



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
**TOURS**

Département Informatique

# PROGRAMMATION WEB DI3

## LE LANGAGE HTML

Cyrille FAUCHEUX [cyrille.faucheux@etu.univ-tours.fr](mailto:cyrille.faucheux@etu.univ-tours.fr)

Année 2010-2011



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
**TOURS**

Département Informatique

2

# Le HTML

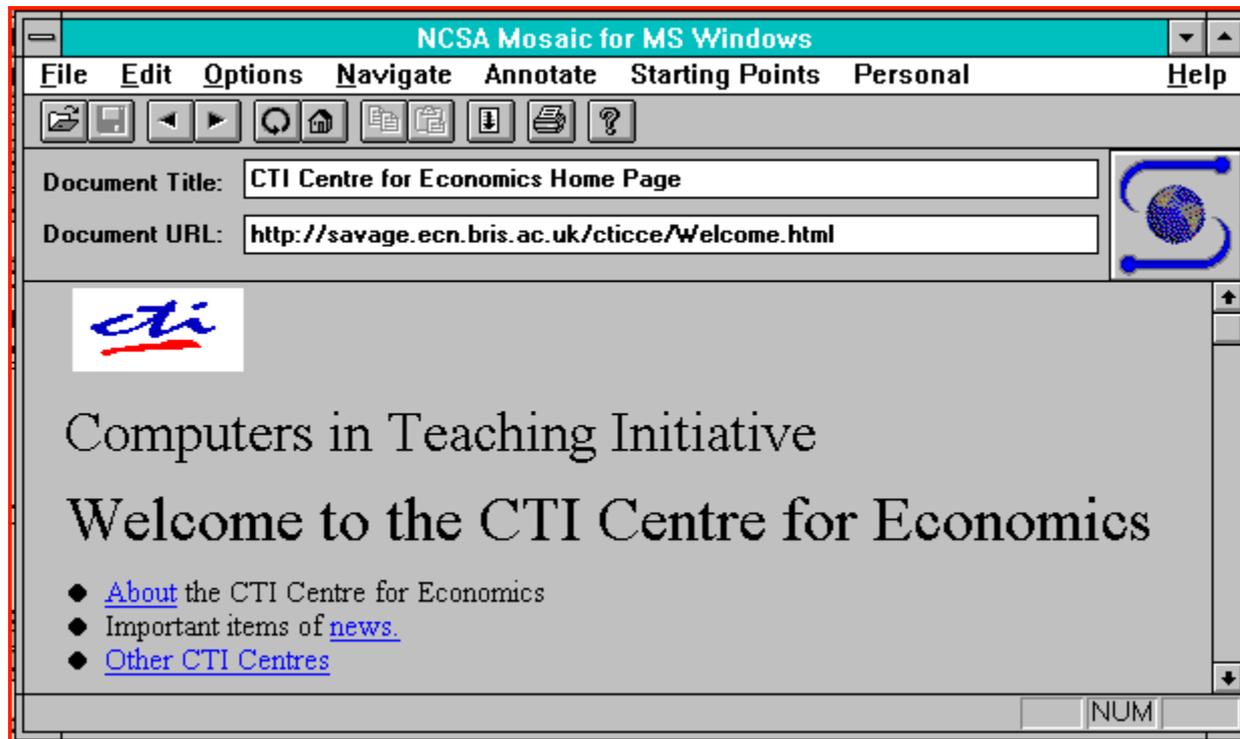
# Le langage HTML

3

- **HyperText Markup Language**
- Ce n'est pas un langage de **programmation**.
- C'est un langage permettant de **structurer** et de **représenter** des informations.
- Syntaxe du **XML**, avec une **DTD** spécifique
  - Ensemble prédéfini de balises, attributs et valeurs.

## ■ Historique

- Apparition en 1989 (Tim Berners-Lee)
  - Améliorer la diffusion de documents en interne (CERN),
  - Il écrit le serveur et le client,
  - Ca marche plutôt bien !
- 1993 : publication du premier « brouillon » des spécifications du HTML par l'IETF
  - 1994 : Le navigateur NCSA Mosaic est le premier à implémenter ces spécifications.



