



Atelier d'initiation à la programmation WEB

Avril - Mai 2017

Introduction	2
Structure principale d'une page WEB	2
1. Placement de nos premières balises	3
Les paragraphes	3
Les titres	3
Les listes	4
Les liens	4
Les images	6
Les commentaires	6
Exercice 1	7
2. Un peu de style	8
Le CSS	8
Les sélecteurs	9
Le formatage du texte	10
Les couleurs et le fond	12
Exercice 2	15
3. Références	16

Introduction

Pour créer un site web, on doit donner des instructions à l'ordinateur. Il faut indiquer où placer du texte, insérer des images, faire des liens entre les pages, etc. Pour expliquer à l'ordinateur ce que vous voulez faire, il va falloir utiliser un langage qu'il comprend. Il va falloir pour cela apprendre deux langages :

- **HTML** (*HyperText Markup Language*) : Il a fait son apparition dès 1991 lors du lancement du Web. Son rôle est de gérer et organiser le contenu. C'est donc en HTML que vous écrirez ce qui doit être affiché sur la page : du texte, des liens, des images... Vous direz par exemple : « Ceci est mon titre, ceci est mon menu, voici le texte principal de la page, voici une image à afficher, etc. ».
- **CSS** (*Cascading Style Sheets*) : Il a comme rôle de gérer l'apparence de la page web (positionnement, décoration, couleurs, taille du texte...). Ce langage est venu compléter le HTML en 1996.

Structure principale d'une page web

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3      <head>
4
5      </head>
6
7      <body>
8
9      </body>
10 </html>

```

Ligne 1 :

Le Doctype :

Il est indispensable car c'est lui qui indique qu'il s'agit bien d'une page web HTML.

Lignes 2 à 10 :

Balise html :

C'est la balise principale du code. Elle englobe tout le contenu de votre page.

Lignes 3 à 5 :

Balise head / en- tête :

Elle donne des informations générales sur la page comme son titre, son encodage, etc...

Lignes 7 à 9 :

Balise body :

C'est là que se trouve la partie principale de la page. Tout ce que nous écrivons ici sera affiché à l'écran.

1. Placement de nos premières balises

Les balises peuvent avoir plusieurs formes :

- **<balise> </balise>** : Elles s'ouvrent et se ferment pour délimiter le contenu (début et fin d'un titre, par exemple).
- **<balise />** : balises orphelines (on ne les insère qu'en un seul exemplaire).

Les paragraphes

La plupart du temps, lorsqu'on écrit du texte dans une page web, on le fait à l'intérieur des paragraphes. Dans le langage HTML, on utilise la balise `<p>` pour délimiter les paragraphes.

```
1 <p>Je suis un paragraphe!</p>
```

Comme dit précédemment, on écrit le contenu du site web entre les balises `<body>` et `</body>`. Il suffit donc de mettre notre paragraphe entre ces deux balises.

Sauter une ligne

En Html, si vous appuyez sur la touche **Entrée**, cela ne crée pas une nouvelle ligne comme vous en avez l'habitude. Essayez donc ce code :

```
1 <p>Première ligne
2 Seconde ligne</p>
```

Vous pouvez remarquer que dans le code, aller seulement à la ligne ne sert à rien. Il existe par contre un moyen pour sauter des lignes : la balise `
` :

```
1 <p>Première ligne<br/>
2 Seconde ligne</p>
```

Les titres

En HTML, on a la possibilité d'utiliser six niveaux de titre différents, qui ont donc aussi une importance différente :

```
1 <h1>Titre très important</h1>
2 <h2>Titre important</h2>
3 <h3>Titre un peu moins important ou sous-titre</h3>
4 ...
```

Ne confondez pas les titres avec la balise `<title>` qui affiche le titre de la page dans la barre du navigateur !

Les listes

Les listes nous permettent souvent de mieux structurer notre texte et d'ordonner nos informations. Il existe deux types de listes :

a. Liste non ordonnée

Il suffit d'ouvrir la balise ``, puis après avoir inséré les éléments voulus, de la refermer avec ``. On va écrire chacun des éléments de la liste entre deux balises `` et ``.

