


---

# Langages Web, HTML et CSS

## S.N.T.

---



Frédéric Smadja

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Première page Web</b>	<b>2</b>
1	Squelette d'une page Web . . . . .	2
1.1	Une page minimale en HTML . . . . .	2
1.2	HTML : un langage à balises . . . . .	3
2	Insertion d'images et de liens . . . . .	4
2.1	Insertion d'images . . . . .	4
2.2	Insertion de liens . . . . .	5
3	<b>Mini - Projet, niveau Initiation</b> . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Un peu de style, avec CSS</b>	<b>7</b>
1	Séparation de la forme et du fond . . . . .	7
2	Première feuille de style CSS . . . . .	8
3	<b>Mini - Projet, niveau Entraînement</b> . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Un Mini - Site Web</b>	<b>11</b>
1	Balises listes en HTML . . . . .	11
2	Mini - Site Web . . . . .	12
2.1	Structure du site . . . . .	12
2.2	Structure d'une page . . . . .	12
3	<b>Mini - Projet, niveau Approfondissement</b> . . . . .	14
<b>4</b>	<b>Défi aux hackers : casser le code !</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Memento HTML</b>	<b>16</b>

# Première page Web

## Plan du T.P.

<b>1</b>	<b>Squelette d'une page Web</b>	<b>2</b>
1.1	Une page minimale en HTML	2
1.2	HTML : un langage à balises	3
<b>2</b>	<b>Insertion d'images et de liens</b>	<b>4</b>
2.1	Insertion d'images	4
2.2	Insertion de liens	5
<b>3</b>	<b>Mini - Projet, niveau Initiation</b>	<b>6</b>

[Retour au sommaire](#)

## 1 Squelette d'une page Web

### 1.1 Une page minimale en HTML

Le langage permettant d'écrire le contenu d'une page web est le HTML (*HyperText Markup Language* ou langage de balisage d'hypertexte). Voici le code d'une page Web minimale en HTML :

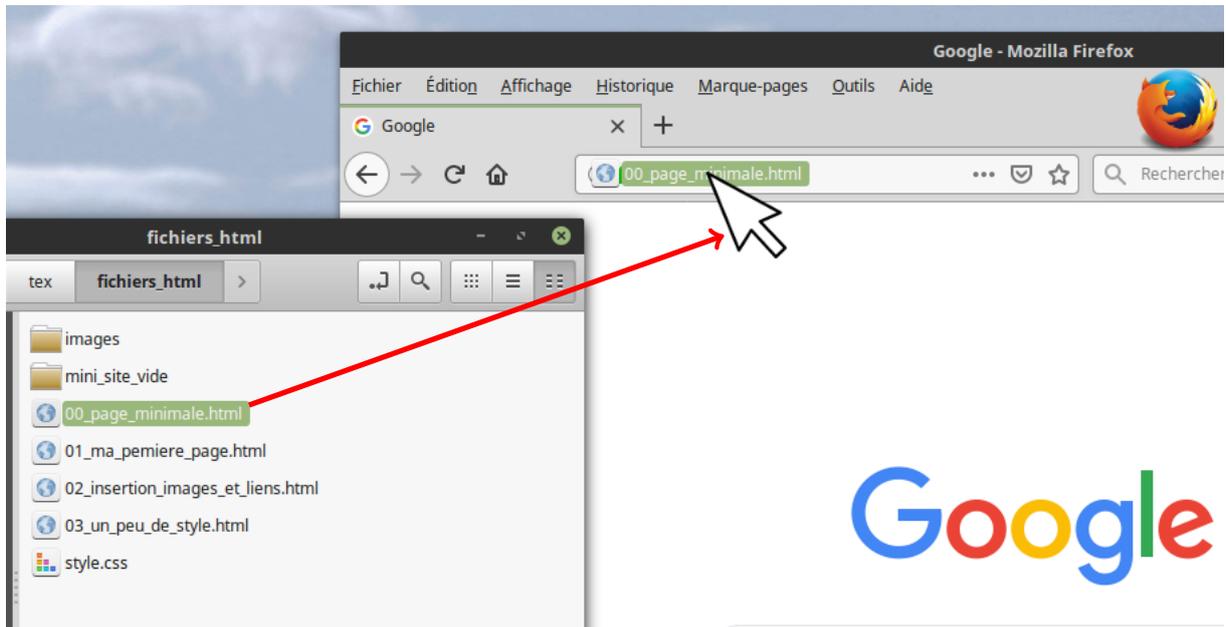
```
1 <!doctype html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8" />
5     <title>Titre de la page</title>
6   </head>
7
8   <body>
9     <h1>Premier titre de paragraphe</h1>
10    <p>Voici le texte du premier paragraphe</p>
11  </body>
12 </html>
```

Lors de son interprétation par un navigateur (Firefox par exemple), nous obtenons :



## Exercice 1 : afficher une page Web dans le navigateur

- Télécharger le [répertoire en lien](#), contenant les fichiers HTML du T.P.,
- attraper avec la souris le fichier `00_page_minimale.html`,
- le glisser-déposer dans la barre d'adresse du navigateur.



