

Bases du développement d'applications Web

Conception de pages Web avec HTML5

Droits d'auteur

Ce document est publié dans les conditions de la Creative Commons

[Http://fr.wikipedia.org/wiki/Creative Commons](http://fr.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons)

CC BY SA [Licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Conception de pages Web avec HTML5

Introduction à l'unité

La conception de pages Web est une des principales compétences les plus importantes pour le développeur Web. Dans sa construction, une page web est composée de trois couches : contenu, présentation, comportement.

La couche « contenu » gère la structuration de l'information du contenu dans la page Web. Il s'agit de l'information que le développeur souhaite mettre à la disposition des internautes dans sa page. Ces informations sont structurées grâce à des langages de balisage comme HTML ou XML. Le contenu structuré est principalement du texte mais de nos jours, il peut aussi des images, des vidéos, des animations des sons, ...

La couche présentation s'occupe de comment les éléments vont être présentés aux internautes, l'apparence de la page. Cette apparence est gérée avec le langage CSS. Il y a aussi certaines versions de HTML qui contiennent des instructions de mise en forme mais la tendance dans la dernière version, HTML5, est de les supprimer.

La couche comportement gère l'interaction avec l'utilisateur. Il permet de faire réagir la page Web en fonction de cliques de l'utilisateur, de glisser déposer... Cette couche est gérée par le langage JavaScript



Figure 38 Trois couches d'une page Web

Une page Web peut ne pas avoir de couche présentation ni de couche comportement mais la couche contenu est obligatoire pour parler de page HTML.

L'objectif de cette unité est de présenter la première pierre de cette trilogie de technologies à savoir HTML5.

Objectifs de l'unité

À la fin de cette unité, vous devriez être capable de:

- Créer des éléments HTML de base tels que des hyperliens, des images, des tableaux et des formulaires.
- Identifier les composants d'une balise HTML;
- Identifier la structure de base de document HTML;
- Identifier et utiliser des éléments HTML de base et de leurs attributs correspondants pour la conception web;
- Modifier des documents, créer des tableaux, ajouter des images et créer des liens;
- Créer des formulaires en s'appropriant six éléments de formulaire selon la nécessité;

TERMES DES

[HTML5]: HTML5 (HyperText Markup Language 5) est la dernière révision majeure d'HTML (format de données conçu pour représenter les pages web). Cette version a été finalisée le 28 octobre 2014.

[Balise HTML5]: [Une balise est un élément de texte (un nom) encadrée par le caractère inférieur (<) et le caractère supérieur (>).]

[Page Web]: [La page web est l'unité de consultation du World Wide Web. Elle est conçue pour être consultée à l'aide d'un navigateur web. Elle a une adresse web.]

Activités d'apprentissage

Activité 1 – Préparation de l'environnement de développement

Introduction

Pour développer des pages Web vous avez besoin de 3 outils :

- Créer un répertoire contenant les fichiers sources des pages Web
- Un éditeur de texte. Il y a un grand nombre d'éditeur de texte, mais dans ce cours nous allons utiliser l'éditeur Brackets¹ qui est écrit lui-même en HTML5 et qui a la base que le navigateur Chromium. Toutefois, rien ne vous empêche d'en choisir un autre sauf les éditeurs WYSIWYG.

Voir <http://brackets.io>

- Un Navigateur Web pour voir le résultat. Nous supposons que vous avez installé Google Chrome ou Firefox au moins.

L'objectif de cette activité est de vous guider à l'installation de ces éléments.

Détails de l'activité

Installer et utiliser l'éditeur Brackets.

