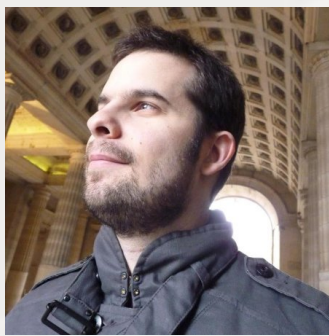
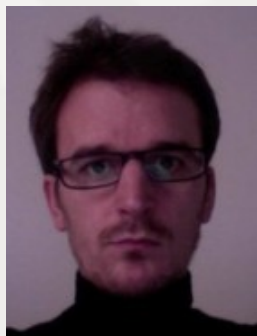


HTML5

Le web d'hier et de demain

Auteurs



Erwan Fournel

Gabriel Block

L'ÉCOLE DE FORMATION PROFESSIONNELLE CRÉÉE PAR DES INFORMATIENS.

Créée en 1994, l'école de la filière numérique est actuellement implantée sur Nantes, Angers et Rennes. IMIE vous propose d'obtenir des diplômes reconnus, et de maîtriser les technologies les plus récentes.

Définitions

- HTML HyperText Markup Language : structure un contenu pour lui donner du sens.
- CSS Cascading StyleSheets : définit un style pour présenter le contenu.
- JS Javascript : apporte la logique métier à l'application qu'est le site web.

Historique

**Tim Berners-Lee
présente HTML**

15/08/91

HTML 2 RFC-1866

16/11/95

HTML 3.2 et 4.0

01/12/97

Draft HTML 5

01/05/07

' 91

août
1991

mars
1993

oct.
1994

mai
1996

déc.
1997

juil.
1999

févr.
2001

sept.
2002

avr.
2004

nov.
2005

' 07

Origine du WEB : Tim Berners-Lee

- Initiateur du premier site internet et du premier navigateur (WWW) en 1990
- Il est à l'origine des 3 technologies principales du WEB : Les adresses web, le protocole HTTP et le HTML
- Il est le fondateur et le président du W3C depuis 1994.

HTML : Evolution

■ HTML 1.0 (1991)

- Texte de base, images, liens hypertextes

■ HTML 2.0 (1995)

- Formulaires de saisie

■ HTML 3.2 (1997)

- Justification (gauche, centre, droite)
- Tableaux
- Équations mathématiques

HTML : Evolution

■ HTML 4.0 (1999)

- Feuilles de style
- Coopération entre le World Wide Web Consortium (W3C) et le Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG).
- WHATWG travaillait sur de nouveaux formulaires et applications, le W3C sur XHTML 2. En 2006, ils ont décidé de coopérer pour créer HTML5.
- Forte implication des industriels et fabricants de navigateurs

HTML : Evolution

■ Des “règles” ont été établies

- Toutes les nouvelles fonctionnalités seront basées sur HTML, CSS, DOM, et JavaScript
- Réduire au maximum la nécessité de plugins externes comme Flash,
- Meilleure gestion des erreurs
- Essayer de remplacer par des tags ce qui se fait en masse avec du script (menus, etc)

HTML : Evolution

■ HTML 5 (2007 – 2014)

- Doit supporter plusieurs devices (mobiles, tablettes, ...)
- Processus de développement ouvert au public
- Nouvelles balises (article, canvas, audio, ...)
- Nouveaux attributs (placeholder, required, ...)
- WebSockets
- API Javascript (drag & drop, canvas, video, audio, ...)

XHTML 1.0

■ Extensible HyperText Markup Language

- Conçu pour être le successeur d'HTML

- Basé sur la syntaxe XML

- Balises fermantes obligatoires, pas d'attributs orphelins (hidden="hidden"), balise orpheline fermée par un '/', ...