## 1.2 HTML : un langage à balises

Comme nous pouvons le constater dans le code ci-dessus, le HTML est un **langage à balises**.

- `<>` : balise ouvrante,
- `</>` : balise fermante.

Les différents éléments constitutifs de la page sont insérés dans des balises permettant de déterminer la structure de la page et le rendu graphique à appliquer à chaque élément.

Par exemple, une portion de texte à afficher en gras sera ainsi notée :

```
1 <strong> Ma portion de texte en gras </strong>
```

Dans la pratique, nous écrivons toujours nos pages web à partir d'un fichier "minimal" fourni dans le répertoire `fichiers_html`. Il n'est donc pas nécessaire de connaître par cœur tout le code présenté ici. Il est par contre indispensable d'en comprendre les principaux éléments pour pouvoir le modifier :

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Titre de la page</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Premier titre de paragraphe</h1>
    <p>Voici le texte du premier paragraphe</p>
  </body>
</html>
```



Détaillons la structure de cette page et les principales balises :

- Le contenu de notre page est délimité par les balises `<html>` et `</html>`,
- viennent ensuite **deux sous-parties** dans le code :
  - `<head> . . . </head>` : spécifie certaines informations nécessaires et permet de définir le titre de la page entre les balises : `<title>` et `</title>`.
  - `<body> . . . </body>` : définit la partie de la page qui sera affichée dans le navigateur.
- La balise de titre `<h1> . . . </h1>` : définit un titre de paragraphe.
- La balise paragraphe `<p> . . . </p>` : délimite un paragraphe.

Lorsque nous travaillons avec Python, nous avons toujours deux fenêtres :

- l'**éditeur** pour écrire notre programme,
- la **console** pour visualiser le résultat.

Il en sera de même pour écrire une page Web. Nous ouvrirons toujours, côte à côte :

- un **éditeur de texte** pour écrire la page en HTML (Notepad++ au lycée),
- un **navigateur** pour visualiser le résultat (joue un rôle comparable à la console en Python).

## Exercice 2 : écriture de notre première page Web

1. Afficher le fichier `01_ma_premiere_page.html` dans firefox.
2. Ouvrir ce même fichier `01_ma_premiere_page.html` dans Notepad++.

Dans les questions suivantes, les parties du code à modifier sont signalées dans le fichier par des "`<! - TO DO ... ->`". Vous pouvez bien entendu effacer ces commentaires une fois le "`<! - TO DO ... ->`" réalisé. Après chaque modification du fichier HTML dans l'éditeur, vérifier le résultat en actualisant l'onglet dans firefox.

2. Choisir le titre de la page : `<! - TO DO 1 ->`.
3. Choisir le titre du premier paragraphe : `<! - TO DO 2 ->`.
4. Écrire un premier paragraphe : `<! - TO DO 3 ->`.
5. Écrire un seconde titre de paragraphe et un second paragraphe : `<! - TO DO 4 ->`.

## 2 Insertion d'images et de liens

---

### 2.1 Insertion d'images

De nos jours, presque toute page Web contient des images. Ces images sont fournies par le serveur au client lors des échanges par le protocole HTTP. Voyons comment les intégrer à une page Web.

#### Exercice 3 : intégrer une image dans une page Web

1. Copier et coller dans votre répertoire de travail le fichier `02_insertion_images_et_liens.html`.
2. Une pratique indispensable dès qu'un site grossit consiste à placer toutes les images dans un même répertoire qui ne recevra que les images. Créer un répertoire "`images`" dans le même répertoire que votre fichier html.
3. Choisir et télécharger une image de votre choix sur le Web.
4. Placer cette image dans le répertoire `images`.

5. Vous n'avez plus maintenant qu'à l'insérer dans votre page Web : `<!-- TODO 1 -->`, à l'aide de l'instruction :

```
1 
```

**Remarque :** `src` comme source.

6. Il est probable que l'image ne soit pas à la taille souhaitée. Pour faire en sorte qu'elle occupe 50% de la largeur disponible dans le navigateur client, nous pouvons écrire :

```
1 
```

7. Nous pourrions enfin souhaiter centrer l'image horizontalement dans la page, ce que la balise `<center>` nous permet de faire :

