

# TP - Mise en forme d'une page Web

NSI - Lycée Mendès France Rennes

7 septembre 2020

L'objectif de ce TP est de comprendre la structure de base d'une page web.

Le **HTML (HyperText Markup Language)** est le langage utilisé pour décrire une page web. Il est **interprété** par les navigateurs.

Les fichiers de travail sont à récupérer sur l'espace commun de votre classe. Le dossier à récupérer est **TP html** (accessible via : *Documents en consultation/NSI/02 - Bases du web*).

→ **Copiez le dossier dans votre espace personnel.**

## 1 Principes de base du html

### 1.1 Introduction

Le HTML est un **langage de description** des différents types d'éléments constituant une page web.

Le code HTML est contenu dans un fichier (par exemple : *fichier.html*). Il est constitué d'une série de **balises** ayant chacune une utilité et pouvant posséder du contenu.

Chaque balise est annoncée par les symboles < et >, par exemple :

```
1 <div>Vive Thalès</div>
```

- **<div>** est une **balise d'ouverture**
- **</div>** est une **balise de fermeture**
- "Vive Thalès" est le contenu de la balise **<div>**.

### 1.2 Exemple

Différents types de balise peuvent être utilisés. Une balise standard faite pour posséder du contenu est appelée div. Ci-après, on donne une présentation de plusieurs balises et le résultat de l'affichage dans un navigateur.

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Titre de la page</title>
4   </head>
5   <body>
6     <h1>Balise de titre</h1>
7     <p>Balise de paragraphe</p>
8     <a href="autrepageusite.html">Lien
9     vers une
10    autre page</a>
11    <br />Balise auto-fermante pour aller
12    à la ligne
13    <br />
14    Balise pour saisir du texte : <input
15    type="text" />
16  </body>
17 </html>
```



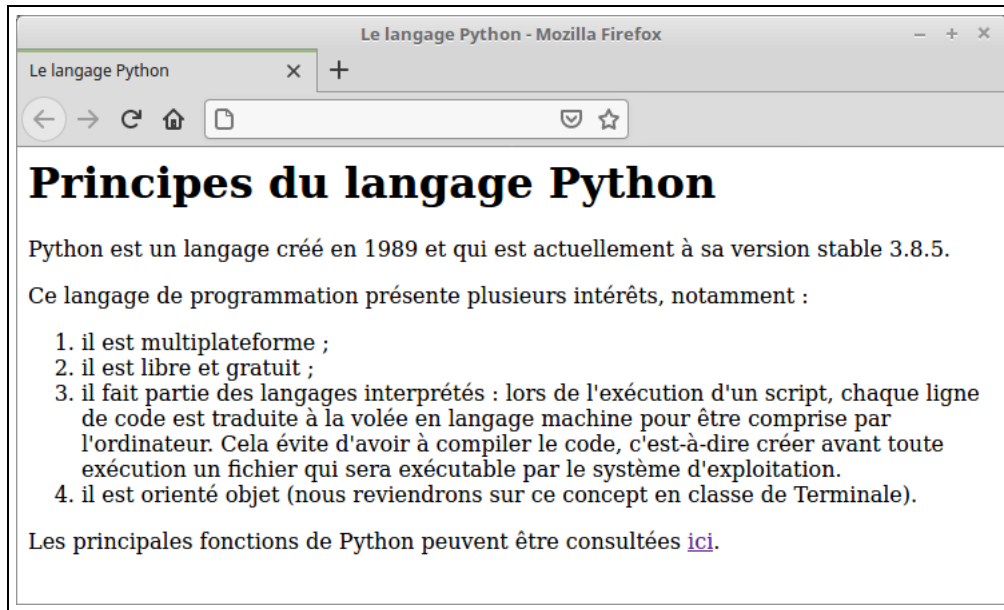
D'autres balises sont décrites en fin de TP (section 4).

## 2 Au travail !

### 2.1 Éléments de base

Le but de cette section est de vous faire construire une page html de base en quelques étapes.

1. Ouvrir la page *TP page.html* avec un navigateur. Que constate-t-on ?
2. Inclure dans ce code des balises html en se servant de l'exemple vu en section précédente de façon à se ramener au rendu suivant :



Pour cela, on ouvrira le fichier *TP page.html* avec un éditeur de texte (**Notepad++** est une bonne solution).

**Indications** : Une liste numérotée se crée avec les balises `<ol>` et `</ol>`. Entre ces balises, chaque élément de la liste apparaît entre les balises `<li>` et `</li>`.

Exemple :

```
1 <ol>
2   <li>Premier élément</li>
3   <li>Deuxième élément</li>
4   <li>Troisième élément</li>
5 </ol>
```