- XHTML 2 abandonné en 2009 au profit d'HTML5 plus permissif

Les balises

- Une page web est un assemblage de plusieurs technologies:
 - Le JavaScript pour le code métier
 - Le CSS pour le style graphique
 - Le HTML pour la structure des données
- Cette structure se réalise grâce à un ensemble de balises comme un fichier XML

Les balises

- Une balise s'ouvre contient du texte et se referme.
 - `<title>Ma première page HTML</title>`
- Certaines balises dites orphelines ne s'utilisent pas par deux. Elles permettent généralement d'insérer un élément ponctuel à l'endroit où elles sont tapées.
 - `
`

Les attributs

- Les caractéristiques d'un élément peuvent être précisées par des informations complémentaires que l'on désigne en tant qu'attributs.
- Les attributs se mettent dans la balise ouvrante
- La syntaxe est la suivante :
 - `<balise attribut="valeur"></balise>`
- Exemple :
 - `<meta charset="utf-8"/>`

Les attributs

■ Quelques attributs de base des éléments HTML :

- id : sert à identifier de manière unique un élément
- class : le nom d'une classe CSS
- hidden : indique si l'élément est visible ou non
- style : style de l'élément. Déconseillé !
- name : sert à donner un nom à un élément (formulaires)
- title : contient un texte qui apparaît dans une info-bulle quand l'utilisateur survole l'élément avec sa souris
- lang : spécifie la langue du contenu (citation...)

29/06/15

Balises

- Il y a 91 balises dans la spécification d'HTML 4 et 188 attributs
- On peut définir 13 grands ensembles de balises

Ensemble	Description
Structure générale d'un document HTML	Au plus haut niveau, un document HTML est séparé entre un en-tête et un corps. L'en-tête contient les informations sur le document, notamment son titre et éventuellement des métadonnées. Le corps contient ce qui est affiché.
Informations sur la langue	Il est possible d'indiquer la langue de n'importe quelle partie du document et de gérer le mélange de texte s'écrivant de gauche à droite avec du texte de droite à gauche.

Balises

Ensemble	Description
Marquage sémantique	HTML permet de différencier des contenus spécifiques tels que les citations d'œuvres externes, les extraits de code informatique, les passages en emphase et les abréviations.
Listes	HTML différencie des listes non ordonnées et des listes ordonnées, selon que l'ordre formel du contenu dans le code est en soi ou non une information. Des listes de définition existent également, mais sans que leur champ d'application ne soit exactement déterminé.
Tables	Cette fonctionnalité a été développée pour permettre la présentation de données tabulaires.
Hyperliens	La fonctionnalité première de HTML.

Balises

Ensemble	Description
Inclusion d'images, d'applets et d'objets divers	À l'origine HTML permettait seulement de donner des hyperliens sur les médias externes. L'invention d'éléments spécialisés pour le multimédia a permis l'inclusion automatique d'image, de musique, de vidéo, etc. dans les pages web.
Éléments de regroupement	Ne conférant pas de signification au contenu qu'ils balisent, ces éléments génériques permettent d'appliquer des styles de présentation, de réaliser des traitements via des scripts ou tout autre opération nécessitant d'isoler une partie du contenu.
Style de la présentation	Chaque élément, voire tout le document, peut se voir appliquer des styles. Les styles proviennent de feuilles de style en cascade (CSS) externes.
Marquage de présentation du texte	Développé avant la généralisation de CSS pour fournir rapidement des fonctionnalités aux graphistes. <i>D'usage désormais officiellement déconseillé.</i>

Balises

Ensemble	Description
Cadres	Aussi connu sous le nom de frames, une fonctionnalité <u>souvent décriée</u> qui permet d'afficher plusieurs documents HTML dans une même fenêtre.
Formulaire pour l'insertion interactive de données	Les éléments de formulaire permettent aux visiteurs d'entrer du texte et des fichiers dans les pages Web.
Scripts	Permet d'associer des morceaux de programmes aux actions des utilisateurs sur le document. Le langage utilisé est généralement JavaScript.

Balises - commentaires

■ `<!-- commentaire -->`

■ Rôle :

- Permettre d'ajouter des informations dans les documents HTML sans qu'elles soient affichées à l'écran.
- Utilisé par des outils de création de page Web pour laisser une signature.
- Utilisé pour encapsuler du code PHP, javascript, etc.

■ Attention !

- Ne jamais oublier la taille des pages.