```
1 <center></center>
```

8. Insérer maintenant une seconde image de votre choix : `<!-- TODO 2 -->`.

**Remarque :**

la balise `<img />` est une balise **orpheline** : elle s'ouvre et se ferme avec une seule balise.

## 2.2 Insertion de liens

Nous en venons ici à la balise la plus emblématique du Web, celle qui permet d'interconnecter les hypertextes numériques, donnant ainsi naissance à la gigantesque toile du Web : **le lien hypertexte !**

Très naturellement en somme, cette balise, au fondement du web, porte le nom : `<a>`. Elle s'utilise ainsi :

```
1 <a href="http://www.adresse_du_lien">texte_du_lien</a>
```

Remarquons que cette balise se décompose en deux parties :

- dans la première partie, l'attribut `href` de la balise `<a>` permet de spécifier l'adresse vers laquelle pointe le lien. Nous pourrions retenir `href` comme "hypertext reference".
- La seconde partie fournit le texte contenu dans la balise, sur lequel l'utilisateur pourra cliquer.

### Exercice 4 : insérer un lien hypertexte dans une page Web

Reprendre le fichier `02_insertion_images_et_liens.html` de l'exercice précédent et l'ouvrir dans Firefox et dans Notepad++.

1. Insérer un lien hypertexte vers la page de votre choix : `<!-- TODO 3 -->`.

2. Insérer un second lien hypertexte vers une autre page de votre choix : `<!-- TODO 4 -->`.

### Exercice 5 : image cliquable

Nous souhaiterions maintenant créer une "image - lien cliquable" : au lieu d'avoir un texte à cliquer pour suivre le lien, nous souhaiterions avoir une image à cliquer. En imbriquant judicieusement les balises `<img>` et `<a>`, cela fonctionne très bien : `<!-- TODO 5 -->`.

### 3 Mini - Projet, niveau Initiation

---



#### Choix de Mini - Projet - Web :

Selon le **temps restant**, et la **difficulté ressentie sur ce chapitre**, choisir entre :

- se lancer sur le **mini-projet, niveau Initiation**,
- ou passer directement au **chapitre 2**.

#### Sujet de Mini - Projet, niveau Initiation :

Créer votre **première page Web personnelle** :

- le fichier **02\_insertion\_images\_et\_liens.html** fourni une **architecture de départ**.
- le copier dans votre *repertoire\_de\_travail\_HTML\_CSS*,
- le renommer du nom de votre choix,
- choisir **un thème** :  
une passion, un loisir, ou, si vous n'avez pas d'idée, une page de présentation de l'enseignement de SNT pour les élèves de troisième qui viendront au lycée l'an prochain.
- Rappel des **balises connues** :  
titre de paragraphe, paragraphe, image, liens ...

# Un peu de style, avec CSS

## Plan du T.P.

1	Séparation de la forme et du fond . . . . .	7
2	Première feuille de style CSS . . . . .	8
3	Mini - Projet, niveau Entraînement . . . . .	10

[Retour au sommaire](#)

## 1 Séparation de la forme et du fond

Vous l'avez remarqué, les pages écrites en HTML dans le chapitre précédent sont très rudimentaires, manquent de couleurs et adoptent une mise en page désastreuse. Au début du Web, dans les années 1990 - 2000, il était courant de voir des pages écrites de la façon suivante :