```
1 <ul>
2     <li>1er élément</li>
3     <li>2ème élément</li>
4     <li>3ème élément</li>
5 </ul>
```

b. Liste ordonnée

Les listes ordonnées fonctionnent de la même manière que les listes non ordonnées. Il suffit d'ouvrir la balise ``, puis après avoir inséré les éléments voulus, de la refermer avec ``. On va écrire chacun des éléments de la liste entre deux balises `` et ``.

```
1 <ol>
2     <li>1er élément</li>
3     <li>2ème élément</li>
4     <li>3ème élément</li>
5 </ol>
```

Les liens

On peut faire un lien d'une page **a.html** vers une page **b.html**, mais on peut aussi faire un lien vers un autre site. Dans les deux cas, nous allons voir que le fonctionnement est le même.

a. Un lien vers un autre site

Pour faire un lien, la balise que nous allons utiliser est très simple à retenir : `<a>`. Il faut cependant lui ajouter un attribut, **href**, pour indiquer vers quelle page le lien doit conduire. Par exemple, le code ci-dessous est un lien menant vers Google, situé à l'adresse <http://www.google.com>.

```
1 <a href="http://www.google.com">Google</a>
```

Les liens que nous venons de voir sont appelés liens absolus car on indique l'adresse complète.

b. Un lien vers une autre page de son site

On peut aussi utiliser la balise `<a>` pour aller vers une autre page de son site. Il suffit d'écrire comme cible du lien le nom du fichier vers lequel on veut amener. Pour essayer cela, créez deux pages HTML nommées **page1.html** et **page2.html** dans votre dossier courant, et créer un lien dans le premier fichier comme ci-dessous :

```
1 <p>Aller à la <a href="page2.html">page 2</a></p>
```

On dit que c'est un lien relatif.

Si la page se situe dans un dossier différent, le lien devra aussi indiquer le chemin vers le fichier. Ainsi, si on crée un sous-dossier **content**, et qu'on y crée une nouvelle page html nommée **page3.html**, on peut y accéder de la manière suivante :

```
1 <a href="content/page3.html">page 3</a>
```

Si votre fichier cible est placé dans un dossier qui se trouve plus haut dans l'arborescence, il faut écrire deux points comme ceci :

```
1 <a href="../page.html">page</a>
```

Les images

La balise qui va nous permettre d'insérer une image est ``. C'est une balise de type orpheline, comme `
` par exemple. La balise doit être accompagnée de deux attributs obligatoires :

- **src** : il permet d'indiquer où se trouve l'image que l'on veut insérer. Vous pouvez soit mettre le chemin absolu (ex: `http://www.site.com/flower.jpg`), soit mettre le chemin en relatif. Ainsi, si votre image est dans un sous dossier **pictures**, vous devrez taper: `src="pictures/flower.jpg"`.
- **alt** : Cela signifie texte alternatif. On doit toujours indiquer un texte alternatif à l'image, c'est-à-dire un court texte qui décrit ce que contient l'image. Ce texte sera affiché à la place de l'image si celle-ci ne peut pas être téléchargée.

Voici un exemple d'insertion d'image :

```
1 <p>
2     Voici une fleur:<br />
3     
4 </p>
```

Les commentaires

Pour finir avec l'HTML et avant de commencer le CSS, voici une dernière balise. Un commentaire est une balise HTML avec une forme bien spéciale. Vous pouvez le mettre où vous voulez au sein de votre code source : il n'a aucun impact sur votre page, mais vous pouvez vous en servir pour vous aider à vous repérer dans votre code source (surtout s'il est long). Voici un exemple de commentaire dans le code :