Page de base

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Exemple de document HTML</title>
    <meta charset="utf-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>Mon 1er document HTML</h1>
    <p>
      Mon 1er paragraphe.
    </p>
  </body>
</html>
```

Le Doctype

■ Préambule d'une page HTML, il spécifie le type de document.

■ Doctype HTML 4.01

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

■ Doctype XHTML 1.1

■ `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">`

Le Doctype

■ Doctype HTML 5

- `<!DOCTYPE html>`

Balises

- `<html>` La balise racine. Définit un document html.
 - La langue de la page doit être défini ici (`lang="fr"`).
- `<head>` L'entête de la page. Le contenu n'est pas affiché.
 - Elle permet aussi de modifier l'entête HTTP. Balise meta attribut `http-equiv`
- `<body>` Le corps de la page. Le contenu est ce qui est affiché dans la page.

Balises - entête

- `<title>` Le titre de la page (barre de titre).
- `<script>` Du script (javascript) en lien ou dans la page.
- `<meta>` Des meta-informations (mot-clés, description, aide-robot...).
- `<style>` Du CSS.
- `<link>` Ressource externe.



Balises - corps

- `<h1-6>` Les niveaux de titre.
- `<p>` Un paragraphe.
- `` Un texte important.
- `` Un texte mis en avant.
- `<a>` Un lien.
- `` Une image.
- `<div>` Un conteneur générique block.
- `` Conteneur générique inline.



Balises - <h1-6>

■ <h1>Titre 1</h1>

■ <h2>Titre 2</h2>

■ <h3>Titre 3</h3>

■ <h4>Titre 4</h4>

■ <h5>Titre 5</h5>

■ <h6>Titre 6</h6>

Titre 1

Titre 2

Titre 3

Titre 4

Titre 5

Titre 6

■ Il ne peut pas y avoir de balise <h2> sans balise <h1> la précédant (sémantique!)

Balises - <p>

```
<p>
  Ceci est un paragraphe.
  Ce texte est sur la même ligne. <br/>Ce texte est sur une autre ligne.
</p>
<p>
  Un autre paragraphe.
</p>
```

- Un saut de ligne s'effectue avec la balise
, et non avec la touche Entrée. Cette balise ne doit jamais être utilisé pour positionner du texte/des blocs.



Balises – mise en valeur de texte

- `` Un texte important.
 - `` Un texte mis en avant.
 - `<mark>` Texte remarquable.
- Encore une fois, le rôle de ces balises est d'indiquer le sens du texte et non de définir son style

Balises – `<a>`

■ Lien vers un autre site :

```
<a href="http://www.imie-ecole-informatique.fr">IMIE</a>
```

■ Lien vers une autre page du site :

```
<a href="page2.html">IMIE</a>  
<a href="../page2.html">IMIE</a>  
<a href="contenu/page2.html">IMIE</a>
```

■ Lien vers une ancre :

```
<h2 id="article1">Article 1</h2>  
<a href="#article1">Aller vers l'article 1</a>  
<a href="page2.html#article1">Aller vers l'article 1 de la page 2</a>
```

Balises – <a>

■ Lien pour envoyer un e-mail :

```
<a href="mailto:gabriel.block@imie.fr">Envoyez un e-mail.</a>
```

■ Lien pour télécharger un fichier :

```
<a href="GoTS05E01.rar">Télécharger</a>
```

Balises –

- Balise orpheline
- JPEG pour les photos, PNG pour le reste
- Attributs :
 - src : source de l'image
 - alt : texte alternatif. À toujours renseigner !
 - title : ajoute une info-bulle

```

```


Balises – <figure>

- S'il s'agit d'une image avec légende, utilisez de préférence la balise html5 <figure> pour encapsuler l'image et <figcaption> pour la légende.