```

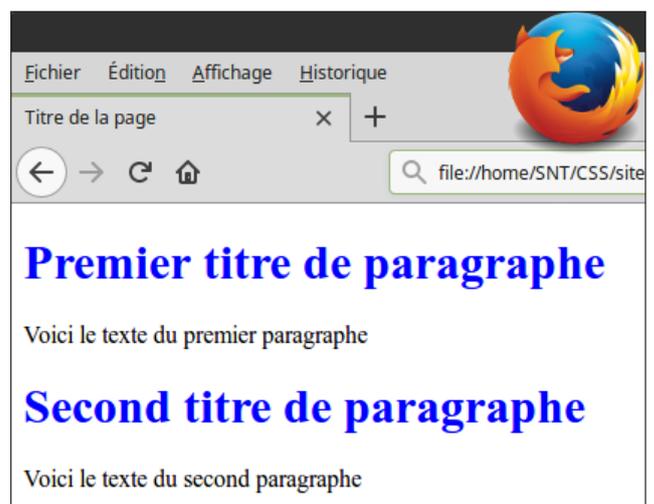
1 <!doctype html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8" />
5     <title>Titre de la page</title>
6   </head>
7
8   <body>
9     <font color="blue"><h1>Premier titre de paragraphe</h1></font>
10    <p>Voici le texte du premier paragraphe</p>
11
12    <font color="blue"><h1>Second titre de paragraphe</h1></font>
13    <p>Voici le texte du second paragraphe</p>
14  </body>
15 </html>

```

Ce qui produit le résultat ci-contre. Si cela peut sembler faisable, bien qu'inconfortable, avec seulement deux titres à mettre en bleu, cela devient très compliqué avec un site comprenant des milliers ou plus de titres et de paragraphes. D'autant que les modifications de couleurs sont loin d'être les seuls éléments à gérer pour obtenir une belle mise en page (taille des caractères, gras, italique, espacement entre les différents composants de la page ...).

Cela aboutit très vite à un code illisible, impossible à maintenir et ré-exploiter, avec un mélange permanent :

- du **fond**, le texte à afficher dans notre page,
- et de la **forme** : couleurs, tailles, espacements et autres aspects graphiques.



Le langage CSS (*Cascading Style Sheets* ou feuilles de style en cascade) permet de remédier à ce problème :

- la description des éléments de la pages et du fond est décrite dans un fichier HTML,
- les propriétés graphiques à leurs appliquer (la forme), est décrite dans un second fichier CSS.

Nous pourrions ainsi, en à peine une ligne de CSS, imposer à tous les titres compris dans des balises `<h1>`, de s'afficher en bleu. L'économie de travail devient majeure si l'on imagine un site comprenant des milliers, voire plus, de balises `<h1>`.

### Exercice 1 : des milliers ou centaines de milliers de balises `<h1>` ?

De tels sites sont très nombreux. Citer quelques exemples de tels sites.

## 2 Première feuille de style CSS

---

Voici une feuille de style ultra-minimaliste :

```
1 h1 {
2   color: black;
3 }
4
5 p {
6   color: green;
7 }
```

Une telle feuille de style va permettre, avec le fichier HTML associé, d'afficher :

- en noir, le contenu des balises `<h1>` (titres de niveau 1),
- en vert, le contenu des balises `<p>` (paragraphes).

Pour appliquer les propriétés définies dans une feuille *style.css*, à un fichier *03\_un\_peu\_de\_style.html* :

- placer le fichier *style.css* dans le même répertoire que le fichier *03\_un\_peu\_de\_style.html*,
- Pour indiquer à *03\_un\_peu\_de\_style.html*, où se trouve le fichier de style :

```
1 <link rel="stylesheet" href="style.css" />
```

- nous pouvons maintenant, définir nos couleurs et propriétés graphiques, dans le fichier *style.css*.

### Exercice 2 : modification d'une feuille de style

1. Nous travaillerons sur les deux fichiers *style.css* et *03\_un\_peu\_de\_style.html*, disponibles en téléchargement dans le [répertoire en lien](#).
2. Ouvrir ces deux fichiers dans Notepad++.
3. Ouvrir le fichier html dans Firefox.
4. Vous avez du observer que le rendu des couleurs n'est pas très esthétique. Modifier le fichier CSS de façon à faire apparaître les titres en bleu et les paragraphes en noir (ou encore aux couleurs de votre choix!).

### Exercice 3 : des marges : margin !

Notre texte est pour l'instant beaucoup trop proche des bords de la fenêtre : nous aimerions le doter de marges (*margin* en anglais).

CSS permet d'appliquer des marges aux éléments de notre choix. Par exemple, pour obtenir des titres `<h1>`, de couleur bleu, avec des marges de 20 pixels :

```
1 h1 {
2   color: blue;
3   margin: 20px;
4 }
```

Modifier le fichier CSS de l'exercice précédent, pour appliquer des marges de 20 pixels, aux titres de niveau h1 et aux paragraphes p.

### Exercice 4 : ajouter une couleur de fond à la page

Pour obtenir un fond de couleur, nous devons, dans la feuille de style, définir la propriété `background` de la balise correspondant à l'intégralité de la page : `body`.

Par exemple :

