

Le langage HTML : Les bases

I. Introduction

On va essayer d'introduire dans ce document les notions de base du langage HTML (HyperText Markup Language) sans être exhaustif.

Le HTML, comme son nom l'indique, est un langage qui permet de :

1. Structurer du contenu (texte, images...etc) en utilisant un système de balisage permettant aux navigateurs de visualiser ce contenu sous forme de page web,
2. Naviguer entre ces pages web avec un système de liens textuels cliquables.

Une page HTML est un fichier Ascii (du texte) qui est composé du:

- Contenu de la page à visualiser par un browser/navigateur (Chrome, Firefox, Edge,...).
- Un certain nombre de commandes appelées balises ou tags destinées au navigateur. Ces balises seront différenciées du contenu par les signes < et >, par exemple <html>, <p>, <div>...

Quand on écrit les balises d'une page HTML, Il faudra toujours garder à l'esprit qu'une balise marque une action pour le navigateur : **ce qu'il doit faire ou la manière dont il doit afficher le contenu**

Pour créer et visualiser des pages HTML on a besoin d'au moins:

- Un éditeur de texte tout simple comme le Bloc-notes ou Notepad de Windows. Il y a des éditeurs plus évolués tels que Notepad++, SublimeText, Dreamweaver, VSCode ... etc.
- Un navigateur: Chrome, Microsoft Internet Explorer ou autre.

Dans le cadre de ce cours nous privilégions Firefox et Chrome car il ont des outils qui permettent de mieux analyser les pages et le code créé, et VSCode comme éditeur.

Les fichiers HTML doivent être enregistrés avec l'extension **.html** ou **.htm**.

Pour écrire, visualiser et mettre à jour une page HTML, on procédera comme suit:

- Utiliser un éditeur de texte pour créer le fichier HTML
- Sauvegarder ce fichier avec l'extension .html ou .htm (ne pas fermer l'éditeur)
- Puisque l'extension est immédiatement prise en compte par le navigateur, un clic droit sur le fichier vous permet de choisir avec quel navigateur vous voulez l'ouvrir.

Pour d'éventuelles modifications, il n'est pas nécessaire de rouvrir à chaque fois le navigateur:

- Retourner dans l'éditeur de texte (sans fermer le navigateur).
- Modifier les codes HTML.
- Enregistrer le fichier.
- Utiliser la commande Actualiser (Recharger ou Reload) du navigateur

II. Structure de la page HTML

Le langage HTML n'est pas sensible à la casse. On peut écrire les noms des balises et leurs attributs en majuscules ou en minuscules. Cela ne change rien. On peut même mélanger les deux sans aucun effet. Dans la suite de ce cours, nous utiliserons souvent les majuscules pour distinguer le code HTML du reste du contenu de la page.

La structure de base d'une page HTML est la suivante:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Titre de la page</TITLE>  <!-- L'en-tête du document -->
  </HEAD>

  <BODY>
    Le corps de la page - Tout ce qui
```

```

    est visible sur la page
  </BODY>
</HTML>

```

La partie

En HTML, toute balise doit normalement être fermée. Cependant il est possible d'avoir deux types de balises:

- **Autonome**: il s'agit des balises monolithiques entre < et > comme
(retour à la ligne) <INPUT .../> (à voir plus tard). Ce sont des balises qui n'ont pas besoin d'être fermées. Le slash à la fin montre que c'est une balise auto-fermante mais puisque les navigateurs le savent déjà, il n'est pas obligatoire de mettre ce slash. Par exemple, on peut mettre simplement
 .
- **Conteneur**: ce sont les balises possédant un début entre < et >, et une fin entre </ et > comme <HTML>...</HTML>. Elles peuvent contenir du texte ou bien un mélange de texte et d'autres balises. La dernière balise ouverte doit être la première fermée pour construire ainsi l'arborescence (DOM: Document Object Model) du document HTML. On parle ainsi de "éléments du DOM".

III. Les attributs :

La plupart des balises possèdent des attributs ou propriétés qui indiquent au navigateur comment il doit les interpréter, par exemple : pour indiquer la couleur d'arrière-plan de la page ou toute autre information de style de la page on peut utiliser l'attribut `style` de la balise <BODY>.

Exemple: <BODY STYLE="background-color:#00FF00">

On peut distinguer deux types d'attributs :

1. Les attributs globaux/génériques :

Les attributs génériques sont des attributs qui peuvent être utilisés avec un grand nombre de balises HTML. Par exemple, les attributs STYLE, CLASS et ID sont des attributs qui peuvent être utilisés avec la majorité des balises HTML.

Exemples :