## ■ Historique

- 1994 : Tim Berners-Lee quitte le CERN pour créer le World Wide Web Consortium (W3C)
  - Organisme responsable de la standardisation des technologies utilisées sur le Web,
  - But : standardiser le langage HTML.
- 1995 : l'IETF publie les premières spécifications standardisées : HTML 2.0
  - Novembre 1995 : envoi de fichier par formulaire,
  - Mai 1996 : tableaux,
  - Aout 1996 : images-map,
  - Janvier 1997 : internationalisation.

## ■ Historique

### ■ Janvier 1997 : HTML 3.2

- L'IETF à « abandonné » le HTML,
- Première version standardisée par le W3C,
- Regroupe les différentes extensions du HTML 2.0.

### ■ Décembre 1997 : HTML 4.0

- Formules mathématiques (MathML),
- Apparition du feuilles de style CSS → dépréciation de certaines balises,
  - Mais il est possible de continuer à les utiliser...
- Mais les navigateurs Web étendent les fonctionnalités selon leur bon vouloir,
- Fond et forme mélangés.

## ■ Historique

- 2000 : XHTML 1.0 (eXtensible HyperText Markup Language), inspiré du XML.
  - Syntaxe plus stricte (documents « **bien formés** »),
  - Séparation fond/forme (**accessibilité**),
  - Permet l'interaction avec d'autres technologies basées sur le XML (MathML, SVG, ...).
- 2001 : XHTML 1.1
  - Séparation (trop) poussée du fond et de la forme,
  - Options pour le support des langues orientales,
  - Peu convaincant.

## ■ Historique

- Le XHTML peine à s'imposer,
  - Même en codant n'importe comment, ça fonctionne !
- 2002-2003 : Apparition de navigateurs qui respectent vraiment les standards : Opera, Mozilla...
  - C'est le drame, des sites codés n'importe comment s'affichent n'importe comment !
  - Prise de conscience :
    - En fait, XHTML, c'est pas si mal !
    - Nouveaux standards ?...

## ■ Historique

- 2004 : débuts des travaux sur HTML 5 et XHTML 2
  - XHTML 2 abandonné au profit de HTML 5 (XHTML5 ?).
- 2009 : début de finalisation du HTML5
- Fin 2010
  - Le HTML 5 commence réellement à être adopté !
  - Mais plein de fonctionnalités pas encore supportées par les navigateurs.
- Mai 2011 : finalisation du standard HTML 5 ?



# Le langage HTML

- **Généralités**
- **Attributs**
- **Balises**
- **Nouveautés**

- Encodage
  - Ecrit à l'origine en ASCII sur 7 bits (caractères de base),
  - Séquences d'échappement pour les caractères spéciaux
    - é : « `&eacute;` »
    - ê : « `&eacirc;` »
    - ...
    - Se référer à une table ASCII pour avoir l'ensemble des codes.
  - Maintenant : **UTF-8** (sans BOM) (respecter l'encodage de vos documents !).

## ■ Le doctype

### ■ Avant

#### ■ HTML 4

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
  "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
  Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"  
  "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

#### ■ XHTML 1

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

...

- Le doctype
  - Maintenant
    - HTML 5

```
<!DOCTYPE html>
```

- C'est pas pour faire joli !
  - Il faut respecter les règles de syntaxe !

# Généralités

15

- Espaces et sauts de ligne
  - Les espaces successifs sont considérés comme un seul.
    - Espace non sécable : `&nbsp;`; (*non breaking space*)
  - Les sauts de lignes et tabulation sont ignorés.
- Commentaires (comme en XML)
  - `<!-- commentaire -->`
  - Visible par **tout le monde** !
- Noms de balises en **minuscule** !

## ■ Les attributs

- Attributs existant pour toutes les balises
  - `id` : identifiant **unique** de la balise,
  - `title` : information complémentaire concernant l'élément,
  - `class` : définit une classe d'appartenance de l'élément,
  - `style` : définit le rendu graphique de l'élément (voir cours CSS),
  - ...
  - Voir : [http://www.w3schools.com/html5/html5\\_ref\\_globalattributes.asp](http://www.w3schools.com/html5/html5_ref_globalattributes.asp)
- Des attributs spécifiques sont définis pour chaque balise.