```
1 body {
2   background: Cornsilk;
3 }
```

1. Choisissez une couleur de fond à l'adresse suivante :

[https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_colors#X11\\_color\\_names](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors#X11_color_names).

2. Modifier votre fichier CSS de façon à obtenir un fond coloré.

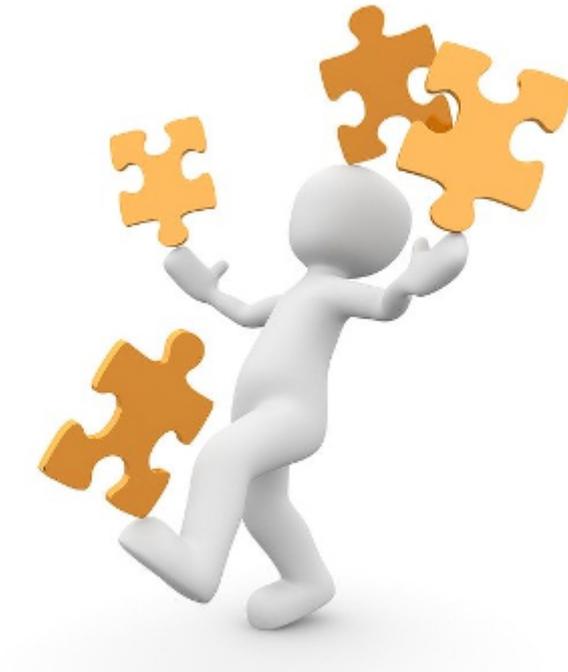
### Exercice 5 : des images et des liens

1. Insérer une image et un lien dans votre page.
2. Définir les propriétés graphiques des balises `<img>` et `<a>` dans la feuille de style pour obtenir un rendu harmonieux.
3. Nous aimerions que le lien devienne rouge lorsqu'il est survolé par la souris. Essayer de définir la propriété CSS suivante, et observer l'effet après avoir ré-actualisé l'onglet dans Firefox :

```
1 a:hover {
2   color: red;
3 }
```

## 3 Mini - Projet, niveau Entraînement

---



### Choix de Mini - Projet - Web :

Selon le **temps restant**, et la **difficulté ressentie** sur ce chapitre, choisir entre :

- se lancer sur le **Mini - Projet, niveau Entraînement**,
- passer directement au **chapitre 3**.

### Sujet de Mini - Projet, niveau Entraînement :

Créer votre **première page Web personnelle** :

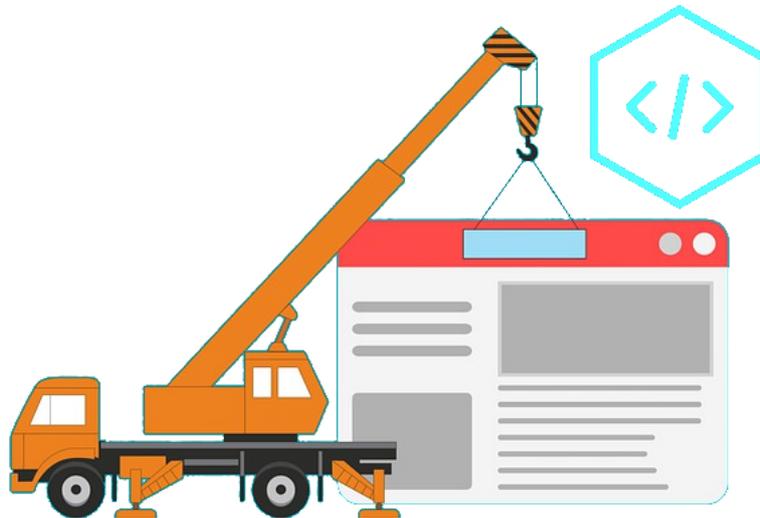
- les fichiers, *03\_un\_peu\_de\_style.html* et *style.css*, fournissent une **architecture de départ**.
- Les copier dans votre *repertoire\_de\_travail\_HTML\_CSS*,
- renommer le premier fichier du nom de votre choix,
- choisir **un thème** :  
une passion, un loisir ou, si vous n'avez pas d'idée, une page de présentation de l'enseignement de SNT pour les élèves de troisième qui viendront au lycée l'an prochain.
- Rappel des **balises connues** :  
titre de paragraphe, paragraphe, image, liens ...
- Personnaliser l'**apparence graphique** de votre page : couleurs, marges ...

# Un Mini - Site Web

## Plan du T.P.

1	Balises listes en HTML	11
2	Mini - Site Web	12
2.1	Structure du site	12
2.2	Structure d'une page	12
3	Mini - Projet, niveau Approfondissement	14

[Retour au sommaire](#)



## 1 Balises listes en HTML

Afin de créer les menus de notre site, nous aurons besoin de créer une "liste à puces". HTML propose deux balises de listes :

- `<ul>`, pour *unordered list* : liste à puces,
- `<ol>`, pour *ordered list* : liste numérotée.

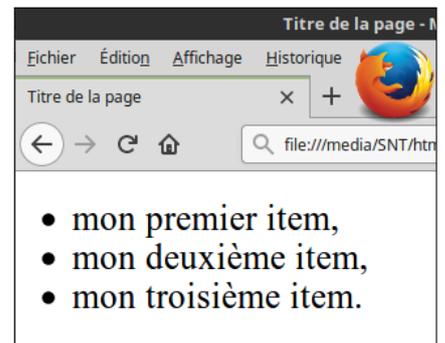
Ainsi par exemple, le code suivant :