Action 1 : Créez un répertoire nommé `poesie` dans un de vos disques sur votre ordinateur. Un exemple de chemin sous Windows peut être `L:\www\poesie`

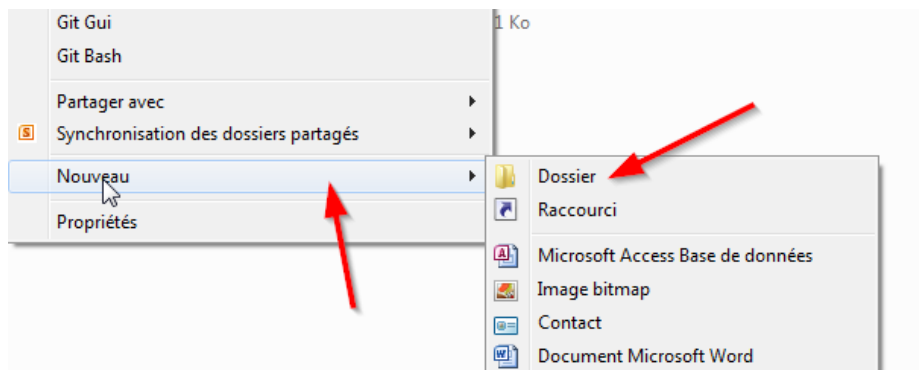


Figure 39 Menu contextuel de création du répertoire du site

Ensuite créez les sous répertoires `poesie\img`, `poesie\css` et `poesie\js`

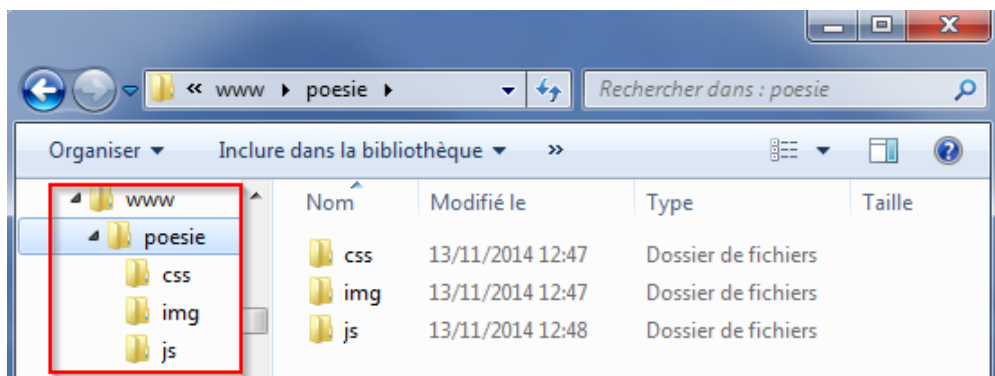


Figure 40 Structure du répertoire de travail

Action 2 : Téléchargez et installez l'éditeur de code Brackets sur le site <http://brackets.io/> qui sera votre éditeur de texte. Ensuite lancez l'éditeur.

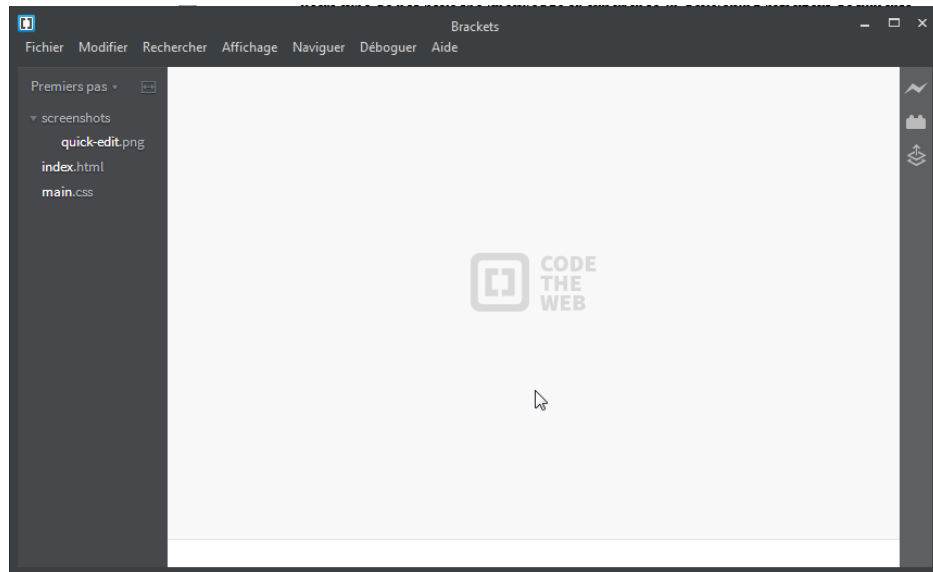


Figure 41 Brakets, éditeur de code HTML

Action 3 : Ouvre le dossier poésie dans Brakets, en allant dans le menu Fichier « ouvrir dossier... »