## ■ Les attributs

### ■ La spécification HTML5 disent que :

- Vous n'êtes pas obligé d'utiliser les guillemets si la valeur est composée que de caractères alphanumériques (ex : `width=100px`),
- Pour les attributs booléens, vous pouvez omettre l'argument (ex : `disabled="disabled"`).

### ■ C'est mal !

- XHTML5

- Squelette d'une page HTML 5
  - Éléments obligatoires

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Titre de la page</title>
```

```
    <!-- Informations sur la page -->
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <!-- Contenu de la page -->
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

# Les balises

19

- En-tête `<head></head>`
  - Titre de la page
    - `<title>Titre de la page</title>`
  - Feuille de style (voir cours CSS)
    - `<style type="text/css"></style>`
  - Script (voir cour JavaScript)
    - `<script type="text/javascript"></script>`
  - Meta-informations (keywords, description, author, lang...)
    - `<meta name="xxxx" content="yyyy" />`

# Les balises

20

- Le corps `<body></body>`
  - Contient le contenu de la page (les « données »)
    - Texte,
    - Formatage de texte,
    - Liens,
    - Listes,
    - Tableaux,
    - Images,
    - Formulaire.
  - Et les informations permettant de structurer la page.

- Formatage de texte/balises *inline*
  - Permettent de d'appliquer certaines propriétés à une portion de texte dans une phrase.
    - Ex : mettre en **gras** un mot
  - `<span></span>`
    - Balise de base permettant de définir une portion de texte,
    - Par défaut, n'a aucune influence sur le texte qu'elle contient,
    - Elle nous sera utile avec les feuilles de style.
  - ~~`<font></font>`~~ : balise dépréciée en HTML 5

## ■ Formatage de texte

### ■ Gras (*bold*)

■ `<b></b>`

### ■ Italique

■ `<i></i>`

### ■ Souligné (*underline*)

■ `<u></u>`

### ■ Barré (*strike*)

■ `<s></s>`

Signification graphique, aucune sémantique.

Balises peu adaptées dans un cadre de séparation du fond et de la forme.

Faire attention au contexte d'utilisation.

## ■ Formatage de texte

### ■ Indice et exposant

- `<sub></sub>`

- `<sup></sup>`

### ■ Emphase/importance

- `<em></em>`

- `<strong></strong>`

- `<small></small>`

### ■ Citation

- `<cite></cite>` (citation d'œuvre)

- `<q></q>` (citation de personne/*quote*)

## ■ Formatage de texte

### ■ Abréviation/définition

- `<abbr></abbr>`

- `<dfn></dfn>`

### ■ Code

- `<pre></pre>` (seule balise qui tient compte de l'indentation du contenu)

- `<code></code>`

- `<samp></samp>`

- `<kbd></kbd>`

## ■ Formatage de texte

### ■ Saut de ligne

- Les retours à la ligne dans le texte sont ignorés,
- Utiliser `<br />`.

## ■ Liste de toutes la balises de formatage de texte

- <http://dev.w3.org/html5/spec/Overview.html#text-level-semantic>

## ■ Les liens

- `<a href="xxx">XXX</a>`
  - **Attribut `href` : URL vers laquelle le lien pointe**
    - URL absolue : <http://www.google.fr/>
    - URL relative : </page.html> (la ressource doit être accessible depuis le même chemin que la page actuelle)
    - Ancre : [#anchorName](#) lien vers un point de repère placé au sein d'un document (point de repère définit par une balise portant l'id *anchorName*)
- Peut aussi s'appliquer sur d'autres éléments que du texte (notamment les images).

# Les balises

27

## ■ Les liste

### ■ A puces

- `<ul></ul>` (*unordered list*)
- Items : `<li></li>` (*list item*)

### ■ Numérotée

- `<ol></ol>` (*ordered list*)
- Items : `<li></li>`

### ■ Description

- `<dl></dl>` (*description list*)
- Items
  - Terme : `<dt></dt>`
  - Définition : `<dd></dd>`

```
<ul>
    <li>...</li>
    ...
</ul>
```

```
<ol>
    <li>...</li>
    ...
</ol>
```

```
<dl>
    <dt>...</dt>
    <dd>...</dd>
    ...
</dl>
```

## ■ Les images

```
<img />
```

### ■ Attributs obligatoires :

- `src` : l'url de l'image,

- `alt` : texte alternatif (accessibilité).

