

# Technologie Web

## HTML5

**Alexandre Pauchet**

INSA Rouen - Département ASI

BO.B.RC.18, pauchet@insa-rouen.fr

# Plan

- 1 Introduction
- 2 Langage à balise
- 3 Éléments HTML5
- 4 Les formulaires

# Introduction (1/4)

## Historique

- Années 1990 : HTML est créé par Tim Berner-Lee au Centre Européen de Recherche Nucléaire (CERN)
- 1995 : HTML 2.0 normalisation par l'IETF<sup>1</sup>
- 1996 : HTML 3.2 ajout des tables, des applets (Java), *etc.*
- 1998 : HTML 4.01 ajout des feuilles de styles, des frames, *etc.*
- 2000 : XHTML 1.0 reformulation de HTML 4 en XML 1.0
- 2002-2006 : XHTML 2.0 en cours de spécification
- 2007-maintenant : HTML5

Normalisation par le W3C<sup>2</sup> depuis 1996.

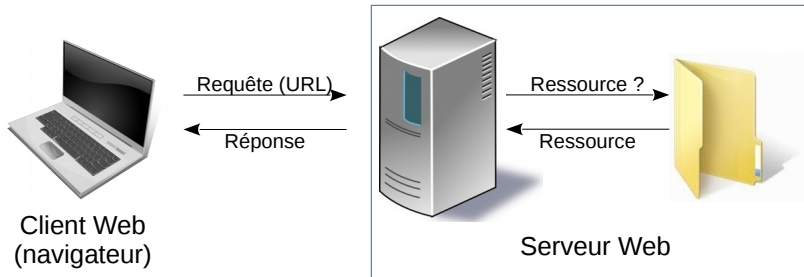
---

1. Internet Engineering Task Force

2. World Wide Web Consortium <http://www.w3c.org>

## Introduction (2/4)

### Principe de fonctionnement (Rappel)



- 1 Le navigateur effectue une requête spécifiée à travers l'URL
- 2 Le serveur retourne un flot typé de données
- 3 Le navigateur interprète le flot de données et l'affiche

## Introduction (3/4)

### Langages à balises

- Un fichier HTML/XHTML est un fichier **texte** (*cf.* protocole HTTP) contenant des **balises** appelant des commandes, dont l'action est limitée au texte contenu entre la **balise de début** et la **balise de fin**.
- Extension HTML : `.htm` ou `.html` ; XHTML : `.xhtml`
- Balise de début : `<commande>`
- Balise de fin : `</commande>`
- Balise auto-fermante : `<commande/>`
- Commentaires : `<!--Ceci est un commentaire-->`

### Remarques :

Les retours chariot, successions d'espaces et/ou de tabulations ne sont pas pris en compte.

**Toute balise ouverte doit être fermée !**

# Introduction (4/4)

## Squelette d'un document HTML5

### HTML5 (Hello.html)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Page HTML 5 Type</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  </head>
  <body>
    <p>Hello world!</p>
  </body>
</html>
```

# Langage à balise (1/5)

## 3 types d'éléments

- **Élément bloc (div)** : élément précédé et suivi d'un saut de ligne. Il forme une boîte dans lequel est inclus du texte ou d'autres éléments.  
*Exemples* : les paragraphes, les tableaux, ...
- **Élément inline (span)** : élément qui s'insère dans le fil du texte et ne peut contenir que du texte ou d'autres éléments inlines.  
*Exemples* : mise en exergue, ...
- **Élément auto-fermant** : élément qui est une balise ouvrante et fermante à la fois. Elle n'a donc pas de contenu. Ce sont soit des balises de type bloc, soit de type inline.  
Synthaxe : `<balise>` ou `<balise/>`  
*Exemples* : saut de ligne, séparation horizontale ...

- **Éléments génériques Div/Span**

- Balises de bloc générique : `<div>` ... `</div>`
- Balises inline générique : `<span>` ... `</span>`

# Langage à balise (2/5)

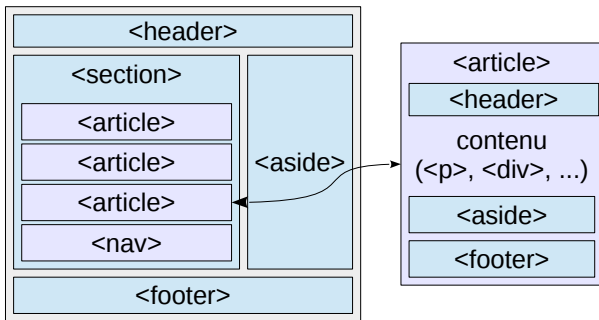
## Les balises

- Apporte du sens
  - `<title></title>` : titre de la page
  - `<h1></h1>` : grand titre
  - `<h2></h2>` : titre de second niveau
  - `<p></p>` : paragraphe
  - `<code></code>` : portion de code informatique
- Mise en forme
  - `<br/>` : génère un saut de ligne
  - Structuration d'un document : `<section>`, `<article>`, `<header>`, `<footer>`, `<aside>`, `<nav>`



# Langage à balise (3/5)

Exemple de document structuré



# Langage à balise (4/5)

## Notion de flux

Le flux HTML :

- Les balises sont lues séquentiellement, ...
- ... sont affichées au fur et à mesure par le navigateur, ...
- ... les unes en dessous des autres

### Remarque

L'affichage se modifie au fur et à mesure du chargement de la page et de ses composants (texte, images, etc.)

## Langage à balise (5/5)

### Attributs

Il est possible de transmettre des informations à traiter aux balises :

- Balise de début :

