1h30$  et  $7 \times 3h$

## Soutenances de projet

- Dernière semaine.

## HyperText Markup Language

- **HTML** est un langage de **balises**.
- Les balises **servent à structurer** les informations d'un document.
- Un lien hypertexte (ou hyperlien) est un marqueur faisant référence à un document (autre page html, image, son, vidéo).

## Attention

- HTML n'est pas un langage de programmation.
- HTML ne sert pas à décrire la mise en page.

## HyperText Markup Language

- **HTML** est un langage de **balises**.
- Les balises **servent à structurer** les informations d'un document.
- Un lien hypertexte (ou hyperlien) est un marqueur faisant référence à un document (autre page html, image, son, vidéo).

## Attention

- HTML n'est pas un langage de programmation.
- HTML ne sert pas à décrire la mise en page.

## HTML existe depuis 25 ans. . .

. . . soit quelques années avant l'apparition des *CSS* (1996, prochain cours).

- Certaines balises ont donc une influence sur la mise en page.
- il ne faut cependant pas s'en servir pour faire de la mise en page.
- Certaines sont donc dépréciées mais d'autres non, car elles gardent un caractère informatif.

Tout ceci est perturbant, mais on doit faire avec.

## Les navigateurs sont très tolérants sur la syntaxe

- On peut écrire un mauvais code et tout de même obtenir le résultat souhaité.
- On peut utiliser des balises dépréciées, le code fonctionnera

## Sources extérieure

Le code que vous pouvez trouver sur internet peut utiliser de vieilles versions d'HTML.

## World Wide Web

- Ensemble des pages webs reliées les unes aux autres par les liens hypertextes.
- à distinguer d'internet, l'ensemble des machines reliées en elles.

## HyperText Transfer Protocol

**HTTP** est un protocole de communication client-serveur d'échanger des ressources.

### Exemple

- Lorsque le navigateur se connecte à un serveur web, il lui donne des informations personnelles et demande la page d'accueil.
- Le serveur renvoie une page html (format texte ou compressée)
- Le navigateur interprète le fichier.
- S'il lui manque une ressource (image, ...), il fait de nouveau une demande au serveur.

## XML, HTML, XHTML, je m'emmêle

- **XML** est un langage de balisage **générique** :
  - on peut créer ses balises,
  - peut être utilisé dans n'importe quel contexte.
- **HTML** est un langage de balisage spécialisé :
  - les balises sont prédéfinies,
  - on l'utilise pour les pages web.
- **XHTML** est un ensemble de normes pour écrire proprement du HTML.
  - dans ce cours, on étudie en fait le **XHTML**.

Le cours devant néce  
de balise  
conce

## Premières balises

- **<!doctype>** : permet de préciser le type de document au navigateur (n'est pas une balise html),
- **<html>** : racine du document html,
- **<head>** : en-tête du document,
- **<body>** : corps du document.

## La balise `<meta/>`

Cette balise peut prendre différents attributs permettant de décrire les métadonnées de la page html.

- **charset** : permet de décrire l'encodage des caractères sur la page (ascii, utf-8, ...)
- **name** et **content** : décrivent respectivement le nom et le contenu de la métadonnée.

## La balise `<title>`

- Permet d'indiquer le titre de la page, affichée dans la barre d'outils du navigateur.
- Sert également de titre lorsque la page est mise dans les favoris.

## Comme vous l'avez probablement remarqué...

Du point de vue de la syntaxe, il existe deux types de balises :

- `<balise> ... </balise>`
- `<balise/>` : on parle de balises autofermantes.

Certaines balises, ouvrante ou autofermante, contiennent des attributs.

- La syntaxe est `<balise attribut1="valeur1" attribut2="valeur2">`
- La valeur de l'attribut doit toujours être entre guillemet.

## Rappel

Un hyperlien est un marqueur faisant référence à un document (autre page html, image, son, vidéo).

## Lien hypertexte : la balise `<a>`

Permet de créer un hyperlien vers une autre page html.

## Un exemple

```
<a href="autre_page.html">Je suis un lien</a>
```

## La balise `<img>`

Permet de placer une image sur la page.