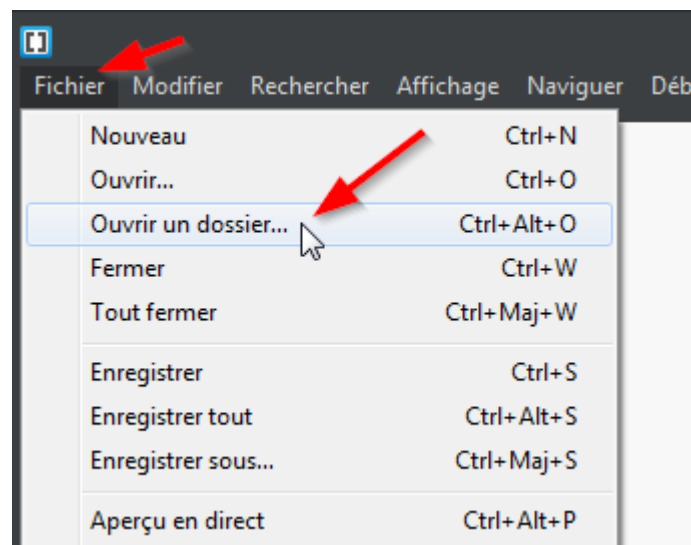


Figure 42 Ouvrir un dossier avec Brakets

Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, choisissez le dossier poésie puis validez.

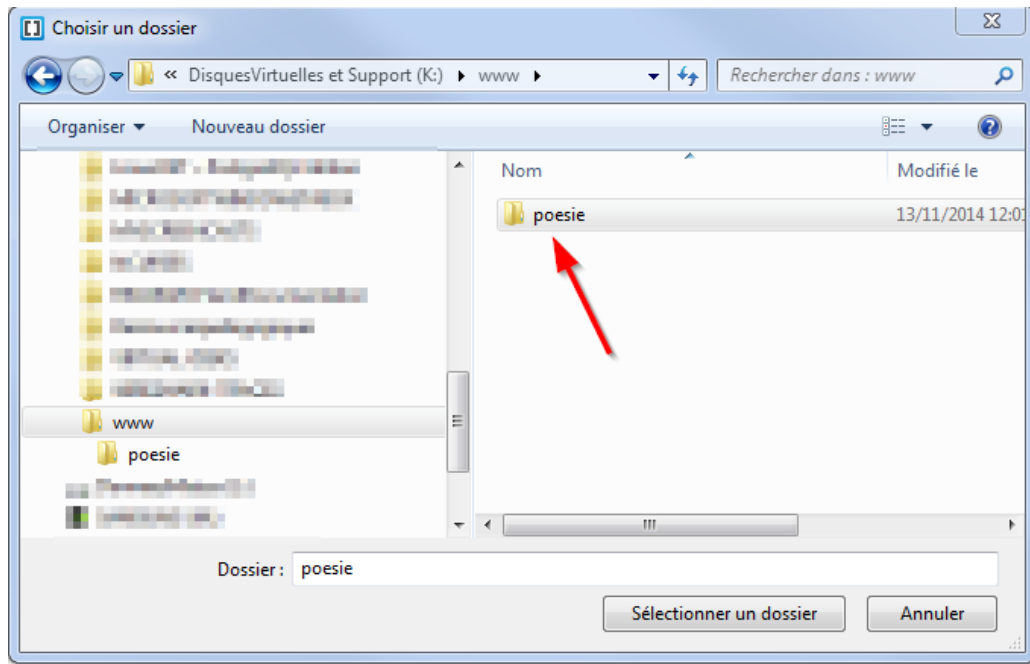


Figure 43 Boite de dialogue de choix du repertoire

Le résultat doit être que vous devriez voir sur la gauche la structure du répertoire poesie.