```
<balise[ attribut1=valeur1[ attribut2=valeur2 ...]]>
```

...

```
</balise>
```

- Balise auto-fermante :

```
<balise[ attribut1=valeur1[ attribut2=valeur2 ...]]/>
```

### Exemples

```
<code langage="java">System.out.println("Alerte");</code>
```

```
<br class="double" />
```

# Éléments HTML5 (1/10)

## Titres (éléments bloc)

Il y a 6 niveaux de titre :

- `<h1> ... </h1>`
- `<h2> ... </h2>`
- `<h3> ... </h3>`
- ...
- `<h6> ... </h6>`

# Éléments HTML5 (2/10)

## Paragraphes (éléments bloc)

- l'élément de bloc `<p> ... </p>` permet de construire des paragraphes et par un attribut `align` de spécifier la justification.
- l'élément inline `<br/>` permet de contrôler les sauts de lignes.

## Exemple

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Paragraphe</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
    <style type="text/css">
      p {text-align: justify}
    </style>
  </head>
  <body>
    <p>paragraphe paragraphe paragraphe paragraphe
      paragraphe paragraphe paragraphe paragraphe <br/> paragraphe
      paragraphe paragraphe paragraphe paragraphe paragraphe</p>
  </body>
</html>
```

# Éléments HTML5 (3/10)

## Texte structuré (éléments inline)

**em** : mise en exergue

**strong** : mise en exergue plus importante

**cite** : extrait ou référence à une autre source

**code** : portion de code informatique

**samp** : exemple de résultat issu d'un programme

**kbd** : frappe au clavier devant être effectuée par l'utilisateur

**var** : instance d'une variable ou le paramètre d'un programme

**dfn** : terme encadré a une définition

**abbr** : forme abrégée

...

# Éléments HTML5 (4/10)

## Listes (éléments bloc)

Chaque item d'une liste est déclaré par `<li> ... </li>`.

### Liste simple :

```
<ul>
  <li> item </li>
  <li> item </li>
  <li> item </li>
</ul>
```

### Liste numérotée :

```
<ol>
  <li> item </li>
  <li> item </li>
  <li> item </li>
</ol>
```

Il existe aussi des listes de définitions (`<dl> ... </dl>`), les items sont déclarés par les balises `<dt>` pour le terme et `<dd>` pour la définition associée.

# Éléments HTML5 (5/10)

## Exemples de liste

### Exemple

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Listes</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h5>Liste 1</h5>
    <ul>
      <li>item</li>
      <li>item</li>
    </ul>
    <h5>Liste 2</h5>
    <ol>
      <li>item</li>
      <li>item</li>
    </ol>
    <h5>Liste 3</h5>
    <dl>
      <dt>item</dt><dd>définition</dd>
      <dt>item</dt><dd>définition</dd>
    </dl>
  </body>
</html>
```



# Éléments HTML5 (6/10)

## Tableaux (éléments bloc) : squelette général

