



Technologies du Web



Tutoriel 1 : « Structurer une page Web »



PROBLEMATIQUE

Créer la structure d'une page Web avec un éditeur de texte.

CONDITIONS DE DEROULEMENT DE L'ACTIVITE

Phases de travail	Objectifs	Activités
1 - Mise en situation	Comprendre le principe de formatage mis en œuvre dans les pages html. Comprendre le principe retenu pour leur transfert sur un réseau TCP/IP.	Lecture de la mise en situation.
2 - Etude de la problématique	Se familiariser avec les balises html courantes.	Mise en forme d'un texte avec des balises html.
3 - Synthèse	Préparer la structure d'une page web.	Mise en forme d'un texte avec des balises html.

SIGLES UTILISES

: Durée conseillée	: Important	: Information	: Editeur de texte (voir prof)
--------------------	-------------	---------------	--------------------------------

RESSOURCES DOCUMENTAIRES, LOGICIELS ET MATERIELS

PC + Navigateur (Internet explorer, Mozilla, Chrome etc..) + Répertoire du TP + Balises HTML + Editeur de texte

En complément du TP, vidéo « Le HTML » (voir prof)



Table des matières

1. Mise en situation	3
1.1. Page Web	3
1.2. Hypertext Markup Language (HTML)	3
1.3. Quels outils pour écrire une page Web ?	4
1.4. Cahier des charges	4
2. Etude de la problématique	5
2.1. Structure d'une page HTML	5
2.2. Un premier test pour comprendre l'action des balises	5
2.3. Construction d'une page HTML	6
2.3.1. Les titres	6
2.3.2. Les paragraphes	6
2.3.3. Attirer l'attention sur des parties du texte !	6
2.3.4. Les images	6
2.3.5. Les attributs des balises	7
2.3.6. Un peu d'interactivité	7
2.3.7. Les tableaux	8
3. Synthèse	10
3.1. Cahier des charges de la page à réaliser	10

Table des illustrations

Figure 1: Exemple de page Web	3
Figure 2: Le site Web GE a été créé en 2006 par des élèves de terminale S avec Dreamweaver8	4
Figure 3: Squelette de la page à réaliser	4
Figure 4: Une première page HTML	5
Figure 5: balise <p> illustrée	6
Figure 6: Attirer l'attention	6
Figure 7: Insertion d'une Image	6
Figure 8: Interactivité	7
Figure 9: Exemple de tableau publié sur le web	8
Figure 10: Un premier tableau	8
Figure 11: Insérer des cellules	8
Figure 12: Fusion des cellules (Tab1)	9
Figure 13: Fusion des cellules (Tab2)	9
Figure 14: Aperçu de la page à réaliser	10

1. Mise en situation

[⌚ 5mn]

1.1. Page Web

« Une **page Web** est une ressource du World Wide Web conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d'un **navigateur Web** (Internet Explorer, Mozilla Firefox etc.). Elle a une adresse Web. Techniquement, une page Web est souvent constituée d'un document en **Hypertext Mark-Up Language** (HTML) et d'images. Cependant, tout type de ressources ou d'assemblage de ressources, textuelles, visuelles, sonores, logicielles, peuvent constituer une page Web. » (Wikipédia)

1.2. Hypertext Markup Language (HTML)

En effectuant un **clic droit** sur une page Web, on accède à un menu contextuel et à la possibilité de visualiser le **code de la page** comme dans la copie d'écran ci-dessous.

Clic droit

```

<div id="bigWrapper">
<div id="header">

<div id="loginBox">

<div id="loginBoxClickArea" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink"></a>
<div id="loginBoxInscription">
<span id="inscription_creeer">CREEZ</span>
<span id="inscription_votre_compte">VOTRE COMPTE</span>
</div>
</div>
<div id="loginBoxInfosBox">

<div id="loginBoxInfosPicture" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink">

<div id="loginBoxInfosMiddle" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink">Anonyme</a>
</div>
<div id="loginBoxInfosArrow" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink">#9660</a>
</div>
<div id="loginBoxInfosMenu">
<ul>
<li>
<a href="/inscription.php">Inscription</a>
</li>

```

Figure 1: Exemple de page Web

• Fonctionnement

- (1) L'utilisateur écrit l'adresse Web (URL) : <http://www.news-de-stars.com>

Navigateur Web (client HTTP)

Serveur HTTP



Un **navigateur Web** est un logiciel conçu pour consulter le **World Wide Web**. Il utilise le **protocole HTTP**.