```
1 <p>
2     <!-- Un lien vers Google -->
3     <a href="http://www.google.com">Google</a>
4 </p>
```

Exercice 1

Créer une page HTML comportant :

- Un titre
- Un logo
- Un paragraphe de description du site
- Un menu qui vous emmène vers d'autres pages web de votre choix.

Cette étape sert à vérifier que vous avez bien compris les notions de l'HTML. Si vous avez des problèmes, n'hésitez pas à demander de l'aide.

Remarque :

Pour mieux organiser votre code HTML, vous pouvez utiliser les balises :

- `<header></header>` : pour votre en-tête
- `<nav></nav>` : pour votre navigation / menu
- `<section></section>` : pour une section de page
- `<footer></footer>` : pour votre pied de page

Voici un exemple de ce à quoi votre page pourra ressembler :



2. Un peu de style

Le CSS

C'est lui qui vous permet de choisir la couleur de votre texte, qui vous permet de sélectionner la police utilisée sur votre site, qui permet de définir la taille du texte, les bordures, le fond...

C'est aussi lui qui permet de faire la mise en page de votre site. Vous pourrez dire : je veux que mon menu soit à gauche et occupe telle largeur, que l'en-tête de mon site soit calée en haut et qu'elle soit toujours visible, etc.

a. Où écrit-on le CSS ?

On peut écrire du code en langage CSS à trois endroits différents:

- Dans un fichier.css (méthode la plus recommandée)
- Dans l'en-tête <head> du fichier HTML
- Directement dans les balises du fichier HTML via un attribut style (méthode la moins recommandée)

On écrit le plus souvent le code CSS dans un fichier spécial ayant l'extension **.css** (contrairement aux fichiers HTML qui ont l'extension **.html**). C'est la méthode la plus pratique et la plus souple. Cela nous évite de tout mélanger dans un même fichier. J'utiliserai cette technique durant toute la suite de ce cours.

Commençons à inclure le fichier CSS dans le fichier HTML :

```
1 <head>
2     ...
3     <link rel="stylesheet" href="style.css" />
4 </head>
```

La ligne 3 indique que ce fichier HTML est associé à un fichier appelé style.css qui est chargé de la mise en forme.

Maintenant, créez un nouveau fichier vide CSS et copiez-y ce bout de code CSS :

```
1 p
2 {
3     color: blue;
4 }
```


Si vous lancez maintenant votre site vous pouvez remarquer que vos paragraphes (<p></p>) sont maintenant affichés en bleu. Notre code CSS est donc bien chargé.

Un code CSS se compose en 3 parties :

- La sélection des balises affectées : dans ce cas la balise p.
- Une ou des propriété(s) CSS: ici on veut changer la propriété color.
- La valeur associée aux propriétés : ici la valeur de la propriété color est blue.

On peut mettre autant de propriétés qu'on veut à l'intérieur des accolades. Chaque propriété est suivie du symbole „ : “ puis de la valeur correspondante. Enfin, chaque ligne se termine par un „ ; “.

b. Les commentaires

On peut, comme chez l'HTML, ajouter des commentaires pour vous aider à vous repérer dans votre code source. Voici un exemple de code :

```
1  /* Voici un commentaire en CSS */
2  p
3  {
4      color: blue;
5  }
```

Par contre, il faut préciser que la balise a quand même un défaut : cela implique par exemple que TOUS les paragraphes possèdent la même présentation (ici, ils seront donc tous écrits en bleu). Comment faire pour que seuls certains paragraphes soient écrits d'une manière différente ?

Les sélecteurs

Pour résoudre le problème, on peut utiliser ces attributs spéciaux qui fonctionnent sur toutes les balises :

- L'attribut **class**
- L'attribut **id**

Les attributs **class** et **id** sont quasiment identiques. Il y a seulement une petite différence que je vous dévoilerai plus bas. Pour le moment, on ne va s'intéresser qu'à l'attribut **class**.

a. Les classes

On peut mettre l'attribut class sur n'importe quelle balise, aussi bien titre que paragraphe, ou même une image, un lien, etc... Vous devez écrire un nom commençant par une lettre et qui sert à identifier la balise. Ici un exemple d'utilisation :

```
1 <p class="intro">Bonjour et bienvenue sur mon site !</p>
2 <p>Pour le moment, mon site est un peu vide. Patientez encore un peu !</p>
```

Maintenant vous pouvez utiliser le nom de la classe dans le fichier CSS pour afficher les balises ayant ce nom en rouge par exemple. Pour faire cela en CSS, indiquez le nom de votre classe en commençant par un point, comme ci-dessous :