```

<IMG STYLE="width:100px;height:auto;"/>
<P class="col-sm-12">...</P>
<DIV id="monDiv">....</DIV>

```

2. Les attributs spécifiques :

Ce sont des attributs utilisés spécialement avec une balise HTML bien spécifique, par exemple :

- Les attributs SRC et ALT sont utilisés spécialement avec la balise
- L'attribut HREF vient spécialement avec la balise <A> (lien hypertexte)
- L'attribut TYPE vient spécialement avec les balises <INPUT>
- L'attribut NAME est nécessaire dans la plupart des balises de formulaires comme <INPUT>, <TEXTAREA>, <BUTTON>

Exemples :

```

<IMG SRC="./logo.png" ALT="Logo de la société" STYLE="width:100px"/>
<INPUT ID="text1" TYPE="text" NAME="monTexte" ...../>

```

3. Autres classements :

On peut aussi classer les attributs selon leur utilité en trois grandes catégories :

3.1. Les attributs de contenu:

Ce sont les attributs qui servent à spécifier une information de contenu à la balise concernée, comme :

- l'attribut SRC qui spécifie la source de l'image pour une balise
- l'attribut HREF de la balise <A> qui spécifie l'URL de destination du lien
- les attributs DATA-* qui servent à attacher une méta-donnée à n'importe quelle balise

- l'attribut ID qui permet de donner un identifiant à n'importe quelle balise HTML

3.2. Les attributs de style:

Qui permettent de modifier le style de la balise concernée, comme :

- l'attribut STYLE qui permet d'ajouter du code CSS à la balise concernée
- l'attribut CLASS qui permet d'attacher des classes de style CSS à un élément HTML.
- les attributs WIDTH et HEIGHT qu'on peut utiliser dans différentes balises HTML pour fixer leur largeur/hauteur si on n'utilise pas le CSS pour cela.

3.2. Les attributs d'événements:

Qui permettent de déclencher l'exécution d'un programme suite à un événement. Le programme déclenché est souvent écrit dans un langage de script interprété par le navigateur comme le JavaScript. Voici quelques exemples d'attributs d'évènement:

- l'attribut onLoad qui permet de déclencher un programme au chargement de la page par exemple s'il est attaché à la balise <BODY>
- l'attribut onClick qui permet de déclencher un programme au moment où l'utilisateur clique sur un élément HTML comme un lien <A> ou un bouton <BUTTON> ou autre.

IV. Les Balises HTML:

1. Balises de format et de mise en page:

Ces balises permettent d'utiliser divers attributs de police, de style et de mise en forme.

...: Affiche le texte en gras et permet de mettre en valeurs certaines parties du texte.

Exemple: Table des matières

Résultat: Table des matières.

...: Affiche le texte de façon très accentuée. La plupart des navigateurs mettent le texte en gras comme avec la balise .

<I>...</I>: Affiche le texte en italique.

Exemple: Avez-vous vu <I>La planète des Singes </I>? Avez-vous vu *La planète des Singes* ?

<U>...</U>: Affiche le texte en souligné.

Exemple: Il est <U>strictement interdit</U> de manger ou de boire dans cette salle.

Résultat: Il est strictement interdit de manger ou de boire dans cette salle.

_{...}: Affiche le texte en indice.

Exemple: soient a₁, a₂ et a₃ trois entiers.

Résultat: soient a_1 , a_2 et a_3 trois entiers.

^{...}: Affiche le texte en exposant.

Exemple: Les 1^{ers} jours du XXI^{ème} siècle.

Résultat: Les 1^{ers} jours du XXI^{ème} siècle.

**
** Insère un saut de ligne dans le document. Les retours chariot dans le code HTML n'étant pas interprétés par le navigateur, les sauts de lignes doivent être alors exprimés explicitement par la balise
.

Il faut savoir que certaines balises HTML dites des balises de bloc donnent automatiquement un retour à la ligne après elles, comme les balises de titres <Hn> et les paragraphes <P>.

Exemple:

<H2> Les 10 meilleurs films </H2>
Hanibal
Nés pour danser

<HR/>: Insère une ligne horizontale. Les lignes horizontales permettent de scinder la page en plusieurs sections.

<BLOCKQUOTE>...</BLOCKQUOTE>: Identifie une citation qui s'affichera en décalage par rapport au

reste du texte.

Exemple:

L'algorithmique:

```
<BLOCKQUOTE
CITE="https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Algorithmique.html">
```

L'algorithmique est l'ensemble des règles et des techniques qui sont impliquées dans la définition et la conception d'algorithmes

```
</BLOCKQUOTE>
```

<PRE>...</PRE>: Indique au navigateur qu'il faut afficher le texte dans une police à pas fixe et prendre en compte les espaces, les tabulations et les retours chariot inclus entre <PRE> et </PRE>.

2. Balises de structure et de contenu :

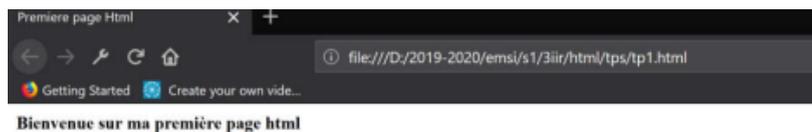
2.1. Balises de base pour la structure du document

<HTML>...</HTML>: Déclare qu'il s'agit d'un document HTML. Tout le contenu et le code HTML doivent être inclus entre <HTML> et </HTML>.

<HEAD>...</HEAD>: Contient les balises qui composent l'en-tête du document (titre, ...).

<TITLE>...</TITLE>: Donne un titre descriptif au document. Ce titre s'affiche sur la barre de titres des navigateurs.

Exemple: <TITLE> Première page HTML</TITLE>.



<BODY>...</BODY>: Contient l'ensemble du contenu et des balises qui constituent le corps du document. Il existe d'autres balises de structure particulières qu'on verra plus tard.

2.2. Balises communes de contenu

<DIV>...</DIV>: Applique un alignement spécial à une partie du document. Les balises DIV permettent de découper une page HTML en plusieurs "divisions" autonomes, ce qui facilite leur manipulation par la suite. Par exemple, afficher/cacher une partie de la page suite à un événement, adapter la taille et la disposition selon le type d'écran utilisé ...etc

La balise DIV peut contenir du texte mais aussi toutes autres balises de contenu ou de formatage. En bref, elle peut contenir tout ce qu'on peut mettre dans une balise BODY.

Exemple:

```
<DIV style="width:100px;background-color: red;float: right;">
```

Cette section est entièrement alignée à droite.

.....

```
</DIV>
```

<P>...</P>: Définit un paragraphe . C'est un bloc textuel qui peut contenir aussi certaines balises de contenu textuel comme les liens <A> et des balises de format comme <I> ...etc.

<Hn>...</Hn> où $1 \leq n \leq 6$: Établit une hiérarchie entre les niveaux de titre du document. La taille du caractère décroît pour chaque niveau de titre, <H1> étant le plus élevé. Les titres s'affichent en gras. Les balises <Hn> permettent aussi de bien structurer la page et faciliter sa lecture par les robots des moteurs de recherche.

Exemple:

```
<H1> Tables des matières </H1>
```

```
<H2>Introduction</H2>
<P>.....</P>
<H2>Chapitre 1</H2>
<H3>Sous-chapitre 1</H3>
<H3>Sous-chapitre 2</H3>
```

2.3. Les images :

 Cette balise permet de placer une image sur une page Web. Généralement, il y a quatre types d'utilisations des images sur des pages WEB:

- Les photos de personnes, de produits, de lieux, ...
- Les bandeaux, et les logotypes.
- Les boutons ou icônes.
- Les textures d'arrière-plan ou papiers peints qui forment le fond des pages.

Syntaxe de base:

```
<IMG SRC="URL du fichier image"
      ALT="texte de remplacement" STYLE="mise en forme CSS" />
```

2.4. Les listes :

Les listes font partie des techniques de mise en forme. Il y a plusieurs types de listes dont voici les plus importants :

- Listes numérotées
- Listes à puces
- Listes de définitions.

Les éléments de la plupart des listes HTML étant définis par la balise , on commencera par examiner cette balise:

 texte : Définit un élément de liste.

Exemple:

```
<LI> Rabat</LI>
<LI> Casablanca</LI>
<LI> Agadir</LI>
```

...: Formate une liste numérotée.

Syntaxe de base:

```
<OL TYPE="1/A/a/I/i" START="valeur initiale" REVERSED>
  <LI> texte </LI>
  <LI> texte </LI>
  <LI> texte </LI>
  ...
</OL>
```

- TYPE: Peut prendre les valeurs suivantes:

- 1: pour les chiffres arabes (1, 2, 3, ...).
- A: pour les lettres capitales, dans l'ordre alphabétique (A, B, C, ...).
- a: pour les lettres minuscules, dans l'ordre alphabétique (a, b, c, ...).
- I pour les chiffres romains en capitales (I, II, III, IV, ...).
- i pour les chiffres romains en minuscules (i, ii, iii, iv, ...).

- START: Spécifie la valeur initiale (1 par défaut). Par exemple, en donnant à START la valeur 3 et à TYPE la valeur I, on obtient une liste dont la numérotation commence à III.

- REVERSED: Indique au navigateur d'inverser l'ordre de numérotation.

Exemple:

Plan

```
<OL TYPE="A">
  <LI> HTML </LI>
  <LI> JAVASCRIPT </LI>
  <LI> Hypertext Preprocessor (PHP) </LI>
  <LI> Active Server Pages (ASP) </LI>
</OL>
```

...: Formate une liste à puces.

Syntaxe de base:

```
<UL TYPE="DISC/SQUARE/CIRCLE">
  <LI> texte </LI>
  <LI> texte </LI>
  <LI> texte </LI>
  ...
</UL>
```

- TYPE: Spécifie le type de puces. Cet attribut est particulièrement utile dans le cas de listes à puces imbriquées. Les valeurs possibles pour TYPE sont:

- DISC : cercle avec fond.
- SQUARE : carré avec fond.
- CIRCLE : cercle sans fond.

Exemple:

Navigateurs:

```
<UL TYPE= "SQUARE">
  <LI> Netscape Communicator </LI>
  <LI> Microsoft Internet Explorer </LI>
  <LI> NCSA Mosaic </LI>
</UL>
```

<DL>...</DL>: Crée une liste de définitions.

Syntaxe de base:

```
<DL>
  <DT> terme à définir </DT>
  <DD> définition </DD>
  <DT> terme à définir </DT>
  <DD> définition </DD>
  ...
</DL>
```

- La balise <DT> identifie une entrée dans une liste de définitions. Elle n'a de sens qu'à l'intérieur d'une liste de définitions (entre <DL> et </DL>),

- La balise <DD> identifie la définition proprement dite du terme défini par la balise <DT> précédente.

Exemple:

```
<DL>
  <DT> HTML </DT>
  <DD> Langage permettant la création de pages Web </DD>
  <DT> JavaScript </DT>
  <DD> Langage permettant la mise en place de script dans des pages HTML
</DD>
</DL>
```

3. Les liens hypertextes

<A> C'est une balise HTML qui permet à l'utilisateur de naviguer entre les pages HTML.

Syntaxe de base :

```
<A HREF="url de la page" TARGET="_blank|_self|_parent|_top">
texte du lien
</A>
```

Exemples :

```
<A HREF="./page2.html" TARGET="_self">visiter page 2</A>
<A HREF="page3.html" TITLE="visiter page 3">visiter page 3</A>
<A HREF="http://www.google.com" TARGET="_blank">aller sur Google</A>
```

4. Les éléments d'entrée (inputs)

Ce sont des balises HTML qui permettent à l'utilisateur d'entrer des informations. Ces informations/données seront ensuite envoyées vers le côté serveur (traitées par le PHP, ASP, ou autres...) ou bien manipulées localement par un langage comme le Javascript pour faire des calculs ou d'autres traitements.

La plupart du temps, on utilise les balises d'entrée pour composer un formulaire. La balise <FORM> (sera détaillée plus tard dans le cours PHP) permet de composer un formulaire et peut contenir un ensemble d'éléments d'entrée; on peut en citer les balises suivantes :

<INPUT TYPE="TEXT" /> : pour permettre à l'utilisateur d'entrer une ligne de texte

<TEXTAREA> : pour permettre à l'utilisateur d'entrer du texte multi-lignes

<INPUT TYPE="CHECKBOX" /> : pour afficher une case à cocher

<INPUT TYPE="RADIO" /> : pour afficher un bouton radio (dans un groupe de cases à cocher à choix unique)

<SELECT> : pour permettre à l'utilisateur de choisir une valeur dans une liste déroulante