



Le HTML 5

Cours tiré de : <https://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-creer-votre-site-web-avec-html5-et-css3>

I) Le fonctionnement d'un site WEB :

1) Introduction :

Le langage HTML est un langage informatique à la base du fonctionnement de tous les sites web. Quand vous consultez un site avec votre navigateur, l'ordinateur se base sur ce qu'on lui a expliqué en HTML pour savoir ce qu'il doit afficher.

Un navigateur est un programme qui interprète le langage HTML et affiche les pages Web :



HTML (*HyperText Markup Language*) : il a été créé en 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...

HTML 5 : c'est la dernière version. De plus en plus répandue, elle fait beaucoup parler d'elle car elle apporte de nombreuses améliorations comme la possibilité d'inclure facilement des vidéos, un meilleur agencement du contenu, de nouvelles fonctionnalités pour les formulaires, etc. C'est cette version que nous allons apprendre.

2) Logiciels utiles :

Nous utiliserons **Windows** comme système d'exploitation. Si vous souhaitez utiliser Linux ou MacOS, les logiciels changeront mais le codage restera le même.

- Un éditeur de texte : c'est un programme qui sert à écrire les lignes de codes en html
exemples : Notepad++ , le bloc-Notes de windows, Sublime Text (multi-systèmes)
- Un navigateur : pour afficher les pages Web créées
exemples : Chrome, Firefox, Internet Explorer/Edge
Attention ! Les navigateurs n'affichent pas toujours un même site web *exactement* de la même façon
Remarque sur l'Internet Mobile : les navigateurs sur tablette et smartphone sont les mêmes que ceux des ordinateurs mais parfois en version plus « légère » (sauf Blackberry)
- Un client FTP : C'est un logiciel permettant d'utiliser le FTP pour transférer vos fichiers sur Internet (FTP signifie *File Transfer Protocol*). Exemple : FileZilla
Remarque : Il faut avoir au préalable un hébergeur et un nom de site.

II) Les balises de premier niveau :

1) Première page :

Ouvrir Notepad++ et écrire : Hello World ! sur la première ligne, puis : Je suis (votre prénom) sur la deuxième ligne.

Enregistrer ensuite votre page en l'appelant par exemple : page au format .html

Ouvrir ensuite le fichier page.html avec le navigateur par défaut.

La page Web n'a aucune mise en page et ni aucun attribut. Si on veut lui en fournir, il va falloir utiliser le langage HTML et utiliser des balises.

2) Les balises et les attributs :

Les pages HTML sont remplies de ce qu'on appelle des balises. Celles-ci sont invisibles à l'écran mais elles permettent à l'ordinateur de comprendre ce qu'il doit afficher.

Les balises se repèrent facilement. Elles sont entourées de « chevrons », c'est-à-dire des symboles < et >, comme ceci : <balise>

Elles indiquent la nature du texte qu'elles encadrent. Elles veulent dire par exemple : « Ceci est le titre de la page », « Ceci est une image », « Ceci est un paragraphe de texte », etc.

On distingue deux types de balises :

Les balises en paires : Elles s'ouvrent, contiennent du texte, et se ferment plus loin. On distingue une balise ouvrante (<titre>) et une balise fermante (</titre>) qui indique que le titre se termine. Cela signifie pour l'ordinateur que tout ce qui n'est *pas* entre ces deux balises... n'est pas un titre.

Les balises orphelines : Ce sont des balises qui servent le plus souvent à insérer un élément à un endroit précis (par exemple une image). Il n'est pas nécessaire de délimiter le début et la fin de l'image, on veut juste dire à l'ordinateur « Insère une image ici » ex : <image/>

Les attributs sont un peu les options des balises. Ils viennent les compléter pour donner des informations supplémentaires. L'attribut se place après le nom de la balise ouvrante et a le plus souvent une valeur, comme ceci : <image nom="photo.jpg" />

3) Structure de base d'une page HTML5 :

Voici la structure de base d'une page HTML :

```
1<!DOCTYPE html>
2<html>
3  <head>
4    <meta charset="utf-8" />
5    <title>Titre</title>
6  </head>
7  <body>
8
9  </body>
10 </html>
```

Toute page HTML5 doit contenir au minimum ces instructions.