```
1 .intro
2 {
3     color: red;
4 }
```

b. Les id

L'attribut **id** fonctionne de la même manière que class, sauf qu'il ne peut être utilisé qu'une seule fois dans le code.

Quel intérêt ? Il y en a assez peu pour tout vous dire, cela vous sera utile si vous faites du JavaScript plus tard pour reconnaître certaines balises. En pratique, nous ne mettrons des id que sur des éléments qui sont uniques dans la page, comme par exemple le logo :

```
1 
```

Si vous utilisez des id, lorsque vous définirez leurs propriétés dans le fichier CSS, il faudra faire précéder le nom de l'id par un dièse (#) :

```
1 #logo
2 {
3     /* Indiquez les propriétés du CSS ici. */
4 }
```

Maintenant que nous savons sélectionner les balises qu'on veut modifier, commençons à voir certaines propriétés basiques.

Le formatage du texte

a. La taille

Pour modifier la taille du texte, on utilise la propriété CSS **font-size**. Vous pouvez indiquer soit une taille absolue en pixels (ex: 12px), soit une taille relative en pourcentage ou „em“. Il est préférable d'utiliser une taille relative car elle s'adapte plus facilement aux préférences de taille

des visiteurs.

Ici un exemple pour illustrer les trois cas :

```
1 font-size: 12px;
2 font-size: 120%;
3 font-size: 1.2em;
```

Faites attention: pour les nombres décimaux, il faut mettre un point et non une virgule. Vous devez donc écrire **1.4em** et non pas **1,4em** !

b. Italique, gras, souligné...

Il existe en CSS une série de propriétés classiques de mise en forme du texte. Nous allons découvrir ici comment afficher le texte en gras, italique, souligné... et au passage nous verrons qu'il est même possible d'aller jusqu'à le faire clignoter !

En CSS, pour mettre en italique, on utilise **font-style** qui peut prendre trois valeurs :

```
1 font-style: italic;      /* Le texte sera en italique. */
2 font-style: oblique;    /* Le texte sera passé en oblique. */
3 font-style: normal;     /* Le texte sera normal (permet d'annuler une mise
4                          en italique). */
```

La propriété CSS pour mettre en gras est **font-weight** et prend les valeurs suivantes :

```
1 font-weight: bold;      /* Le texte sera en gras. */
2 font-weight: normal;    /* Le texte sera écrit normalement. */
```

Nous allons maintenant voir une autre propriété : **text-decoration**. Elle permet, entre autres, de souligner le texte, mais pas seulement. Voici les différentes valeurs qu'elle peut prendre :

```
1 text-decoration: underline; /* Souligné. */
2 text-decoration: line-through; /* Barré. */
3 text-decoration: overline; /* Ligne au dessus */
4 text-decoration: none; /* Normal (par défaut) */
```

c. L'alignement

Le langage CSS nous permet de faire tous les alignements connus : à gauche, centré, à droite et justifié. Pour cela, on utilise la propriété **text-align** et on indique l'alignement désiré :