```
<table>
  <caption>
    <!-- titre du tableau -->
  </caption>
  <thead>
    <!-- entete de table -->
  </thead>
  <tfoot>
    <!-- pied de table -->
  </tfoot>
  <tbody>
    <!-- corps de la table -->
  </tbody>
</table>
```

- Les éléments `<thead>` et `<tfoot>` permettent de répéter l'élément dans les tableaux sur plusieurs pages (impression).
- La balise `<tr>` déclare une ligne
- Les balises `<td>` (cellule normale) ou `<th>` (cellule titre/grasse) déclarent les cellule dans la ligne
- Les attributs `rowspan` et `colspan` fusionnent les cellules

# Éléments HTML5 (7/10)

## Exemple de tableau

### Exemple

```
<table border="1">
  <caption>
    <h2>Titre du tableau</h2>
  </caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>Titre 1</th><th>Titre 2</th><th>Titre 3</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <th>Titre 1</th><th>Titre 2</th><th>Titre 3</th>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr>
      <td>cellule 1</td><td>cellule 2</td><td>cellule 3</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>cellule 4</td>
      <td>cellule 5</td>
      <td rowspan="2">cellule 6</td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2">cellule 7</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

# Éléments HTML5 (8/10)

## Images (éléments inline)

La balise `<img/>` permet d'insérer une image

Les attributs suivants sont obligatoires :

- `src` : l'URI où se situe l'image
- `alt` : courte description de l'image

### Exemple

```

```

**Remarque** : en spécifiant la taille des images, on accélère le chargement (attributs `width` et `height`).

# Éléments HTML5 (9/10)

## Liens (éléments inline)

- L'élément `<a href="...">...</a>` permet d'insérer un lien
- Le contenu de l'élément est celui qui sera affiché en tant que lien.
- L'attribut `href` contient l'URI vers laquelle le lien pointe.
  - URL : `http://www.google.com`
  - URL (mail) : `mailto:alexandre.pauchet@insa-rouen.fr`
  - Fichier local avec chemin relatif : `./dossier/autre_page.html`
  - Fichier local avec chemin absolu : `/www/dossier/autre_page.html`

### Exemple

```
<a href="lien_vers_une_autre_page.html">Texte affiché</a>
```

# Éléments HTML5 (10/10)

## Encodage des caractères

- Les anciennes versions d'HTML nécessitent l'utilisation d'entités :  
    é &eacute;   è &egrave;   ê &ecirc;     
    à &agrave;   É &Eacute;   ... ..
- Maintenant l'encodage est supporté. Bonne pratique : **UTF-8**
- L'encodage doit être défini à plusieurs endroits :
  - HTML : `<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />`
  - HTTP : `Content-Type: text/html; charset=utf-8`

# Les formulaires (1/10)

## Déclaration d'un formulaire

L'élément `<form>` ... `</form>` déclare un formulaire

### Les attributs :

- `action` : URL spécifiant le traitement des données (script, mail, *etc.*)
- `method` : spécifie la méthode d'acheminement des données (`GET` par défaut ou `POST`)
- `enctype` spécifie la méthode d'encodage pour un envoi en `POST`
  - `application/x-www-form-urlencoded` : encodage par défaut
  - `multipart/form-data` : aucun encodage, (utilisé notamment pour le file-upload)
  - `text/plain` : seul les espaces sont remplacés par des '+'

## Les formulaires (2/10)

### Contenu d'un formulaire

L'élément `<fieldset>...</fieldset>` permet de définir un regroupement dans un formulaire.

L'élément `<legend>...</legend>` permet de donner une légende à un `fieldset`.

L'élément `<label>...</label>` permet de définir une étiquette.

L'élément `<input/>` contient les attributs suivant :

- `type` : spécifie le type d'élément à utiliser
- `name` : donne un nom à l'élément
- `value` : donne une valeur à l'élément

# Les formulaires (3/10)

## Exemple de balises `<input/>`

```
<input type="text" name="champs" size="10" value="texte"/>
<input type="password" name="mdp" size="10" maxlength="8"/>
<input type="email" value="saisir un email valable"/>
<input type="hidden" name="steak" value="haché"/>

<input type="checkbox" name="chk1" value="ok"/>
<input type="checkbox" name="chk2" value="ok" checked="checked"/>

<input type="radio" name="choix" value="rd1"/>
<input type="radio" name="choix" value="rd2" checked="checked"/>
<input type="radio" name="choix" value="rd3"/>
```

## Remarques :

- pour les types `checkbox`/`radio` si l'attribut `value` n'est pas spécifié, la valeur par défaut est `on`
- le type `hidden` permet de passer des valeurs d'une page à une autre



