

Langages et programmation

HTML – CSS

I) Fondements de l'HTML

1) Principe

L'Hypertext Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web.

On dit parfois langage HTML, ce qui est redondant.

C'est un langage à balises (*markup*) : l'idée est d'inclure dans le texte que l'on veut voir s'afficher des informations qui vont au-delà du texte (d'où la notion d'hypertexte) : mise en forme, informations diverses.

C'est une tradition qui vient du monde de l'imprimerie, où le manuscrit d'un auteur est annoté par l'éditeur dans une couleur différente pour donner des instructions aux imprimeurs, instructions qui n'apparaîtront évidemment pas dans l'œuvre publiée. C'est pour cela que l'autre exemple classique de langage à balise est $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, qui sert à mettre en page les textes scientifiques, notamment, avec une qualité de mise en page aux standards pour l'imprimerie.

2) Balises

Pour mettre à part les éléments hypertextuels (les balises), le langage html utilise la mise entre `<` `>`.

A de rares exceptions près, les balises s'utilisent par paire : une première balise pour « ouvrir » et une seconde pour « fermer ».

C'est entre ces deux balises que les instructions de la balise vont se réaliser. La balise « ouvrante » précise le type d'instruction, et la fermante reprend l'instruction de la balise ouvrante, précédée d'un `/`.

Exemple : `<html>` : est la balise qui marque le début du document html.

`</html>` marque la fin du document.

3) Mise en œuvre pratique

Un document écrit en html est un simple document texte, enregistré avec une extension `.htm` ou `.html`.

Le langage HTML est interprété par le navigateur (*browser* en anglais, Firefox, Chrome, Safari, ou éventuellement Internet Explorer...), qui est indifférent à la mise en page du fichier écrit en html, les sauts de lignes, les indentations sont sans effet. Cependant, pour le confort de lecture du programmeur, il est recommandé d'avoir une rigueur de présentation dans la rédaction du code source, afin de rendre la relecture plus aisée pour la recherche d'éventuelles erreurs.

L'utilisation d'un logiciel adapté, tel que notepad++, permet, une fois que l'on a précisé le langage utilisé d'avoir une mise en forme automatique du texte pour mettre en évidence les balises, les indentations etc.

II) Structure d'un document HTML

Au plus haut niveau, un document HTML est séparé entre un en-tête et un corps.

1) L'en-tête

L'en-tête (`<head>`) contient les informations sur le document, notamment son titre (qui s'affichera dans la barre de titre du navigateur) et éventuellement des métadonnées.

Par métadonnées, on entend par exemple le nom de l'auteur, la langue utilisée, le codage des caractères (UTF-8...)

2) Le corps

Le corps (`<body>`) contient ce qui est affiché dans la fenêtre principale du navigateur.

On y trouve notamment :

Des listes (numérotées ou à puces), des tableaux, des hyperliens, des images, des formulaires, des scripts (en Java, par exemple)...

III) Liste de balises (non exhaustive) HTML

On donne ici les balises ouvrantes.

Les bases :

<html> : Délimite le document
<head> : en-tête de la page
<body> : corps de la page
<!--...--> : commentaire (pas de balise fermante, le commentaire est inclus entre les tirets)

Balises d'en-tête :

<link ...> : liaison avec la feuille de style
<meta ...> : métadonnées de la page web
<script> : code JavaScript
<style> : code CSS
<title> : titre de la page

Structurer un texte :

<h1> : titre de niveau 1
<h2> : titre de niveau 2
...
<h6> : titre de niveau 6

 : retour à la ligne (n'a pas de balise fermante)
<p> : Délimite un paragraphe
<hr> : ligne de séparation horizontale

Mise en forme

<center> : centrer
 : gras
<i> : italique
<u> : souligné
<sup> : exposant
<sub> : indice
<big> : grande taille

Insertion d'éléments

 : Image
<audio...> : son
<video...> : vidéo
... : lien hypertexte

Listes :

 : liste à puces, non numérotée
 : liste numérotée
 : élément de la liste à puces

Tableaux :

<table> : tableau
<caption> : légende ou titre du tableau
<tr> : ligne du tableau
<th> : cellule d'en-tête
<td> : cellule

Éléments de section (en HTML5) :

<header> : en-tête
<nav> : liens principaux de navigation
<footer> : pied de page
<section> : section de page
<article> : article

Divers :

 : balise générique de type inline
<div> : balise générique de type block

ces balises ne sont utilisés qu'associées à un attribut *class*, *id*, ou *style* :

- *class* indique le nom de la classe CSS à utiliser
- *id* donne un nom à la balise
- *style* : indique directement le code CSS à appliquer

Certaines balises sont auto-suffisantes, d'autres prennent des arguments (parfois facultatifs).