Les espaces ne sont pas obligatoires mais cela rend les instructions plus lisibles pour le programmeur.

Le doctype :

La toute première ligne s'appelle le doctype. Elle est indispensable car c'est elle qui indique qu'il s'agit bien d'une page web HTML.

Ce n'est pas vraiment une balise comme les autres (elle commence par !)

La balise <html> :

C'est la balise principale du code. Elle englobe tout le contenu de votre page. Comme vous pouvez le voir, la balise fermante </html> se trouve tout à la fin du code !

Les balises <head> et <body> :

Une page web est constituée de deux parties :

- L'en-tête <head> : cette section donne quelques informations générales sur la page comme son titre, l'encodage (pour la gestion des caractères spéciaux), etc. Cette section est généralement assez courte. Les informations que contient l'en-tête ne sont pas affichées sur la page, ce sont simplement des informations générales à destination de l'ordinateur.
- Le corps <body> : c'est là que se trouve la partie principale de la page. Tout ce que nous écrirons ici sera affiché à l'écran. C'est à l'intérieur du body que nous écrirons la majeure partie de notre code. Pour le moment, le body est vide.

La balise <meta> :

Elle sert à placer des métadonnées dans une page HTML. Ces informations sont utilisées par les navigateurs web, les moteurs de recherche et tous les outils d'indexation, c'est-à-dire tous les outils qui analysent vos pages pour y identifier diverses informations.

Le charset :

Cette balise indique l'encodage utilisé dans votre fichier .html. C'est lui qui détermine comment les caractères spéciaux vont s'afficher (accents, idéogrammes chinois et japonais, caractères arabes, etc.). Il y a plusieurs techniques d'encodage: ISO-8859-1, OEM 775, Windows-1253... Une seule cependant devrait être utilisée aujourd'hui autant que possible : UTF-8. Cette méthode d'encodage permet d'afficher sans aucun problème pratiquement tous les symboles de toutes les langues.

Attention : Il ne suffit pas de dire que votre fichier est en UTF-8, il faut aussi que votre fichier soit bien enregistré en UTF-8 dans l'éditeur de textes.

La balise <title> :

C'est le titre de la page. Le titre ne s'affiche pas dans votre page mais en haut de celle-ci (dans l'onglet du navigateur).

4) Commentaires et code source :

Un **commentaire** en HTML est un texte qui sert simplement de mémo. Il n'est pas affiché, il n'est pas lu par l'ordinateur, cela ne change rien à l'affichage de la page. Il sert aux personnes qui liront le code source de votre page. Vous pouvez utiliser les commentaires pour laisser des indications sur le fonctionnement de votre page.

Cela vous permettra de vous rappeler comment fonctionne votre page si vous revenez sur votre code source après un long moment d'absence.

On l'écrit comme ceci : <!-- commentaire -->

Vous pouvez voir *le code HTML* d'un page mise en ligne sur le Web. Il suffit de faire un clic droit sur la page et de sélectionner « **Afficher le code source de la page** » (l'intitulé peut changer selon votre navigateur). Le code HTML de tous les sites est public.

III) Organisation de la page :

1) Les paragraphes :

La plupart du temps, lorsqu'on écrit du texte dans une page web, on le fait à l'intérieur de paragraphes. Le langage HTML propose justement la balise <p> pour délimiter les paragraphes.

- <p> signifie « Début du paragraphe » ;
- </p> signifie « Fin du paragraphe ».

On écrit le contenu du site web entre les balises <body> et </body>.

Si vous voulez écrire un deuxième paragraphe, il vous suffit d'utiliser une deuxième balise <p>.

Il existe une balise pour « Aller à la ligne ». C'est une balise orpheline qui sert juste à indiquer qu'on doit aller à la ligne :
. Vous devez obligatoirement la mettre à l'intérieur d'un paragraphe.