```

1 <ul>
2   <li> mon premier item,</li>
3   <li> mon deuxième item,</li>
4   <li> mon troisième item.</li>
5 </ul>
    
```

**Remarque :** li : list item.

produit le résultat :



### Exercice 1 : listes à puces et numérotées

1. Copier-coller l'un de vos précédents fichiers HTML et y écrire une liste à puces.
2. Écrire maintenant à la suite une liste numérotée.

## 2 Mini - Site Web

Vous trouverez dans le [répertoire en lien](#), un sous-répertoire *mini\_site\_vide* contenant toute l'architecture permettant de construire un site Web de ...3 pages. Avant de vous lancer dans la création de votre premier site, voici quelques explications sur sa structure.

### 2.1 Structure du site

Notre site est constitué de **3 pages** :

- **index.html** : c'est la page d'accueil du site.  
L'usage est de toujours donner ce nom à la page d'accueil d'un site.
- **page\_2.html** : pour la page 2,
- **page\_3.html** : pour la page 3.

Ouvrons maintenant le fichier *index.html* dans Firefox et Notepad++.

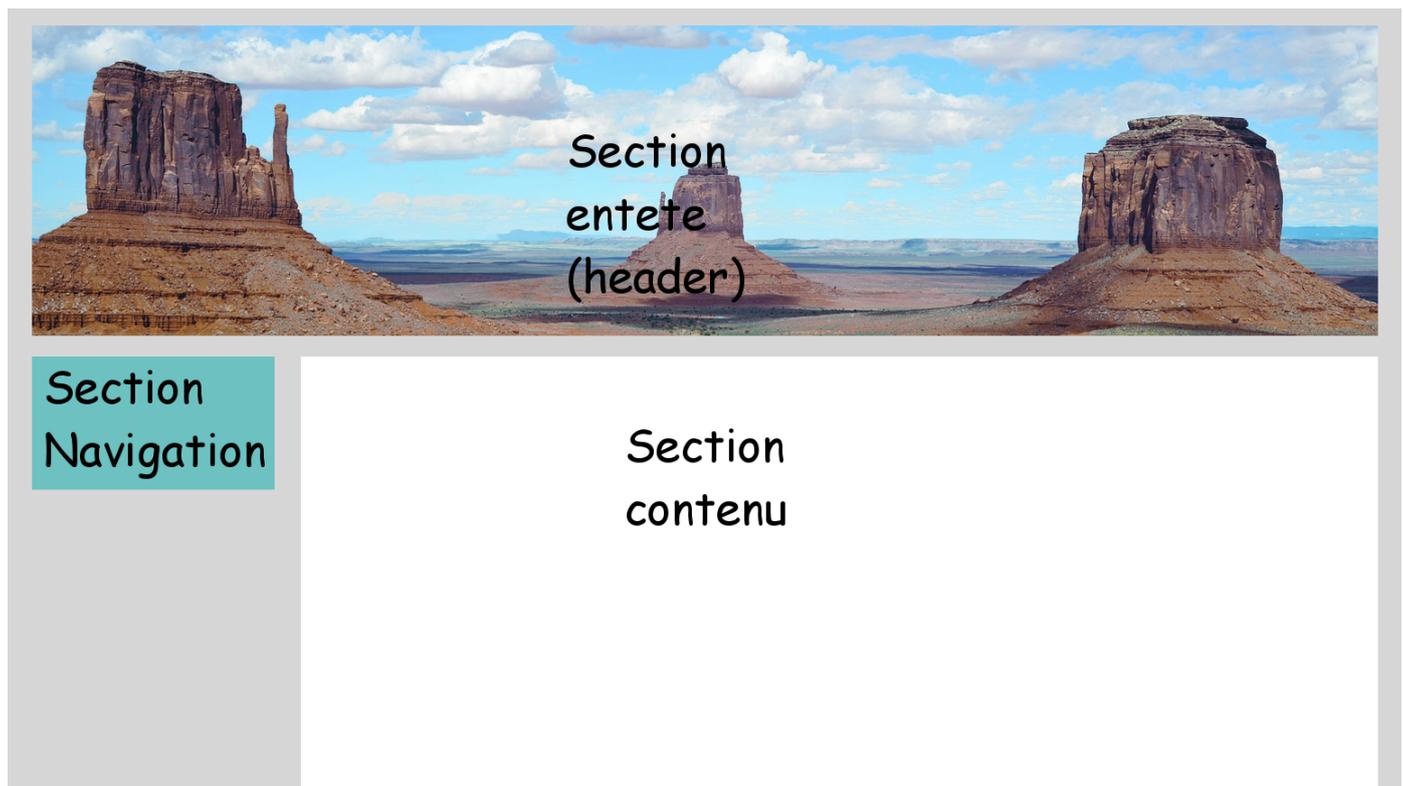
Nous pouvons remarquer que la **navigation** entre les différentes pages du site se fait par :

- **dans Firefox** : des clics sur le menu vert (classique),
- **dans le code HTML** :
  - observons le contenu de la balise `<div id="navigation"> ... </div>`,
  - des **liens internes** vers les autres pages du site ont été placés dans une liste à puces.  
Par exemple : `<a href="page_2.html">menu 2</a>`.
  - C'est cette partie du code qui nous permet de naviguer sur le site.

### 2.2 Structure d'une page

La structure d'une page relève de la forme. C'est donc dans le fichier *style.css* qu'ont été placées toutes les informations relevant du positionnement des différentes sections, des couleurs, des tailles, des polices de caractères ...

Le fichier **style.css** définit et positionne **3 sections dans la page** :



- La section **en-tête**, header en anglais, qui sert généralement à personnaliser le site à l'aide d'une bannière, d'un logo ou encore, avec le nom du site.

Dans notre fichier html, le contenu de l'en-tête sera placé dans la balise :