### ■ Ne pas utiliser pour la « décoration » du site !

### ■ Exemple :

```

```

## ■ Les figures

- Nouveauté du HTML 5
- Représente un élément possédant un titre/une annotation.

```
<figure>
```

```
  <img ... />
```

```
  <figcaption></figcaption>
```

```
</figure>
```

- Ne s'applique pas qu'aux images (tableau, texte formaté, ...).

## ■ Les tableaux

- Déclaration : `<table></table>`
- Ligne : `<tr></tr>` (*table row*)
- Cellule : `<td></td>` (*table division*)
  - Titre de colonnes `<th></th>` (*table header*)
- Intitulé du tableau : `<caption></caption>`
  
- Ne pas utiliser pour **structurer** une page !

## ■ Les tableaux

```
<table>  
  <caption>Mon tableau</caption>  
  <tr>  
    <td>A</td><td>B</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>C</td><td>D</td>  
  </tr>  
</table>
```

## ■ Les tableaux

### ■ Fusion de cellules

- Attribut `rowspan="n"` : étendre une cellule sur n colonnes,
- Attribut `colspan="m"` : étendre une cellule sur m colonnes.
- Ca peut devenir vite compliqué...

## ■ Les tableaux

```
<table>  
  <caption>Mon tableau</caption>  
  <tr>  
    <td colspan="2">A</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>B</td>  
    <td>C</td>  
  </tr>  
</table>
```

## ■ Les formulaires

- Permettre à l'utilisateur d'entrer et d'envoyer des données au serveur.

- Balise principale : `<form></form>`

### ■ Attributs

- `action` : URL à laquelle envoyer les données
- `method` : type de requête HTTP
  - GET : les données sont ajoutées dans la partie *query\_string* de l'url sous la forme `key1=value1&key2=value2...`
  - POST : les données sont envoyées depuis l'en-tête de la requête HTTP,

## ■ Les formulaires

### ■ Balise `<input>`

#### ■ Attribut type

##### ■ Champ texte

- `text` : champ texte simple,
- `password` : champ texte masqué,
- `hidden` : champ invisible.

##### ■ Bouton

- `submit` : soumission du formulaire,
- `reset` : remise à zéro du formulaire,
- `button` : bouton simple sans action.

## ■ Les formulaires

### ■ Balise `<input>`

#### ■ Attribut `type` :

##### ■ Option/case à cocher :

- `radio` : case à cocher avec sélection unique,
- `checkbox` : case à cocher avec sélection multiple

##### ■ Fichier : `file`

##### ■ HTML 5 définis de nouveaux types : `date`, `number`, `url`, ...

- Pas encore supporté par certains navigateurs.

#### ■ Attribut `name` : nom du champ.

#### ■ Attribut `value` : valeur par défaut du champ.

```
<input type="text" name="nom" value="valeur" />
```

## ■ Les formulaires

### ■ Balise `<textarea>`

■ Champs texte multiligne,

■ Attributs :

■ `cols` : largeur du champs (en nombre de caractères)

■ `rows` : hauteur du champs (en nombre de lignes)

```
<textarea cols="9" rows="5" name="name">  
  Content of the textarea  
</textarea>
```

## ■ Les formulaires

### ■ La balise select : liste déroulante

#### ■ Attribut multiple : sélection multiple

```
<select name="color">  
  <option value="r">Red</option>  
  <option value="g">Green</option>  
  <option value="b">Blue</option>  
</select>
```

- Les formulaires
  - La balise `<fieldset>`
    - Permet de grouper des champs.
    - Nom du groupe : balise `<legend>`
  - La balise `<label>`
    - Label associé au champ
      - Attribut `for : id` du champ associé.

- Balises de structure/*bloc*
  - Conteneur de base : `<div></div>`
    - Balise de base permettant de définir un « bloc » de contenu,
    - Par défaut, n'a aucun effet sur son contenu,
    - A personnaliser avec des feuilles de style.