```
<figure>  
    
  <figcaption>Description de la capture d'écran</figcaption>  
</figure>
```

- Une figure enrichie du texte et peut contenir des images, du code source, des citations (...) ainsi qu'une légende.



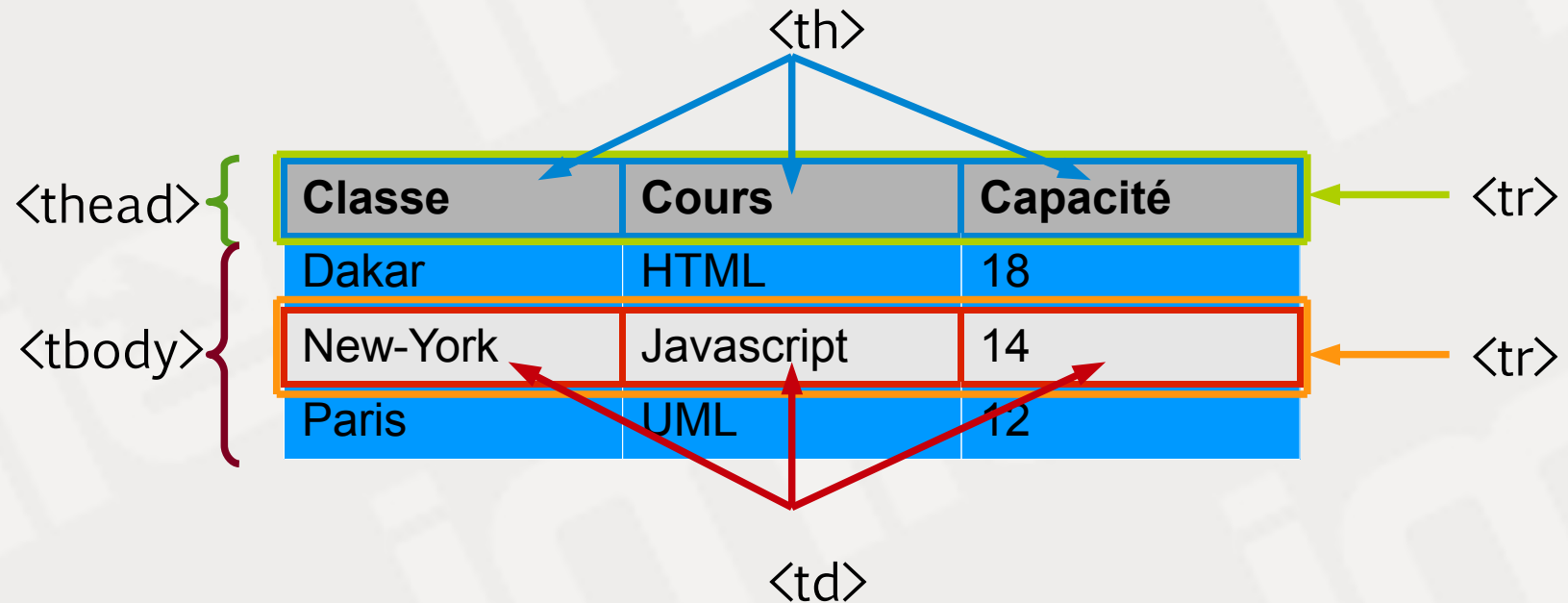
Balises – tableau

- `<table>` Crée un tableau.
- `<thead>` Zone d'entête du tableau (les titres des colonnes).
- `<tbody>` Corps du tableau (les valeurs).
- `<tfoot>` Pied du tableau (résultats, somme...).
- `<tr>` Une ligne du tableau.
- `<td>` Une case du tableau.
- `<th>` Une case d'entête.
- `<caption>` Titre du tableau.

Balises – tableau

```
<table>
  <thead> <!-- optionnel -->
    <tr>
      <th>Elève</th>
      <th>Note</th>
    </tr>
  </thead> <!-- optionnel -->
  <tbody> <!-- optionnel -->
    <tr>
      <td>Toto</td>
      <td>0</td>
    </tr>
  </tbody> <!-- optionnel -->
</table>
```

Balises – tableau



Classe	Cours	Capacité
Dakar	HTML	18
New-York	Javascript	14
Paris	UML	12

Balises – tableau

- Le fusion de colonnes s'effectue grâce à l'attribut `colspan`
- Le fusion de lignes s'effectue grâce à l'attribut `rowspan`
 - exemple : `<td colspan="2">Test</td>`
 - exemple : `<td rowspan="4">Test</td>`



Balises – listes

- `` Crée une liste à puce.
- `` Crée une liste ordonnée (à numéros).
- `<dl>` Crée une liste de définition.
- `` Un item de liste (ul ou ol).
- `<dt>` Un item de liste de définition.
- `<dd>` La définition d'un item.

Balises – formulaires

- `<form>` Crée un formulaire
- `<fieldset>` Groupe des éléments dans un formulaire
- `<legend>` Titre d'un fieldset
- `<label>` Libellé d'une zone de saisie
- `<input/>` Crée une zone de saisie d'information
- `<textarea>` Zone de saisie de texte multiligne
- `<select>` Crée une liste déroulante
- `<option>` Élément d'une liste déroulante

Balises – `<form>`

- Rôle : Permet de définir une zone de formulaire
- Deux attributs importants :
 - `method` : indique par quel moyen les données vont être envoyées
 - `method="get"` : envoie des données par URL
 - `method="post"` : envoie des données par la requête HTTP

Balises – `<form>`

- action : indique la page qui va traiter les informations envoyées (ne peut pas être traité par une page HTML).
 - `action="traitement.php"`
 - `action="insérer.jsp"`

Balises – `<input/>`

■ Rôle : Permet de définir les différents éléments d'un formulaire :

- zone de saisie,
- case à cocher,
- bouton radio,
- bouton de validation,
- bouton de remise à zéro des champs.

■ Différentes syntaxes

- Les attributs sont dépendant du type d'input.

Balises – `<input/>`

■ Attributs :

- `value="valeur"`

- valeur correspond au :

- au contenu initial de la zone de saisie (si `type="text"`)
- au libellé du bouton (si `type="submit"` ou `"reset"`)
- à la valeur retournée (si `type="checkbox"` ou `"radio"`)

- `checked`

- Dans le cas d'un bouton à cocher, indique qu'il apparaît coché par défaut

Balises – <input/>

■ size="taille"

- Utilisé avec type="text"
- Correspond à la taille de la zone de saisie.

■ maxlength="nb"

- Utilisé avec type="text"
- Nombre maximum de caractères qu'il est possible de saisir.

■ Exemple :