2) Les titres :

Lorsque le contenu de votre page va s'étoffer avec de nombreux paragraphes, il va devenir difficile pour vos visiteurs de se repérer. C'est là que les titres deviennent utiles. En HTML, on peut utiliser six niveaux de titres différents selon son importance. On a donc six balises de titres différentes :

- <h1> </h1> : signifie « titre très important ». En général, on s'en sert pour afficher le titre de la page au début de celle-ci.
- <h2> </h2> : signifie « titre important ».
- <h3> </h3> : pareil, c'est un titre un peu moins important (on peut dire un « sous-titre » si vous voulez).
- <h4> </h4> : titre encore moins important.
- <h5> </h5> : titre pas important.
- <h6> </h6> : titre vraiment, mais alors là vraiment pas important du tout.

Le navigateur affiche le titre très important en très gros, le titre un peu moins important en un peu moins gros, etc...

On utilise dans la pratique assez peu les 6 niveaux et on utilisera le langage **CSS** pour mettre en forme une page WEB.

3) Mettre en valeur :

Pour mettre un peu en valeur votre texte, vous devez utiliser la balise . (Italique par défaut)

Pour mettre un texte bien en valeur, on utilise la balise qui signifie « fort », ou «important» (en gras par défaut)

La balise <mark> permet de faire ressortir visuellement une portion de texte. (surligné par défaut)

Ces balises permettront de « marquer » ces parties de texte et on pourra changer les mises en forme par défaut avec la page CSS qui ira avec la page HTML. Le HTML définit le fond (contenu, logique des éléments) et le CSS définit la forme (apparence).

De nombreux programmes analysent le code source des pages web, à commencer par les robots de moteurs de recherche. Ces robots parcourent le Web en lisant le code HTML de tous les sites. Les mots-clés « importants » ont tendance à avoir plus de valeur à leurs yeux, donc si quelqu'un fait une recherche sur ces mots, il a plus de chances de tomber sur votre site.

IV) Les listes :

Les listes nous permettent souvent de mieux structurer notre texte et d'ordonner nos informations.

Nous allons découvrir ici deux types de listes :

- les listes non ordonnées ou listes à puces ;
- les listes ordonnées ou listes numérotées ou encore énumérations.

1) Liste non ordonnée :

Une liste non ordonnée ressemble à ceci :

- Patate
- Carotte
- Navet

C'est un système qui nous permet de créer une liste d'éléments sans notion d'ordre (il n'y a pas de « premier » ni de « dernier »). Créer une liste non ordonnée est très simple. Il suffit d'utiliser la balise `` que l'on referme un peu plus loin avec ``.

- `` délimite toute la liste ;
- `` délimite un élément de la liste (une puce).

Vous pouvez mettre autant d'éléments que vous voulez dans la liste à puces.

Vous pouvez imbriquer des listes à puces (créer une liste à puces dans une liste à puces).

Si vous voulez faire ça, ouvrez une seconde balise `` à l'intérieur d'un élément ``.

Si vous fermez les balises dans le bon ordre, vous n'aurez pas de problème.

2) Liste Ordonnée :

Une liste ordonnée ressemble à ceci :

1. Patate
2. Carotte
3. Navet

Une liste ordonnée fonctionne de la même façon que la balise non ordonnée. Il faut remplacer `` par ``.

À l'intérieur de la liste, on ne change rien : on utilise toujours des balises `` pour délimiter les éléments.

L'ordre dans lequel vous placez les éléments de la liste est important.

Le premier `` sera l'élément n° 1, le second sera le n°2 etc...

3) Liste de définitions :

Pour information, il existe un troisième type de liste, beaucoup plus rare : la liste de définitions. Elle fait intervenir les balises `<dl>` (pour délimiter la liste), `<dt>` (pour délimiter un terme) et `<dd>` (pour délimiter la définition de ce terme).

```
<dl>
  <dt>Grenouille</dt>
  <dd>Truc vert humide</dd>
  <dt>Lapin</dt>
  <dd>Truc chaud et doux</dd>
</dl>
```

Ce troisième type de liste est peu utilisé.

V) Les liens :

Un **lien** est un texte sur lequel on peut cliquer pour se rendre sur une autre page. Il est facile de reconnaître les liens sur une page : ils sont écrits d'une façon différente (par défaut, en bleu et soulignés) et un curseur en forme de main apparaît lorsqu'on pointe dessus.