# Les balises

41

## ■ Balises de structure

### ■ Structure d'une page

■ `<header></header>`

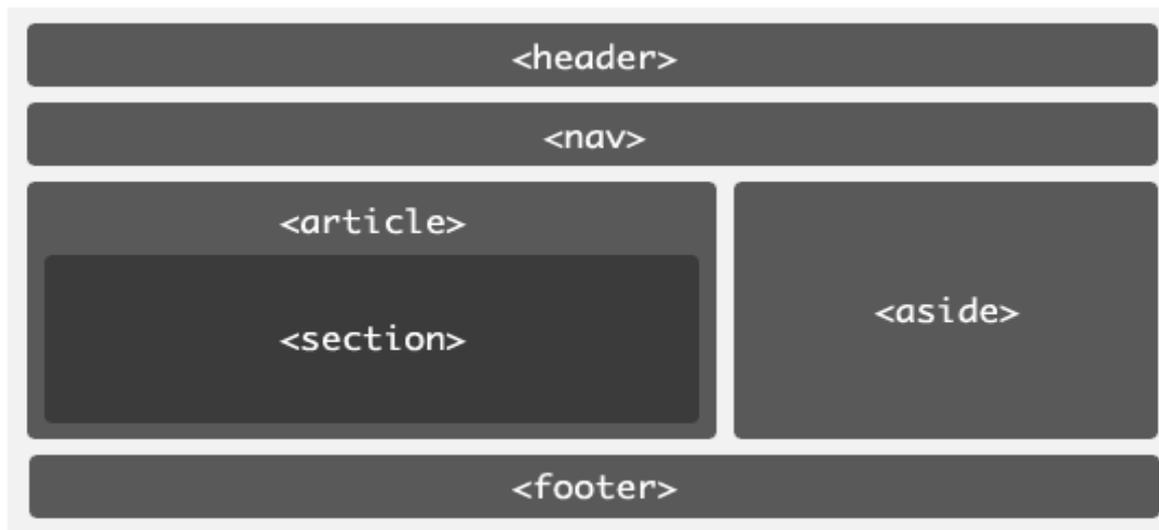
■ `<article></article>`

■ `<section></section>`

■ `<footer></footer>`

■ `<nav></nav>`

■ `<aside></aside>`



- Balises de structure
  - Hiérarchisation de contenu
    - `<h1></h1>`
    - ...
    - `<h6></h6>`
    - `<hgroup></hgroup>`
  - Comme en LaTeX : part, chapter, section, subsection, ...

**Niveau H1**

**Niveau H2**

**Niveau H3**

**Niveau H4**

**Niveau H5**

**Niveau H6**

# Les balises

43

- Balises de structure
  - Paragraphe
    - `<p></p>`
  - Séparateur (*horizontal rule*)
    - `<hr />`

# Nouveautés du HTML 5

44

- Grandes nouveautés du HTML 5
  - Balises `<audio>` et `<video>`
    - Permettent de jouer de l'audio ou de la vidéo sans recourir à Flash,
    - Possibilité d'utiliser Flash pour les anciens navigateurs,
    - Quelques codecs utilisables,
    - Pas encore supporté par tous les navigateurs.

# Nouveautés du HTML 5

45

- Grandes nouveautés du HTML 5
  - Balise `<canvas>`
    - Zone de dessin,
    - Interaction via JavaScript,
    - Assez bas niveau.
  - WebGL
    - API OpenGL en Javascript : possibilité de faire de la 3D une page Web !
    - Spécification très récente : encore peu implémentée.

- Pour en savoir plus
  - Les spécifications HTML5
    - <http://www.w3.org/TR/html5/>
  - Cours de HTML du W3C
    - <http://www.w3schools.com/html/>
  - Plein d'infos sur les technologies du Web
    - <http://www.alsacreations.com/>



47

# Les outils du développeur

# Les outils du développeur

48

- Un éditeur de texte
  - Coloration syntaxique,
  - Indentation
    - Notepad++
    - ...
  - Eviter les usines à gaz (Dreamweaver).
  - Eviter les usines à gaz qui ne sont pas faites pour (ex. Word).
  - Le bloc note de Windows : pour dépanner.

# Les outils du développeur

49

- Valideur HTML
  - <http://validator.w3.org/>
    - Exam : page non valide = -50% des points.
- Opera
  - *DragonFly*
- Internet Explorer
  - Plugin *Developer toolbar*
- Firefox
  - Extension *Web Developer*
  - Extension *Firebug*
- Testez votre site sur différents navigateurs !



50

# Questions ?