```
1 text-align: left; /* Aligné à gauche. */
```

```

2  text-align: center;      /* Centré. */
3  text-align: right;       /* Aligné à droite. */
4  text-align: justify;     /* Justifié. */

```

Il existe encore d'autres propriétés utiles pour le formatage de texte, comme **font-family** pour changer la police, ou **float** pour faire des images „flottantes“. Je ne vais pas les présenter ici mais si cela vous intéresse vous pouvez regarder comment utiliser ces deux balises sur les sites de références cités en bas du tutoriel.

Les couleurs et le fond

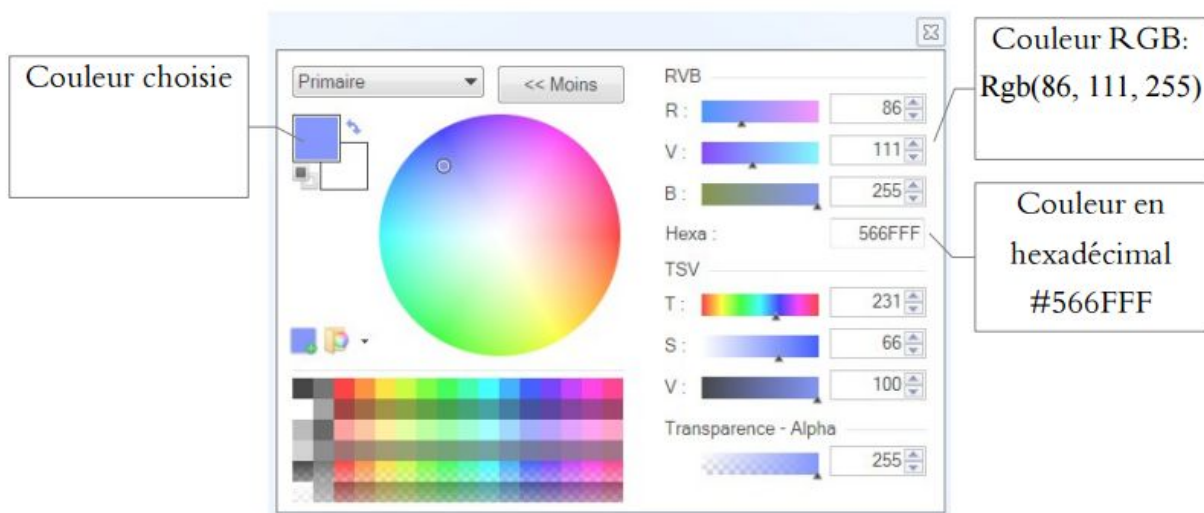
Vous connaissez déjà la propriété qui permet de modifier la couleur du texte : il s'agit de **color**. Nous allons nous intéresser aux différentes façons d'indiquer la couleur, car il y en a plusieurs.

```

1  color: blue;             /* Par un nom. */
2  color: #4200FF;          /* Par la notation hexadécimale. */
3  color: rgb(128, 0, 255); /* Par la méthode RGB. */

```

La méthode la plus simple et la plus pratique pour choisir une couleur consiste à taper son nom en anglais. Evidemment, on ne peut donner un nom à chacune des seize millions de couleurs... Pour cela il existe en CSS plusieurs façons de choisir une couleur parmi toutes celles qui existent. Une d'entre elles est la notation hexadécimale. Vous pouvez récupérer ce nombre hexadécimal dans certains logiciels de dessin, comme Photoshop, Gimp ou Paint.NET. De la même façon, vous pouvez utiliser la valeur RGB (Red-Green-Blue) :



a. Couleur de fond

Pour indiquer une couleur de fond, on utilise la propriété CSS **background-color**. Elle s'utilise de la même manière que la propriété **color**, c'est-à-dire que vous pouvez taper le nom d'une couleur, l'écrire en notation hexadécimale ou encore utiliser la méthode RGB. Pour indiquer la couleur de fond de la page web par exemple, il faut travailler sur la balise **body**, vu qu'elle correspond à l'ensemble de la page web :

```
1  body
2  {
3      background-color: black; /* Le fond de la page est noir. */
4      color: white;          /* Le texte de la page sera blanc. */
5  }
```

Vous pouvez remarquer que tous les paragraphes **<p>** et titres **<h1>** ont pris la couleur blanche. Cela s'explique par le fait qu'en CSS, si vous appliquez un style à une balise, toutes les balises qui se trouvent à l'intérieur prendront le même style. Si j'applique une couleur de fond noire et une couleur de texte blanche à la balise **<body>**, tous mes titres et paragraphes auront eux aussi un arrière-plan de couleur noire et un texte de couleur blanche... On appelle ce phénomène l'héritage.

b. Image de fond

Vous pouvez aussi appliquer une image de fond à vos balises. Voici un exemple d'utilisation :

```
1  background-image: url("pictures/background.jpg");
```

L'adresse indiquant où se trouve l'image de fond peut être écrite en absolu (<http://...>) ou en relatif ([pictures/background.jpg](#)).

c. Option pour l'image de fond

- **background-attachment** : fixer le fond

```
1  background-attachment: fixed;
```

- **background-repeat** : répétition du fond