1) 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 qui amène vers le lycée Wallon, situé à l'adresse `http://wallon.savoirsnumeriques5962.fr`

```
<a href=" http://wallon.savoirsnumeriques5962.fr"> Lycée Wallon </a>
```

Si vous voulez faire un lien vers un autre site, il suffit donc de copier son adresse (on parle d'URL) en `http://`. Notez que certains liens commencent parfois par `https://` (sites sécurisés) ou d'autres préfixes (`ftp://,...`).

Si vous faites un lien vers un site qui comporte une adresse un peu bizarre avec des `&`, comme : `http://www.site.com/?data=15&name=jeanpierre`, vous devrez remplacer tous les « `&` » par « `&` » dans votre lien comme ceci : `http://www.site.com/?data=15&name=jeanpierre`. Vous ne verrez pas la différence, mais cela est nécessaire pour avoir une page web correctement construite en HTML5.

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

2) Lien vers une autre page de son site :

- 2 pages situées dans le même dossier :

Si les deux fichiers sont situés dans le même dossier, il suffit d'écrire comme cible du lien le nom du fichier vers lequel on veut amener. Par exemple : ``. On dit que c'est un lien relatif.

```
<p>Souhaitez-vous consulter <a href="page2.html">la page 2</a> ?</p>
```

- 2 pages situées dans les dossiers différents :

Si les pages sont situées dans des dossiers différents (dans un sous-dossier par exemple). Imaginons que `page3.html` se trouve dans un sous-dossier appelé « `pages` » :

```
<a href="pages/page3.html">
```

```
A la fin, on aura : <p>Souhaitez-vous consulter <a href="pages/page3.html">la page 3</a> ?</p>
```

3) Lien vers une ancre :

Une **ancre** est une sorte de point de repère que vous pouvez mettre dans vos pages HTML lorsqu'elles sont très longues.

En effet, il peut alors être utile de faire un lien amenant plus bas dans la même page pour que le visiteur puisse sauter directement à la partie qui l'intéresse.

Pour créer une ancre, il suffit de rajouter l'attribut « `id` » à une balise qui va alors servir de repère. Ce peut être n'importe quelle balise, un titre par exemple.

Utilisez l'attribut « `id` » pour donner un nom à l'ancre.

Cela nous servira ensuite pour faire un lien vers cette ancre.

Exemple : `<h2 id="mon_ancre">Titre</h2>`

Ensuite, il suffit de créer un lien comme d'habitude, mais cette fois l'attribut `href` contiendra un dièse (`#`) suivi du nom de l'ancre.

Exemple : `Aller vers l'ancre`

Remarque :

L'attribut « id » sert à donner un nom « unique » à une balise, pour s'en servir de repère. Ici, on s'en sert pour faire un lien vers une ancre mais, en CSS, il nous sera très utile pour « repérer » une balise précise.

Évitez cependant de créer des id avec des espaces ou des caractères spéciaux, utilisez simplement, dans la mesure du possible, des lettres et chiffres pour que la valeur soit reconnue par tous les navigateurs.

4) **Lien vers une ancre située dans une autre page :**

Il faut faire un lien qui ouvre une autre page ET qui amène directement à une ancre située plus bas sur cette page.

Il suffit de taper le nom de la page, suivi d'un dièse (#), suivi du nom de l'ancre :

Par exemple : ``

Cela vous amènera sur la page ancres.html, directement au niveau de l'ancre appelée rollers.

5) **Lien qui affiche une infobulle au survol :**

Vous pouvez utiliser l'attribut « title » qui affiche une bulle d'aide lorsqu'on pointe sur le lien.

La bulle d'aide peut être utile pour informer le visiteur avant même qu'il n'ait cliqué sur le lien :

```
<p>Souhaitez-vous visiter <a href=" http://wallon.savoirsnumeriques5962.fr " title="Vous ne le  
regretterez pas !">OpenClassrooms</a> ?</p>
```

6) **Lien qui ouvre une nouvelle fenêtre :**

Il est possible de « forcer » l'ouverture d'un lien dans une nouvelle fenêtre.