```
1 <div id="entete"> ... </div>
```

- La section **navigation** où seront placés des liens vers d'autres pages du site.

Dans notre fichier html, le **menu** sera placé dans la balise :

```
1 <div id="navigation"> ... </div>
```

- La section **contenu** où sera écrit le contenu de la page.

Dans notre fichier html, le contenu sera placé dans la balise :

```
1 <div id="contenu"> ... </div>
```

## 3 Mini - Projet, niveau Approfondissement

---



### Sujet de Mini - Projet, niveau Approfondissement :

#### Créer votre premier Site Web :

- le répertoire *mini\_site\_vidé* fournit l'architecture de départ du site.
- le copier dans votre *repertoire\_de\_travail\_HTML\_CSS*,
- choisir **un thème** :  
une passion, un loisir ou, si vous n'avez pas d'idée, une page de présentation de l'enseignement de SNT pour les élèves de troisième qui viendront au lycée l'an prochain.

#### Le projet consiste à :

- écrire du contenu dans les trois pages,
- modifier les noms de : menu 2 et menu 3 ,
- choisir sur Internet <sup>(1)</sup> votre bannière personnelle, et la placer à la place de celle proposée ici.

#### En option, pour les plus rapides :

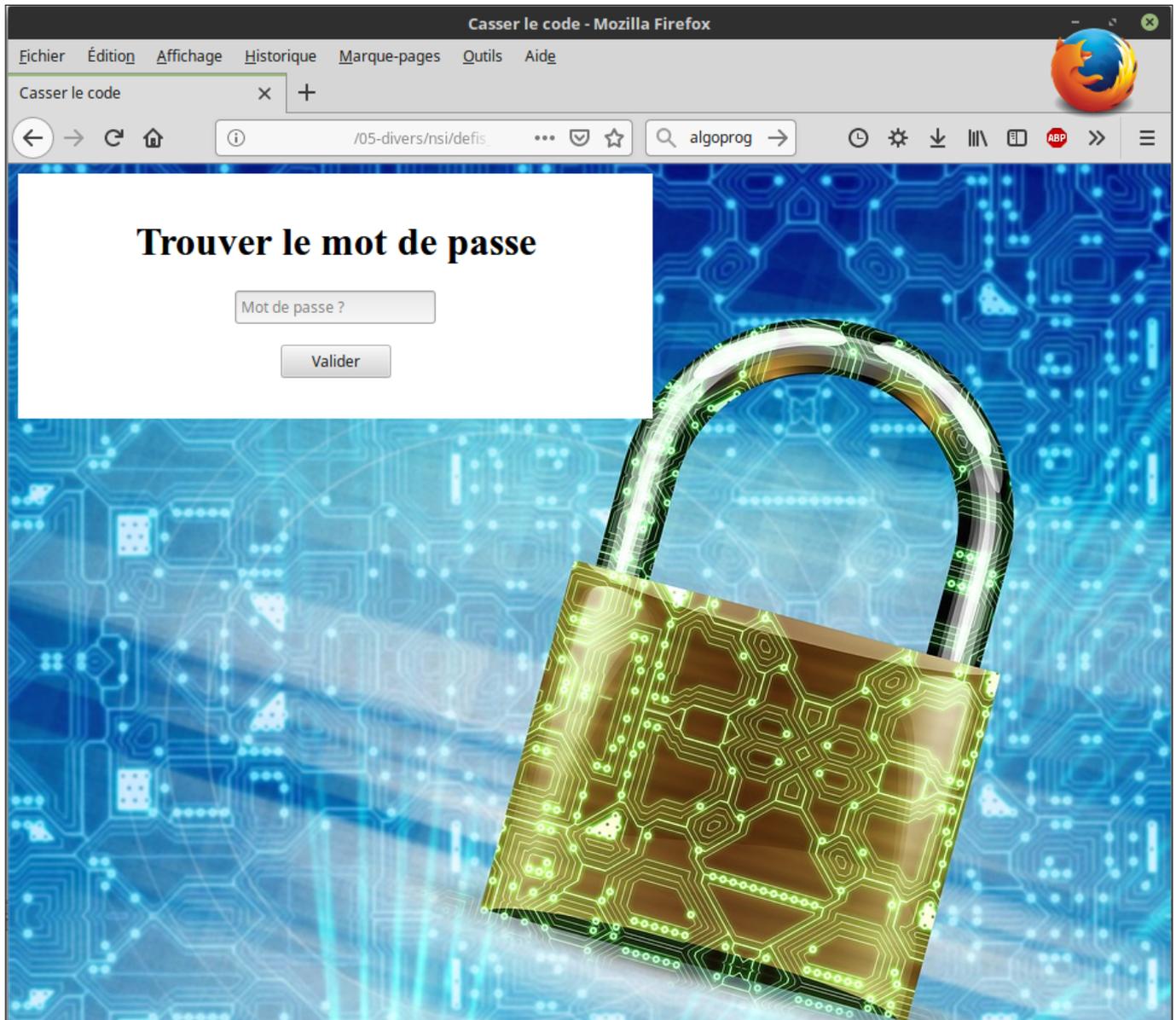
- personnaliser le **design** et les couleurs du site, en modifiant le fichier *style.css*.

---

(1). Des images libres de droits : [Pixabay](#)

# Défi aux hackers <sup>(1)</sup> : casser le code !

[Retour au sommaire](#)



[Lien vers le défi Web 1](#)

(1). Origine du mot **hacker** : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Hacker\\_\(sous-culture\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hacker_(sous-culture))

# Memento HTML

[Retour au sommaire](#)



Balise	Description	Exemple