HTTP

URL

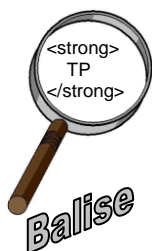
HTML

Le **protocole HTTP** (HyperText Transfer Protocol) est le protocole le plus utilisé sur Internet depuis 1990. La version initiale était uniquement destinée à transférer des données. Le but du protocole HTTP est de permettre un transfert de fichiers (essentiellement au format (X)HTML) localisés grâce à une **chaîne de caractères** appelée **URL** entre un **navigateur** (le **client**) et un **serveur Web**.

Exemples d'**URL** (Uniform Resource Locator) : <http://www.news-de-stars.com>
<file:///C:/wamp/www/Herge/index.html>

Le HTML

Le **HTML** (« **Hypertext Mark-Up Language** ») est un **langage** dit de « **marquage** » (de "structuration" ou de "**balisage**") dont le rôle est de formaliser l'écriture d'un document avec des balises de formatage. Les **balises** permettent d'indiquer la façon dont doit être présenté le document et les liens qu'il établit avec d'autres documents.



• Les balises ?

Une balise est un élément de texte (un nom) encadrée par le caractère inférieur ("<") et le caractère supérieur (">").

Exemple : ****

Les balises fonctionnent le plus souvent par paire. Dans l'exemple précédent, la balise `` est associée à `` pour donner de la force au texte contenu et l'afficher en gras.

`` est la balise d'ouverture
`` est la balise de fermeture

Code HTML	Résultat
<code> Le sujet du TP </code>	Le sujet du TP

Dans le cas général, une paire de balise s'écrit :

`<nomBalise>` Partie à mettre en forme `</nomBalise>`

1.3. Quels outils pour écrire une page Web ?



Figure 2: Le site Web GE a été créé en 2006 par des élèves de terminale S avec Dreamweaver8

• Ecriture par transformation automatique

On peut obtenir une page web par transformation automatique d'un document issu d'un traitement de texte, d'un tableur, ... Le résultat est souvent très « lourd » et rarement totalement conforme aux standards du W3C. Mais c'est une solution simple et rapide.

• Utilisation d'un éditeur web WYSIWYG

Un éditeur web WYSIWYG (What you see is what you get) est un logiciel de création de page web (Quanta, BlueGriffon, Nvu, Macromedia Dreamweaver, Microsoft FrontPage, Amaya etc.).

• Utilisation d'un éditeur de texte simple (Bloc-note, Notepad) ou d'un éditeur de code proposant la coloration syntaxique et l'auto complétion (Notepad++, Brackets, Visual studio Code, PSpad, SciTE).

1.4. Cahier des charges

Objectif: Préparer la structure d'une page web destinée à l'affichage de résultats de mesures.

Vous réaliserez la page ci-contre dans la **dernière partie de ce tutoriel** (synthèse). Les contraintes à respecter seront alors précisées.

Le **positionnement** des différentes zones (Logo, bannière etc.) fera l'objet d'un autre tutoriel : "Présenter une page Web".

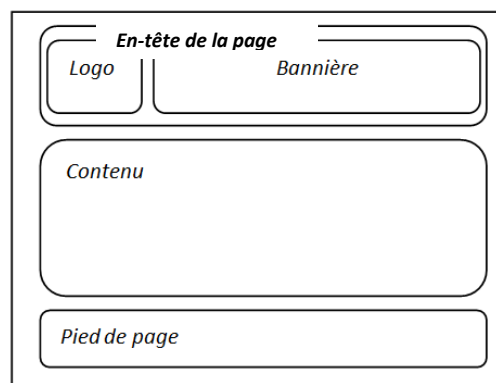



Figure 3: Squelette de la page à réaliser dans la synthèse

Ce document vous guide dans l'élaboration de pages web, structurées par des balises HTML, respectant les normes apportées par XHTML.