Pour cela, on rajoutera `target="_blank"` à la balise `<a>` :

```
<p>Souhaitez-vous visiter <a href=" http://wallon.savoirsnumeriques5962.fr " title="Vous ne le  
regretterez pas !" target="_blank">OpenClassrooms</a> ?</p>
```

7) **Lien pour envoyer un mail :**

Si vous voulez que vos visiteurs puissent vous envoyer un e-mail, vous pouvez utiliser des liens de type mailto. Rien ne change au niveau de la balise, vous devez simplement modifier la valeur de l'attribut href comme ceci :

```
<p><a href="mailto:mr.magniez@gmail.com">Envoyez-moi un e-mail !</a></p>
```

8) **Lien pour télécharger un fichier :**

Il faut procéder exactement comme si vous faisiez un lien vers une page web, mais en indiquant cette fois le nom du fichier à télécharger.

Par exemple, supposez que vous vouliez faire télécharger monfichier.zip.

Placez simplement ce fichier dans le même dossier que votre page web (ou dans un sous-dossier) et faites un lien vers ce fichier :

```
<p><a href="monfichier.zip">Télécharger le fichier</a></p>
```

Le navigateur, voyant qu'il ne s'agit pas d'une page web à afficher, va lancer la procédure de téléchargement lorsqu'on cliquera sur le lien.

VI) Les images :

Il existe différents formats d'image que l'on peut utiliser sur des sites web, et on ne doit pas les choisir au hasard. En effet, les images sont parfois volumineuses à télécharger, ce qui ralentit le temps de chargement de la page (beaucoup plus que le texte !).

1) Les Formats :

On peut enregistrer une image dans plusieurs « formats » différents. Le poids (en Ko, voire en Mo) de l'image sera plus ou moins élevé selon le format choisi et la qualité va changer. Certains formats sont plus adaptés que d'autres selon l'image (photo, dessin, etc...).

Le format **JPEG** est conçu pour réduire le poids des photos (c'est-à-dire la taille du fichier associé), qui peuvent comporter plus de 16 millions de couleurs différentes.

Le format **PNG** est adapté à la plupart des graphiques (en gros « à tout ce qui n'est pas une photo »). Le PNG a deux gros avantages : il peut être rendu transparent et il n'altère pas la qualité de l'image.

Le format **GIF** est assez vieux mais reste très utilisé par habitude. Aujourd'hui, le PNG est globalement bien meilleur que le GIF : les images sont généralement plus légères et la transparence est de meilleure qualité. Néanmoins, le GIF conserve un certain avantage que le PNG n'a pas : il peut être animé.

Si on résume, voici quel format adopter en fonction de l'image que vous avez :

- Une photo : utilisez un JPEG.
- N'importe quel graphique avec peu de couleurs (moins de 256) : utilisez un PNG 8 bits ou éventuellement un GIF.
- N'importe quel graphique avec beaucoup de couleurs : utilisez un PNG 24 bits.
- Une image animée : utilisez un GIF animé.

2) Insérer une image :

La balise qui va permettre d'insérer une image est ``. C'est une balise de type orpheline. Elle 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 un chemin absolu soit un relatif.
- `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 (cela arrive), ou dans les navigateurs de personnes handicapées (non-voyants) qui ne peuvent malheureusement pas « voir » l'image. Cela aide aussi les robots des moteurs de recherche pour les recherches d'images. Pour la fleur, on mettrait par exemple : `alt="Une fleur"`.

Les images doivent se trouver obligatoirement à l'intérieur d'un paragraphe (`<p></p>`).

Exemple : ``

Remarques :

- Ajouter une infobulle : L'attribut permettant d'afficher une bulle d'aide est le même que pour les liens : il s'agit de `title`. Cet attribut est facultatif (contrairement à `alt`).
- Miniature cliquable : Si votre image est très grosse, il est conseillé d'en afficher la miniature sur votre site. Ajoutez ensuite un lien sur cette miniature pour que vos visiteurs puissent afficher l'image en taille originale :
``
- Si une image illustre le texte (et n'est pas seulement décorative), il est conseillé de la placer au sein d'une balise `<figure>`. La balise `<figcaption>` permet d'écrire la légende de l'image.