# Les formulaires (4/10)

## Boutons

### Un élément `<input/>` de type :

- `submit` : bouton d'envoi des données du formulaire au serveur
- `image` : bouton avec image pour l'envoi des données du formulaire
- `reset` : bouton de restauration des valeurs par défaut du formulaire
- `file` : bouton d'ouverture de boîte de recherche de fichiers

### Exemple

```
<input type="submit" name="action" value="Insert" />
<input type="file" name="unFichier" id="fichier" />
<input type="image" src="images/croix.jpg" name="action" value="Delete" />
<input type="reset" value="Reset" />
```

# Les formulaires (5/10)

## Champs texte

Un élément `<textarea>` permet de créer un champs texte

### Exemple

```
<textarea rows="4" cols="50">  
Ce texte est éditable et sera envoyé lors du submit  
</textarea>
```

# Les formulaires (6/10)

## Listes

La balise `<select>` permet de définir une liste

Attributs :

- `multiple` : permet de sélectionner plusieurs éléments de la liste
- `size` : si  $> 2$  affiche un tableau, sinon un menu déroulant

## Exemple

```
<select name="laliste" size="3" multiple="multiple">
  <option value="1">toto</option>
  <option selected="selected" value="2">titi</option>
  <optgroup label="les autres">
    <option value="3">tata</option>
    <option value="4">tutu</option>
    <option value="5">tete</option>
  </optgroup>
</select>
```

# Les formulaires (7/10)

## Nom des champs

La balise `<label>` sert à nommer des champs

- Attribut `for` indique champs décrit (attribut `id`)
- Utile sur les radio et checkbox : augmente la surface d'activation

## Exemple

```
<form>
  <label for="h">Homme</label>
  <input type="radio" name="genre" id="h" />
  <br />
  <label for="f">Femme</label>
  <input type="radio" name="genre" id="f" />
</form>
```

# Les formulaires (8/10)

## Exemple de formulaire

### Formulaire.html

```
<form action="mailto:truc@insa-rouen.fr" method="POST">
  <fieldset>
    <legend>Exemple de formulaire</legend>
    <label>Nom :</label> <input type="text" name="monNom" id="nom" />
    <label>Prénom :</label> <input type="text" name="monPrenom" id="prenom" />
    <hr />
    <input type="checkbox" name="maNewsletter" id="newsletter" /> <label for="
newsletter">Une checkbox</label>
    <input type="radio" name="monSexe" id="homme" /> <label for="homme">Homme</
label>
    <input type="radio" name="monSexe" id="femme" /> <label for="femme">Femme</
label><br />
    <label for="photo">Fichier :</label> <input type="file" name="maPhoto" id="
photo" /><br />
    <select name="laliste" size="3" multiple="multiple">
    <option value="1">toto</option>
    <option selected="selected" value="2">titi</option>
    <optgroup label="les autres">
      <option value="3">tata</option>
      <option value="4">tutu</option>
      <option value="5">tete</option>
    </optgroup>
    </select>
  <hr />
</form>
```

# Les formulaires (9/10)

## Exemple de formulaire

### Formulaire.html

...

```
<textarea name="texte" rows="10" cols="80">Raconte-moi une histoire...</
textarea>
<hr/>
<input type="submit" name="maSoumission" id="soumission" />
<input type="submit" name="action" value="Insert"/>
<input type="submit" name="action" value="Update"/>
<input type="image" src="Images/logoasi.png" alt="logoasi.png" name="action
" width="75"/>
<input type="reset" value="Reset"/>
</fieldset>
</form>
```

# Les formulaires (10/10)

## Exemple de formulaire

### Formulaire.html

Exemple de formulaire

Nom :  Prénom :

Une checkbox  Homme  Femme

Fichier :  Aucun fichier choisi

toto  
titi  
**les autres**

Raconte-moi une histoire...

Valider

Insert

Update



Reset

## Documentation et liens

- **HTML5**

w2schools : <http://www.w3schools.com/html5/>

Toutes les balises :

[http://www.w3schools.com/html5/html5\\_reference.asp](http://www.w3schools.com/html5/html5_reference.asp)

- **CSS**

w2schools : <http://www.w3schools.com/html5/>

Balises :

[http://www.w3schools.com/html5/html5\\_reference.asp](http://www.w3schools.com/html5/html5_reference.asp)

- **Validation**

W3C (DTD based) : <http://validator.w3.org>

Validator.ne (non-DTD) : <http://html5.validator.nu>

L'indispensable Firebug pour le débogage !

- **Compatibilité navigateurs**

<http://caniuse.com>