```
1. Premier élément
2. Deuxième élément
3. Troisième élément
```

## 2.2 Attributs

Certaines balises peuvent contenir des **attributs**, c'est à dire des caractéristiques nécessaires (ou optionnelles).

Ainsi, de base, un lien vers une autre page se fait à l'aide des balises `<a>Texte du lien</a>`. Pour autant, pour fonctionner, il faut passer un paramètre au lien : l'emplacement vers lequel il doit rediriger l'utilisateur du site (souvent une autre page).

On ajoute donc un **attribut** à `<a>` :

```
<a href="Localisation/Du/Fichier/exemple.html">Texte du lien</a>
```

De même, on peut rajouter des attributs de **style** aux balises.

Ainsi, pour centrer un paragraphe, on saisit :

```
<p style="text-align : center ;">Paragraphe centré</p>
```

→ **Attention : L'attribut est rajouté dans la balise ouvrante : <p attribut >**.

En jouant sur les propriétés vues en section 4.4 :

3. Centrer le titre de la page
4. Rendre la couleur de fond de la page rose.
5. Transformer la police d'écriture en famille sans-serif.

## 2.3 Tableau

On veut rajouter le tableau ci-contre dans notre page web, contenant quelques commandes standards de Python et leurs utilités.

Voici certaines fonctions standards de Python :

Commande	Utilité
<code>print(variable)</code>	Affiche la valeur d'une variable ou d'un calcul
<code>type(variable)</code>	Affiche le type d'une variable
<code>round(nombre)</code>	Donne l'arrondi d'un nombre à l'unité près
<code>abs(nombre)</code>	Donne la valeur absolue d'un nombre

1. Implémenter ce tableau dans la page web. On pourra se servir pour cela des balises `<table></table>`. Entre ces balises, le tableau est décrit ligne par ligne, cellule par cellule.
  - Balise de ligne : `<tr>`
  - Balise de cellule : `<td>`
  - Si besoin, consulter [https://www.w3schools.com/html/html\\_tables.asp](https://www.w3schools.com/html/html_tables.asp).
  - Appliquer des styles grâce aux balises ou à l'attribut `style=""` et aux propriétés vues précédemment appliquées aux bonnes balises.
2. Améliorer le tableau en ajoutant une troisième colonne : les types de paramètres.

Le rendu sera comme ci-contre.

On se servira pour cela d'un des attributs spécifiques de tableau : **colspan**, **rowspan** (recherche de l'aide en ligne si besoin).

Voici certaines fonctions standards de Python :

Variations concernées	Commande	Utilité
Tout type	<code>print(variable)</code>	Affiche la valeur d'une variable ou d'un calcul
	<code>type(variable)</code>	Affiche le type d'une variable
int et float	<code>round(nombre)</code>	Donne l'arrondi d'un nombre à l'unité près
	<code>abs(nombre)</code>	Donne la valeur absolue d'un nombre

### 3 Aller plus loin : créer des balises d'interaction avec l'utilisateur

Une page web ne se résume pas à des éléments de consultation. L'internaute est souvent amené à interagir avec le contenu de la page, et on dispose pour cela de balises particulières : les balises **input** (il y en a d'autres). Les interactions sont multiples et un attribut de **type** est donné à l'**input** pour préciser son rôle

- Clic sur un bouton : `<input type="button" />`
- Saisie de texte : `<input type="text" />`
- Saisie de mot de passe : `<input type="password" />`
- Choix unique entre plusieurs possibilités : `<input type="radio" />`
- Choix multiple entre plusieurs possibilités : `<input type="checkbox" />`
- etc.

Ces données d'interaction sont souvent incluses dans un **formulaire** que le site web va traiter de façon dynamique (nous y reviendrons).

Créer à partir de ces différents types de balises **input** un petit formulaire qui :

- Demande son nom et son prénom à l'utilisateur.
- Propose au moins une question à choix multiples avec une seule réponse possible.
- Propose au moins une question à choix multiples avec plusieurs réponses possibles.
- Possède un bouton de validation.

**Les questions porteront sur des compétences de bases en Python.**

On ira si besoin chercher l'aide nécessaire en ligne (site W3schools notamment).

## 4 Balises html les plus fréquentes

### 4.1 Structure générale

<pre>&lt;html&gt;   &lt;head&gt;&lt;/head&gt;   &lt;body&gt;&lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	Balises de la page : html : début/fin de la page head : en-têtes (informations cachées concernant la page) body : corps (partie visible de la page)
---	--

### 4.2 Principales balises contenues dans le head

<pre>&lt;title&gt;&lt;/title&gt; &lt;meta /&gt; &lt;link /&gt;</pre>	Balise du titre page (dans head) Balises (autofermantes) de description générale de la page (dans head) Balises (autofermantes) de liens vers des ressources externes (css, ico, ...)