« Même si celles-ci ne sont plus obligatoires avec , il est fortement recommandé de les suivre afin de conserver un **code propre, maintenable et facile à lire** pour vous et pour les autres » ¹

Vous aurez l'occasion d'utiliser ce langage dans les projets et lorsque nous mettrons en œuvre un serveur Web.

Ce qui n'est pas abordé dans ce TP !

Les balises `<meta />` et les CSS. L'installation d'un site web sur un serveur. Ceci sera vu dans la suite du cours.

Appel prof

Pour télécharger le répertoire du TP.

¹ HTML5 - De la page Web à l'application Web - JP Vincent – Dunod

2. Etude de la problématique

[🕒 1h10mn]

Dans cette partie, vous allez vous familiariser avec les balises nécessaires à la conception de la structure de la page web décrite dans le cahier des charges.

2.1. Structure d'une page HTML

Une page html se compose de deux parties : **l'en-tête (head) et le corps (body)**.

head
body

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```


Le couple de balise `<head> ... </head>` se positionne juste après la balise `<html>`. Il contient **l'en-tête** du document. Dans cet en-tête se situent toutes les **informations relatives au document**, indépendamment de son contenu.

Le couple de balise `<body> ... </body>` contient **le corps** du document. C'est-à-dire le **contenu** affiché par le navigateur.

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML
2 <html>
3 <head>
4 <title>Example</title>
5 <link href="screen.css" rel="sty
6 </head>
7 <body>
8 <h1>
9 <a href="/">Header</a>
10 </h1>
11 <ul id="nav">
12 <li>
13 <a href="one/">One</a>
14 </li>
15 <li>
16 <a href="two/">Two</a>
17 </li>
```

Entre les balises `<body> ... </body>`, un document est **structuré** par les définitions de **titres, de paragraphes et de listes**.



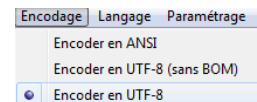
Le DOCTYPE précise au navigateur la **version** du **code HTML** utilisé. Son écriture, complexe avant , se limite aujourd'hui à : `<!DOCTYPE html>`.

2.2. Un premier test pour comprendre l'action des balises



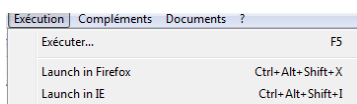
- Ouvrez un éditeur de texte.

- Dans Notepad ++, vous pouvez régler l'encodage comme ci-contre. Si vous utilisez un autre éditeur, il faut consulter la documentation. **Sauvegardez** le fichier (**vide !**) sous le nom **EX1TP1.html** dans le répertoire du TP.



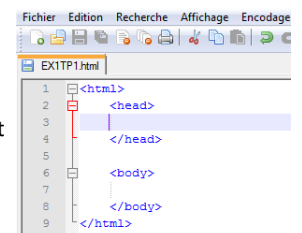
Remarque : Pour que le fichier soit reconnu par le navigateur, il est **INDISPENSABLE** de lui donner l'extension **html**.

- Tapez le texte de la copie d'écran ci-contre. **Sauvegardez-le** fichier.



- Faites exécuter le code par un navigateur.

- Le navigateur s'ouvre mais il ne se passe rien. C'est normal vous avez écrit un code qui ne fait rien !



Maintenant, vous allez donner un nom à votre page et lui faire afficher un titre.

- Modifiez le texte précédent comme ci-dessous.

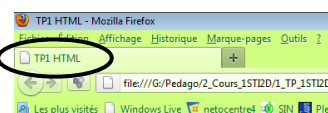
Indenter

Bonne pratique !

INDENTER le texte
=
Le décaler pour
améliorer sa lecture.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title> TP1 HTML </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Ceci est une page HTML </h1>
  </body>
</html>
```

- Exécutez le code dans le navigateur. Vous devez obtenir un résultat ressemblant à la copie d'écran ci-dessous.