Attributs :

- **src** : indique où se situe l'image (serveur local ou distant).
- **alt** : texte à afficher si le navigateur ne peut charger l'image.

## Un exemple

```

```

## La balise `<audio>`

Permet de placer un fichier *mp3*, *wav* ou *ogg* (dépend du navigateur).

Attributs :

- **src** : indique où se situe le son (serveur local ou distant).
- **type** : indique le format du fichier audio.
- Il n'existe pas d'attribut **alt** mais le texte mis entre les balises joue le même rôle.

## Un exemple

```
<audio controls>  
  <source src="fichier.mp3" />  
</audio>
```

## La balise `<video>`

Permet de placer un fichier *mp4*, *WebM* ou *ogg* (dépend du navigateur).

- Le fonctionnement des attributs est semblable à la balise `<audio>`.

## Un exemple

```
<video controls>  
  <source src="fichier.mp4" />  
</video>
```

# Les deux grandes familles de balises

- Les balises de types **block** : le navigateur passe à la ligne avant et après l'utilisation de la balise.
- Les balises de types **inline** : le navigateur n'effectue pas de saut de ligne.

## Type block

- `<h1> ... <h6>` : définir un type d'en tête.
- `<p>` : définir un paragraphe.

## Type inline

- `<br/>` : aller à la ligne.
- `<strong>` : définir un morceau de texte important (en gras par défaut).
- `<em>` : mettre l'emphase sur une portion de texte (en italique par défaut).

## Les deux balises génériques

Il est possible d'utiliser des balises génériques :

- **<div>** : balise générique de type *block*.
- **<span>** : balise générique de type *inline*.

# Old School HTML

```
1 <!doctype html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5   </head>
6
7   <body>
8     <div class="nav">
9       <a href="5_image.html">Image</a>
10      <a href="6_son.html">Son</a>
11      <a href="7_video.html">Video</a>
12    </div>
13
14    <div class="main">
15      <div class="header"><h1>Je suis l'en-tete principal</h1></div>
16
17      <div class="article">
18        <div class="header"><h3>Je suis l'en-tete d'un article</h3></div>
19        <div class="section">
20          Je suis une section dans un article.
21        </div>
22      </div>
23
24      <div class="footer">Je suis le pied de page de l'article.</div>
25    </div>
26
27  </body>
28
29 </html>
```

```
1 <!doctype htm>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5   </head>
6
7   <body>
8     <nav>
9       <a href="5_image.html">Image</a>
10      <a href="6_son.html">Son</a>
11      <a href="7_video.html">Video</a>
12    </nav>
13
14    <main>
15      <header>
16        <h1>Je suis l'en-tete principal de la page</h1>
17      </header>
18
19      <article>
20        <header>
21          <h3>Je suis l'en-tete d'un article</h3>
22        </header>
23        <section>
24          Je suis une section dans un article.
25        </section>
26      </article>
27
28      <footer>Je suis le pied de page de l'article.</footer>
29    </main>
30
31  </body>
32 </html>
```

## Les balises HTML5 pour structurer sa page

- **<main>** : contenu principal.
- **<nav>** : bloc contenant des hyperliens pour la navigation sur le site.
- **<section>** : regroupe des informations sous une même thématique.
- **<article>** : bloc de contenu indépendant (on pourrait le sortir de la page sans détériorer la compréhension).
- **<header>** : en-tête.
- **<footer>** : pied de page.
- **<aside>** : bloc d'information complémentaire.

## Précision

- **<header>** et **<footer>** peuvent être placées dans les 4 autres balises.
- les balises **<nav>**, **<section>** et **<article>** peuvent s'inclure les unes les autres.