Exemple : La balise de création d'un lien hypertexte : <a> ne se suffit pas à elle-même, on ajoute (uniquement dans la balise ouvrante) l'URL (c'est-à-dire l'adresse web) vers laquelle le lien doit pointer.

Le code suivant : Ici affichera le texte « Ici » en tant que lien hypertexte, et le fait de suivre ce lien enverra sur le site du lycée.

Remarque : Certaines balises tombent en désuétude et/ou ne sont pas supportées par certains navigateurs, donc en créant une page web, il est important de tester son apparence en utilisant plusieurs navigateurs, si possible sur plusieurs machines, voire avec des versions anciennes des navigateurs.

Remarque : Pour intégrer des caractères particuliers, il faut parfois avoir recours à des description du caractère : ´ ; É ; ö ; < ; ç... acute étant pour un accent aigu, oelig pour l'œ...

Pour plus de balises, et leurs attributs possibles :

<http://www.codeshttp.com/baliseh.htm>

IV) Le CSS

1) Principe

L'utilisation du CSS (Cascading Style Sheet) permet lors de la création d'une page WEB de séparer le fond (les textes et images affichés sur la page) et la forme (façon dont les éléments sont affichés) car les attributs des balises HTML sont parfois trop limités.

Les avantages sont nombreux :

- on dissocie le contenu de la page et sa mise en forme
- la mise en page des différentes pages d'un même site sont nécessairement uniformes, car elles sont basées sur le même fichier CSS.
- on peut gérer facilement le changement d'allure d'un site, sans avoir à retravailler toutes les pages HTML déjà créées.
- Un même document CSS peut prendre en compte des éléments variés pour déterminer la présentation voulue (navigateur et sa version, choix de l'utilisateur, version écran et version imprimable...)

2) Pourquoi Cascading ?

La « cascade » est la combinaison de différentes sources de styles appliqués à un même document, selon leur degré respectif de priorité.

Ordre de préférence :

1. Déclaration en ligne ;
2. Déclaration en entête ;
3. Déclaration dans un fichier CSS ;
4. Comportement par défaut paramétré par l'utilisateur (dans le navigateur) ;
5. Comportement par défaut du navigateur.

Le site suivant vous donne des pistes pour créer une feuille de style SCC.

<http://css.mammothland.net/premiers-pas-en-css.php>

V) Mise en œuvre

Créer une page HTML basique, qui doit présenter la vie Rochambeau.

Il faut :

un titre

une notice biographique rapide.

un tableau pour avoir une chronologie simple : année dans la colonne de gauche, événement dans la colonne de droite.

une image au moins pour illustrer cette biographie, avec une légende pour cette image.

un lien vers une autre page.

votre nom doit s'afficher dans la barre de titre.

Vous pourrez ensuite essayer de créer une feuille de style CSS pour faire évoluer la présentation de votre page.

La base de votre document HTML pourra être :

```
<html>
  <head>
    <meta content="charset=utf-8">
    <title>Insérez votre titre ici</title>
  </head>

  <body text="#000000" bgcolor="#FFFFFF">
    Insérez ici le contenu de votre page web.
  </body>
</html>
```

- Le `<meta content="charset=utf-8">` signifie que votre document html est encodé en utilisant le codage utf-8 (vous pouvez choisir l'encodage dans notepad++ dans le menu "encodage/encoding").
- Dans la balise `<body>` les attributs vont s'appliquer à l'ensemble du corps de la page, sauf modification précisée au cours du texte.
`text` = donne la couleur du texte
`bgcolor` = donne la couleur du fond
Pour les couleurs, certaines sont codées dans le langage HTML (red, blue, white...), mais on peut annoncer une couleur en utilisant le codage hexadécimal de la couleur : les trois composantes Rouge, Vert, Bleu sont exprimées entre 0 et 255, ce qui utilise deux chiffres en numération hexadécimale, donc la couleur est exprimée en 7 caractères : le # qui indique que l'on code une couleur, suivi de deux chiffres pour le rouge, deux pour le vert et deux pour le bleu.