```
<input type="text" name="texte1" value="Texte par défaut" size="20" maxlength="80"/>
```

Balises – `<input/>`

■ Les types d'input sont nombreux :

- `type="email"` : pour les adresses emails
- `type="url"` : pour la saisie d'URL
- `type="tel"` : pour les numéros de téléphone
- `type="number"` : pour les numéros

■ Attributs `min`, `max`, `step` disponibles

- `type="range"` : pour un nombre avec un curseur
- `type="color"` : pour la saisie d'une couleur
- `type="date"` : pour la saisie d'une date

Balises – checkbox

■ Exemple :

```
Choix 1<input type="checkbox" name="case_1" value="1" checked/>  
Choix 2<input type="checkbox" name="case_2" value="2"/>  
Choix 3<input type="checkbox" name="case_3" value="3"/>  
Choix 4<input type="checkbox" name="case_4" value="4"/>
```

Choix 1 ☒Choix 2 ☐Choix 3 ☐Choix 4 ☐

■ Principes

- Plusieurs cases peuvent avoir l'option CHECKED
- Les 4 cases n'ont pas le même nom
- "value" indique la valeur qui sera retournée en fonction de la/des cases cochées.

Balises – radio

■ Exemple :

```
Choix 1<input type="radio" name="BoutonRadio" value="1" checked/>  
Choix 2<input type="radio" name="BoutonRadio" value="2"/>  
Choix 3<input type="radio" name="BoutonRadio" value="3"/>  
Choix 4<input type="radio" name="BoutonRadio" value="4"/>
```

Choix 1 ☒
Choix 2 ☐
Choix 3 ☐
Choix 4 ☐

■ Principes

- Une seule case peut avoir l'option CHECKED
- Les 4 cases ont le même nom
- "value" indique la valeur qui sera retournée en fonction de la case cochée.

Balises – `<textarea>`

■ Exemple :

```
<textarea name="nom de la zone" rows="10" cols="15">
```



■ Rôle

- Permet de définir une zone de texte pour saisir des données de taille plus importante que dans une case de texte.

- rows

- Taille de la zone de saisie en nombre de lignes

- cols

- Taille de la zone de saisie en nombre de colonnes.

Balises – <select>

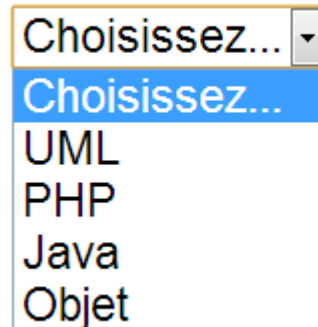
■ Rôle

- Permet de définir une liste déroulante

■ Exemple :