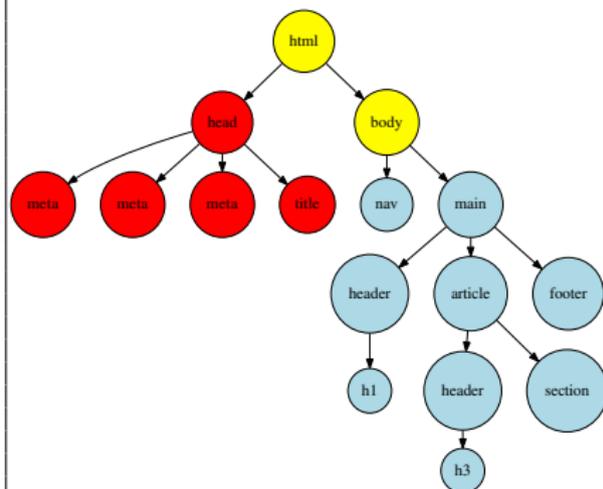
## Le Document Object Model

- On a dit que le html permettait de structurer les informations du document.
- Cette structure forme un arbre : le **DOM**.

## Code html

```
1 <!doctype htm>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5   </head>
6
7   <body>
8     <nav>
9       <a href="5.image.html">Image</a>
10      <a href="6.son.html">Son</a>
11      <a href="7.video.html">Video</a>
12    </nav>
13
14    <main>
15      <header>
16        <h1>Je suis l'en-tete principal de la page</h1>
17      </header>
18
19      <article>
20        <header>
21          <h3>Je suis l'en-tete d'un article</h3>
22        </header>
23        <section>
24          Je suis une section dans un article.
25        </section>
26      </article>
27
28      <footer>Je suis le pied de page de l' article.</footer>
29    </main>
30
31  </body>
32 </html>
33
34
```

## DOM



## La balise `<ul>`

La balise `<ul>` permet de créer des listes. Chaque élément est marqué par la balise `<li>`.

## Un exemple

Pour ce cours j'ai besoin :

```
<ul>  
<li>d'un ordinateur,</li>  
<li>d'un vidéoprojecteur,</li>  
<li>de blagues pourries.</li>  
</ul>
```

## La balise `<table>`

La balise `<table>` permet de créer des listes.

- `<tr>` (table row) représente les lignes,
- `<th>` (table header) représente les titres,
- `<td>` (table data) représente les cellules.

## Un exemple

Pour ce cours j'ai besoin :

```
<table>
<tr> <th> Objet </th> <th> Equipé </th> </tr>
<tr> <td> Ordinateur </td> <td> oui </td> </tr>
<tr> <td> Vidéoprojecteur </td> <td> oui </td> </tr>
<tr> <td> Blagues pourries </td> <td> oui </td> </tr>
</table>
```

## HTML permet de décrire dans un formulaire

- La liste des questions.
- Le format de données de chaque réponse.

## HTML permet pas de

- décrire les actions à effectuer en lien avec ce formulaire.
- Dans ce cours, on verra différents langages permettant de traiter l'information contenue dans un formulaire (PHP, Javascript, AJAX).

## Les éléments de type `<input>`

- text : zone de texte,
- password : zone de texte masquée,
- submit : bouton de validation du formulaire,
- button : bouton simple,
- radio : bouton radio (un choix parmi plusieurs),
- checkbox : cases à cocher (un ou plusieurs choix),
- date : zone texte réservée aux dates (dépend du navigateur),
- email : zone texte réservée aux mails (dépend du navigateur),
- url : zone texte réservée aux urls (dépend du navigateur),
- number : zone texte réservée aux nombres (dépend du navigateur),

## Les éléments de type `<select>`

- permet de sélectionner une valeur dans un menu déroulant.

## Les commandements du développeur Web

- 1 Il est interdit d'imbriquer des balises de la sorte :  
<**balise1**> <**balise2**> </**balise1**> </**balise2**> ,
- 2 Le nom des balises et des attributs est en minuscule,
- 3 Les valeurs des attributs sont entre guillemets,
- 4 Une balise de type *inline* ne peut contenir une balise de type *block*,
- 5 La balise <**body**> ne peut pas contenir directement de balises de type *inline*,
- 6 Tout texte doit être dans une balise,
- 7 Une balise ne peut se contenir elle même.

W3C propose un validateur de code HTML. L'idéal est de l'utiliser au fur et à mesure de la conception d'une page Web.