Ceci est une page HTML

Figure 4: Une première page HTML

Remarque : Ne fermez pas le navigateur entre chaque test. Il suffit de taper F5 pour le mettre à jour. Une bonne pratique consiste à placer l'éditeur de texte et le navigateur "côte à côte" sur votre écran.

2.3. Construction d'une page HTML

2.3.1. Les titres

Titre
<h></h>

« Les titres sont une des premières approches permettant la **structuration des documents**. Ils permettent de **distinguer les parties** qui composeront le document suivant une hiérarchie. En html on associe à chaque définition de titre, une valeur entière comprise entre 1 et 6.

Les balises <h1>, </h1> définissent le titre de **plus grande importance** et <h6>, </h6> définissent le titre de **plus petite importance**.» (h pour heading)

```
<h1> Du </h1>
<h2> plus </h2>
<h3> grand </h3>
<h4> au </h4>
<h5> plus </h5>
<h6> petit </h6>
```

Modifiez le corps du fichier html précédent comme ci-contre et testez-le.

2.3.2. Les paragraphes

Paragraphe
<p></p>

« Les paragraphes permettent de **structurer les informations** ayant une **relation directe entre elles**. Un paragraphe se définit à l'aide des balises <p> et </p>»

Modifiez le corps du fichier **EX1TP1.html** comme ci-dessous et testez-le dans le navigateur.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title> TP1 HTML </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Construction d'une page html </h1>
    <h2> Les titres </h2>
    <p> Les titres sont une des premières approches... </p>
    <h2> Les paragraphes </h2>
    <p> Les paragraphes permettent de structurer... </p>
  </body>
</html>
```



Figure 5: balise <p> illustrée

2.3.3. Attirer l'attention sur des parties du texte !

Il est possible d'attirer l'attention avec les balises suivantes :

- : Indique une mise en exergue plus forte (renforcement)
- : Indique une portion de texte affectée par une emphase

Activité 1 : Modifiez le corps du fichier html précédent pour qu'il apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.

Appel prof

Pour faire vérifier votre travail

Construction d'une page html

Les titres

Les titres sont une des premières approches...

Les paragraphes

Les paragraphes permettent de structurer...

Figure 6: Attirer l'attention

2.3.4. Les images

La balise d'inclusion d'image est la balise . Elle nécessite la définition systématique de l'attribut **src** (source).

Remarque : est une **balise unique**. Il n'y a pas de balise de fermeture. Elle se termine par /.

Pour inclure une image située dans le répertoire de la page, il suffit d'écrire

ext identifie le format du fichier (jpg, png, gif etc.). Dans le cas général, on écrit :

```

```

Exemple : Le sous-répertoire **images** situé dans le répertoire du TP contient le fichier **html.jpg**

Activité 2 : Modifiez le corps du fichier html précédent pour que l'image html.jpg apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.

Image