```
1  background-repeat: no-repeat; /* Aucune répétition. */
2  background-repeat: repeat-x;
3  background-repeat: repeat-y;
4  background-repeat: repeat;    /* Le fond sera répété en mosaïque. */
```

- **background-position** : position du fond

```
1 background-position: 30px 50px; /* 30px de la gauche, 50px du haut. */  
2 background-position: top left; /* Valeurs en anglais:  
3                               top, bottom, left, right. */
```

Vous pouvez aussi combiner les propriétés :

```
1 background: url("pictures/background.jpg") fixed no-repeat top left;
```

L'ordre des valeurs n'a pas d'importance. Vous pouvez combiner les valeurs dans n'importe quel ordre.

Exercice 2:

Il va s'agir de décorer la page web que vous avez faite dans l'exercice 1 :

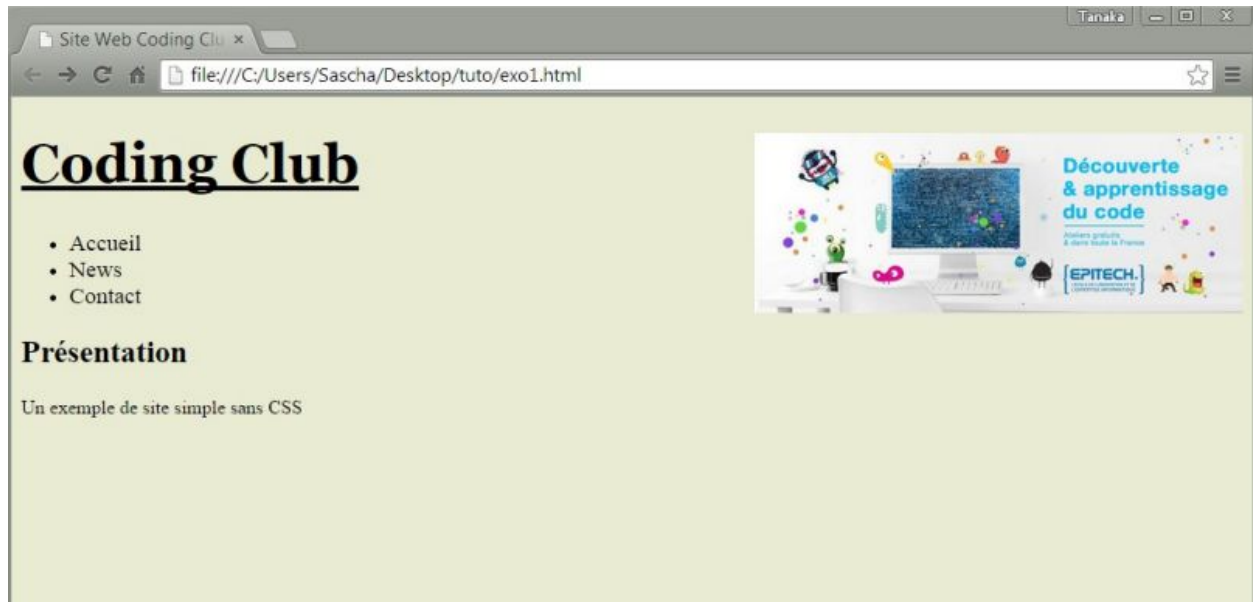
- Changez la taille de votre titre, centrez-le au milieu de votre page et soulignez celui-ci
- Changez le fond de votre page
- Changez la couleur et enlever le soulignement des liens

Autres idées d'amélioration :

- Vous pouvez redimensionner la taille de l'image en utilisant les propriétés **width** et **height**, pour définir la taille de votre élément
- Vous pouvez changer la police de votre page web
- Vous pouvez ajouter un effet de survol en ajoutant **hover** à votre sélection :

```
1  a:hover
2  {
3      /* Vos propriétés CSS. */
4  }
```

Voici un exemple de ce que vous pouvez obtenir pour le moment :



3. Références

Openclassroom :

<http://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-creeer-votre-site-web-avec-html5-et-css3>

W3C :

<http://www.w3schools.com/>