<pre>&lt;style type="text/css"&gt;&lt;/style&gt;</pre>	Balise de style (intermédiaire entre attribut style des balises et fichier css externalisé)

### 4.3 Principales balises contenues dans le body

<pre>&lt;p&gt;&lt;/p&gt;</pre>	Balise de paragraphe
<pre>&lt;h1&gt;&lt;/h1&gt;, &lt;h2&gt;&lt;/h2&gt;, &lt;h3&gt;&lt;/h3&gt;, &lt;h4&gt;&lt;/h4&gt;</pre>	Balises titres et sous-titres (de h1 à h4 : importance décroissance)
<pre>&lt;table&gt;   &lt;tr&gt;     &lt;td&gt;&lt;/td&gt;   &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt;</pre>	Balises de tableau : <table> : le tableau <tr> : une ligne <td> : une colonne (d'autres éléments de tableau existent : thead, tbody,tfoot, th notamment)
<pre>&lt;ul&gt;   &lt;li&gt;&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt;</pre>	Balises de listes d'éléments : ul : liste à puces • ol : liste numérotée (1-2-3-...) li : chaque élément de la liste
<pre>&lt;input type="text" value="valeur" /&gt;</pre>	Input : balises d'interaction pour l'utilisateur : Contient plusieurs attributs, notamment le type type="text" : saisie de texte type="button" : bouton type="radio" : choix unique parmi plusieurs options type="checkbox" : choix multiples parmi plusieurs options type="submit" : validation de formulaire
<pre>&lt;select&gt;   &lt;option&gt;&lt;/option&gt;   &lt;option&gt;&lt;/option&gt; &lt;/select&gt;</pre>	Balise de sélection d'options (liste déroulante) : select : la balise option : chaque option proposée
<pre>&lt;div&gt;&lt;/div&gt;</pre>	Balise de type bloc quelconque et personnalisable (avec retour à la ligne pour les balises adjacentes)

<code>&lt;img src="source.jpg" /&gt;</code>	Balise image Elle contient au moins un attribut src indiquant où se situe le fichier source. (balise de type <b>inline</b> , dans le flux du texte)
<code>&lt;a href="mapage.html"&gt;Par ici !&lt;/a&gt;</code>	Balise lien hypertexte vers une autre page ou vers un point précis (= une ancre) dans la page actuelle . Elle contient au moins un attribut href indiquant où se situe la cible à atteindre. (balise de type <b>inline</b> , dans le flux du texte)
<code>&lt;br /&gt;</code>	Balise de saut de ligne (de type <b>inline</b> , dans le flux du texte)
<code>&lt;span&gt;&lt;/span&gt;</code>	Balise quelconque dans le flux de texte (pour personnaliser l'apparence et/ou les interactions)
<code>&lt;script type="text/javascript"&gt; &lt;/script&gt;</code>	Balise de script (parfois mise dans <b>head</b> selon les circonstances) Un attribut type peut-être fourni pour préciser le type de script (par défaut : javascript)

#### 4.4 Attributs de style les plus classiques

display	none block inline inline-bloc ...	Balise cachée Balise affichée comme un bloc de la page Balise mise dans le flux du texte Balise dans le flux mais dont les dimensions sont prises en compte
color	black, white, red, ... #000, #fff, #f00	Couleur du texte (description par nom de couleur ou par format html à (3 ou) 6 chiffres #000 ou #000000)
background	black, white, red, ... #000, #fff, #f00 linear-gradient(grey,white)	Description de l'arrière-plan dégradé de couleur vertical (ici de gris à blanc)
width / height	10px 30mm 1.5em 50%	Largeur/hauteur de la div Description possible en pixels (px), en millimètres (mm), en taille de ligne (em), en pourcentage du conteneur (%)
font-size	10px / 30mm / 1.5em / 50%	Taille du texte
font-family	serif, sans-serif, arial, ...	Famille de police de texte
font-style	normal, italic, ...	Inclinaison du texte
font-weight	normal, bold, ...	Épaisseur du texte
text-align	left, center, right, justify	Alignement du texte
padding / margin	10px / 30mm / 1.5em / 50%	Marges de la div : padding : marges intérieures margin : marges extérieures
border	solid 1px red double 5px #b5e7d8	Style de la bordure de la div : solid 1px red : trait simple de 1px rouge
border-radius	10px / 30mm / 1.5em / 50%	Arrondi de la bordure
cursor	default, pointer, help, ...	Style du curseur de la souris
transform	rotate(90deg) translateX(20px), ...	Transformation de la div : par rotation, translation. ...
position	relative, absolute, fixed, ...	Type de positionnement dans la page : relative : description par rapport à la div conteneur absolute : positionnement fixe dans la page fixed : position fixe dans la fenêtre (même en cas de défilement de la page)
left / right / top / bottom	10px / 30mm / 1.5em / 50%	Description de la position