```
<img />
src
width
height
```

Construction d'une page html

Les titres

Les titres sont une des premières approches...

Les paragraphes

Les paragraphes permettent de structurer...



Figure 7: Insertion d'une Image

- **Redimensionnement d'une l'image à l'écran**

Un clic droit sur le fichier *html.jpg* nous donne les informations ci-dessous.

Images	
ID de l'image	
Dimensions	240 x 171
Largeur	240 pixels
Hauteur	171 pixels

Il est possible de **redimensionner** la taille de l'image à l'écran avec les attributs **width (largeur)** et **height (hauteur)** en fixant leur valeur en nombre de pixels ou en %.

Activité 3 : On souhaite que l'image apparaisse réduite de 50%. **Calculez les nouvelles dimensions de l'image en pixels et complétez** la balise ``.

Inclusion d'images dans une page Web

Le **poids** (en octets) d'une image n'est pas modifié par les propriétés width et height . Seule son apparence à l'écran change.



Le **même coefficient** doit être appliqué sur chacune des dimensions pour ne pas déformer l'image.

Le temps de chargement d'une image dans une page Web étant lié à son poids, on veillera à ne pas dépasser **100ko**. Si le poids de l'image est trop important elle pourra être redimensionnée avec un logiciel.

OUTILS



Exemples : Office, **Light Image Resizer** (Gratuit)

Les formats d'image recommandés sont :

- **png** (pour les dessins, **images**),
- **jpg** (pour les photos) et
- **gif** (pour les images animées).

2.3.5. Les attributs des balises

Comme cela a été réalisé avec la balise `` : « Il est possible d'inclure des **attributs** (ou commutateurs) au niveau des balises. Ces attributs permettent de modifier localement certaines propriétés associées aux éléments définis. »

Attribut

Dans le cas général la structure d'une balise utilisant des attributs est la suivante :

`<nomBalise attribut1="valeur1" attribut2="valeur2">` Partie à mettre en forme `</nomBalise>`

``
title

Exemple : `` .

2.3.6. Un peu d'interactivité

Il est également possible de faire apparaître un texte au passage de la souris avec l'attribut **title**.



Figure 8: Interactivité

Activité 4 : Complétez la balise `` pour que le texte « Code Html » apparaisse sur l'image au passage de la souris.

2.3.7. Les tableaux

« En Html, un tableau est défini comme le regroupement d'un ensemble de **lignes**. Chaque ligne est composée d'un ensemble de cases appelées **cellules**. Le début d'un tableau est défini par la balise **<table>**, alors que la balise **</table>** le termine. ».

Les tableaux sont particulièrement adaptés pour **présenter des données**.

- La balise **<tr>** introduit une nouvelle ligne, alors que la balise **</tr>** termine cette ligne.
- Une cellule est définie par les balises **<td>** **</td>**.

Domaines nationaux les plus dangereux (par ordre décroissant)	En 2008	En 2007
Hongkong (.hk)	1	28
République populaire de Chine (.cn)	2	11

Figure 9: Exemple de tableau publié sur le web

- Un premier exemple**

Le code ci-dessous décrit un tableau composé de **deux lignes** et de **quatre cellules**. Les balises **<table>**, **<tr>** et **<td>** ont été volontairement très indentées.

<table>
<tr>
<td>

border
align
valign

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title> Exemple de tableau </title>
  </head>
  <body>
    <table>
      <tr>
        <td>Nom</td>
        <td>Prénom </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Rémi</td>
        <td>Georges</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

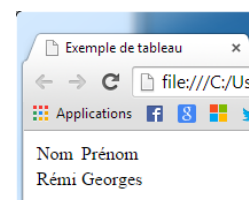
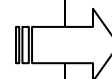


Figure 10: Un premier tableau

Remarque : pour encadrer les cellules du tableau, il faut appliquer l'attribut **border** à la balise **<table>**.

Exemple : `<table border="1">`

- Modification du tableau**

Ouvrez le fichier **EX2TP1.html** situé dans le répertoire du TP avec l'éditeur de texte.

Ce fichier contient le code ci-dessus.

Activité 5 : Modifiez le tableau de la figure 8 pour qu'il apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.

Nom	Prénom	Pseudo
Rémi	Georges	Hergé
Hamidou	Daniel	Dany Boon

Figure 11: Insérer des cellules

• Fusion de cellules