<code>&lt;title&gt;</code>	définir le titre de la page	<code>&lt;title&gt;Mon titre&lt;/title&gt;</code>
<code>&lt;strong&gt;</code>	mettre en gras	<code>&lt;strong&gt;texte en gras&lt;/strong&gt;</code>
<code>&lt;em&gt;</code>	mettre en italique	<code>&lt;em&gt;texte en italique&lt;/em&gt;</code>
<code>&lt;center&gt;</code>	centrer une image ou un texte	<code>&lt;center&gt;mon texte centré&lt;/center&gt;</code>
<code>&lt;h1&gt;</code>	titre de niveau 1 ( +++)	<code>&lt;h1&gt;mon titre&lt;/h1&gt;</code>
<code>&lt;h2&gt;</code>	titre de niveau 2 ( ++)	<code>&lt;h2&gt;mon titre&lt;/h2&gt;</code>
<code>&lt;h3&gt;</code>	titre de niveau 3 ( +)	<code>&lt;h3&gt;mon titre&lt;/h3&gt;</code>
<code>&lt;h4&gt;</code>	titre de niveau 4 ( -)	<code>&lt;h4&gt;mon titre&lt;/h4&gt;</code>
<code>&lt;h5&gt;</code>	titre de niveau 5 ( - -)	<code>&lt;h5&gt;mon titre&lt;/h5&gt;</code>
<code>&lt;h6&gt;</code>	titre de niveau 6 ( - - -)	<code>&lt;h6&gt;mon titre&lt;/h6&gt;</code>
<code>&lt;p&gt;</code>	paragraphe	<code>&lt;p&gt;Il était une fois ... &lt;/p&gt;</code>
<code>&lt;img /&gt;</code>	insérer une image	<code>&lt;img src="dossier_image/nom_image"/&gt;</code>
<code>&lt;a &gt;</code>	insérer un lien hypertexte	<code>&lt;a href="adresse_lien"&gt;texte_lien&lt;/a&gt;</code>
<code>&lt;li&gt;</code>	item dans une liste	<code>&lt;li&gt;mon item&lt;/li&gt;</code>
<code>&lt;ul&gt;</code>	liste à puce	<pre>&lt;ul&gt;   &lt;li&gt;item 1&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;item 2&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt;</pre>
<code>&lt;ol&gt;</code>	liste numérotée	<pre>&lt;ol&gt;   &lt;li&gt;item 1&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;item 2&lt;/li&gt; &lt;/ol&gt;</pre>