```
<label for="mat">Matière préférée</label><br/>
<select name="mat" id="mat">
  <option value="0">Choisissez...</option>
  <option value="uml">UML</option>
  <option value="php">PHP</option>
  <option value="java">Java</option>
  <option value="poo">Objet</option>
  <option value="html" selected>HTML</option>
</select>
```

Matière préférée



Balises – validation

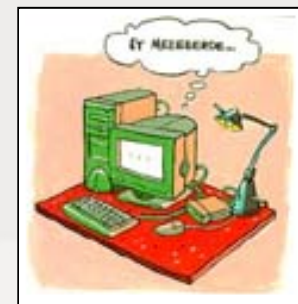
■ Bouton de validation :

```
<input type="submit" name="validation" value="Valider"/>
```



■ Bouton de validation avec image :

```
<input type="image" name="validation" src="pc.jpg"/>
```



■ (si l'image pc.jpg est dans le même dossier que la page)

■ Bouton de remise à zéro :

```
<input type="reset" name="effacement" value="Effacer"/>
```



Balises – structure

■ Les balises sémantiques de structure :

- <header> : en-tête de page ou de section
- <main> : le contenu principal du body (une seule par page)
- <nav> : liens de navigation
- <article> : article indépendant (autonome)
- <section> : section de page
- <aside> : information complémentaire
- <footer> : pied de la page ou de section

Balises – structure

- Il existe deux balises universelles :
 - ``
 - `<div>`
- Il s'agit de balises génériques, elles n'ont aucun sens particulier
 - La balise `` est de type inline
 - La balise `<div>` est de type block
- On utilise ces balises que lorsqu'aucune autre ne convient.

Balises – structure

- Block : Crée un retour à la ligne avant et après. Prend toute la largeur d'élément parent par défaut. Peut contenir d'autres balises de type block ou inline.
- Inline : Obligatoirement contenu dans une balise block. Ne crée pas de retour à la ligne. S'adapte à la taille du contenu. Il n'a pas de hauteur ni de largeur mais on peut lui définir des marges.

Balises – structure

- Les balises vuent précédemment appartiennent à l'une des deux catégorie :

Balises block	Balises inline
<p>	
<h1>	
<article>	<a>
<header>	
	<input/>
<div>	

Balises – structure

■ Avant

```
<div id="header">
```

```
<div id="nav">
```

```
<div class="article">
```

```
<div class="section">
```

```
<div id="sidebar">
```

```
<div id="footer">
```

■ Après

```
<header>
```

```
<nav>
```

```
<article>
```

```
<section>
```

```
<aside>
```

```
<footer>
```

Balises – structure

■ Avant

```
<body>
  <div id="header"></div>
  <div id="nav"></div>
  <div class="article">
    <div class="section"></div>
  </div>
  <div id="aside"></div>
  <div id="footer"></div>
</body>
```

■ Après

```
<body>
  <header></header>
  <nav></nav>
  <article>
    <section></section>
  </article>
  <aside></aside>
  <footer></footer>
</body>
```


Balises – multimédia

<video>

- Insère un contenu vidéo. IE9 et autres navigateurs.
- Au minimum :

```
<video src="video.webm"></video>
```

- Exemple plus complet :

```
<video width="640" height="480" poster="image.jpg" controls>  
  <source src="video.mp4" type="video/mp4" />  
  <source src="video.webm" type="video/webm" />  
  <source src="video.ogv" type="video/ogg" />
```

L'alternative à la vidéo : un lien de téléchargement, un message, etc.

```
</video>
```

Balises – multimédia

<audio>

- Insère un contenu audio. IE9 et autres navigateurs.
- Au minimum :

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

- Exemple plus complet :

```
<audio controls>  
  <source src="audio.oga" type="audio/ogg" />  
  <source src="audio.mp3" type="audio/mpeg" />  
  <source src="audio.acc" type="audio/mp4" />  
  l'alternative à l'audio: un lien de téléchargement, un message, etc.  
</audio>
```

Caractères spéciaux

- Certains caractères sont réservés au HTML et au XHTML. Par exemple, vous ne pouvez pas utiliser les signes inférieur et supérieur car le navigateur pourrait les confondre avec des balises.

Caractère	Code ISO	Variable HTML	Description
"	"	"	Guillement
'	'	'	Apostrophe
&	&	&	Esperluette
<	<	<	Inférieur à
>	>	>	Supérieur à

- <http://www.baudelet.net/table-caracteres-speciaux-html.htm>