Les lignes des tableaux réalisés précédemment ont le même nombre de cellules. Il est cependant très fréquent de devoir **forcer une cellule à occuper plusieurs lignes ou plusieurs "colonnes"**. Pour cela, on effectue une fusion de plusieurs cellules.

Pour comprendre la fusion des cellules nous allons retenir la structure de tableau ci-contre.

Voici comment a été obtenu le tableau de la **figure 12**.

Le tableau initial a été défini avec six cellules. Le tableau final a été obtenu en fusionnant les cellules 1 et 2 (la cellule 2 disparaît) et les cellules 4 et 6 (la cellule 6 disparaît)

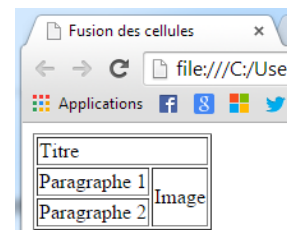
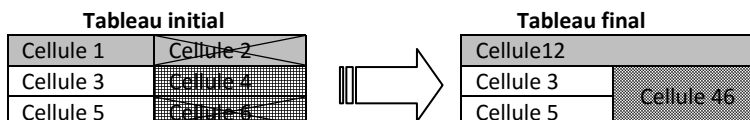


Figure 12: Fusion des cellules (Tab1)



Le code du tableau final est donné ci-dessous. **Le texte barré n'est pas présent dans le code envoyé au navigateur. Il a été placé pour une meilleure compréhension de la modification du tableau initial. Il met en évidence les cellules supprimées par la fusion.**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> Fusion des cellules </title>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <tr>
        <td colspan="2">Titre</td>
        <td></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Paragraphe 1</td>
        <td rowspan="2">Image</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Paragraphe 2</td>
        <td></td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

<!-- début de la première ligne -->
 <!-- première cellule étendue sur deux colonnes-->
 <!-- cellule 2 supprimée -->
 <!-- fin de la première ligne -->

<!-- début de la deuxième ligne -->
 <!-- première cellule-->
 <!-- deuxième cellule étendue sur deux ligne-->
 <!-- fin de la deuxième ligne -->

<!-- début de la troisième ligne -->
 <!-- première cellule-->
 <!-- cellule 6 supprimée -->
 <!-- fin de la troisième ligne -->

colspan
rowspan

La fusion horizontale est réalisée avec l'attribut **colspan** (on étend une cellule sur plusieurs colonnes).

La fusion verticale est réalisée avec l'attribut **rowspan** (on étend une cellule sur plusieurs lignes).

⚠ Il est fortement recommandé de construire la structure du tableau avant de « remplir » les cellules.



- ✓ Ouvrez le fichier **EX3TP1.html**, situé dans le répertoire du TP, avec l'éditeur de texte. Affichez-le dans un navigateur. Vous devez obtenir le tableau de la figure 12 (Tab1) ci-dessus.

Activité 6 : Modifiez le code pour que le tableau ci-contre apparaisse dans le navigateur.

Info : le tableau ci-contre pourra être construit à partir d'un **tableau de 4 lignes de 2 cellules**.

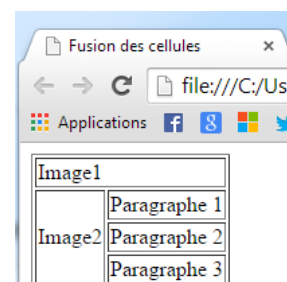


Figure 13: Fusion des cellules (Tab2)

3. Synthèse

[⌚ 20mn]

3.1. Cahier des charges détaillé de la page à réaliser

Dans le cadre d'un projet, on souhaite réaliser l'affichage de résultats de mesures dans une page web. Celle-ci est présentée par la **figure 3** du paragraphe "Cahier des charges".

Les différentes zones de cette page (logo, bannière etc.) seront occupées par les éléments apparaissant dans la copie d'écran ci-contre.

Cette copie d'écran représente la structure de la page à réaliser.

Contraintes à respecter

- Nom à donner au fichier : mesuresphys.html
- Titre de la page : Domotique
- Texte de la bannière : <h1>
- Pied de page : <p>
- Les deux cellules de la colonne de droite du tableau doivent être fusionnées.

Liens à consulter

Icones .svg: <http://www.flaticon.com/>



Figure 14: Aperçu de la page à réaliser



Activité 7 : Ecrivez le code html de la page avec l'éditeur de texte et testez là dans le navigateur.

Voir prof pour **Imprimez** le code ou fournir les sources au format numérique.

Pour aller plus loin....



Cours HTML5 en vidéos sur

<http://fr.openclassrooms.com>

Bibliographie

Réaliser votre SITE WEB avec HTML5 et CSS3
Débuter et progresser en WEBDESIGN

Mathieu Nebra

Le livre du Zéro
HSn°15 WebDesign

Choisir un éditeur de code

<http://www.commentcamarche.net/faq/4671-webmaster-choisir-un-bon-editeur-les-editeurs-a-eviter>

HTML

http://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language

<http://www.commentcamarche.net/contents/html/htmlintro.php3>

Outils de génération du plan de la page "Outliner"

<http://gsnedders.html5.org/outliner/>

Valideur de code

<http://validator.w3.org/>