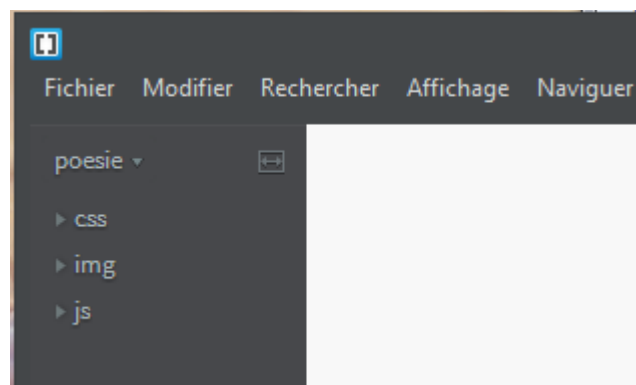


Figure 44 Affichage du contenu d'un repertoire avec Brakets

Conclusion

Vous venez de créer la structure des répertoires du site Web (Etape 1) et installé un éditeur de code HTML (Brakets) (Etape 2-3).

Évaluation

Questions d'auto-évaluation:

Rappelez à qui sert les outils suivants dans l'environnement de développement Web

L'éditeur de texte

Le navigateur

Recherchez sur le Web et donnez 4 (quatre) exemples d'éditeurs de code HTML

Pour vous entraîner, supprimez le répertoire et désinstallez l'éditeur puis reconstruisez l'environnement sans regarder les étapes.

Activité 2 – Syntaxe de base de HTML5

Introduction

Détails de l'activité

HTML est un langage de balisage permettant de structurer comment le contenu de la page Web va être interprété et présenté par le navigateur. Pour développer des sites web vous avez besoins de vous familiariser avec deux notions principales :

Les balises : elles structurent le contenu du document et correspondant au code HTML à proprement parlé. Chaque balise joue un rôle bien précis défini dans la spécification du langage HTML.

Le contenu : qui est le texte que vous voulez inclure dans la page Web.

Toutes les balises ont le même format : elles commencent par un signe inférieur à « < » et finissent par un signe supérieur à « > ».

Exemple de balises : <a>,
, <html>.

Les balises

Les balises peuvent être en paires qui entourent du contenu ou solitaire ayant effet sur l'affichage de la page. Les balises en paires sont composées d'une balise ouvrante et d'une balise fermante pour délimiter le contenu de la balise. La forme générale de cette catégorie de balise est illustrée par la Figure 45.

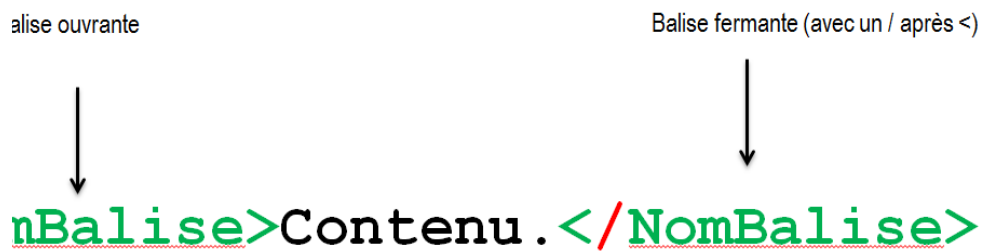


Figure 45 Structure d'une balise

La seule différence entre la balise ouvrante et la balise fermante est le « / » qui se trouve sur la balise fermante. Cette catégorie de balise délimite un bloc qui peut contenir, entre autre : des titres, des paragraphes, des articles, des textes pointant sur un lien, des menus, des éléments de listes, du texte à mettre en gras, souligné, italique, ... C'est le nom de la balise qui va désigner son rôle, et celui-ci est standardisé. Le listing suivant est un extrait de code HTML avec les balises <p>, et <i> permettant respectivement d'interpréter les blocs qu'elles entourent comme un paragraphe, un texte en gras et un texte en italique.

Code HTML	Interprétation Navigateur
<pre><h1>Voici un titre</h1> <h2>Voici un sous-titre</h2> <p>Ceci est un paragraphe, ce texte est en gras <i>italique</i></p></pre>	<div>Voici un titre</div> <div>Voici un sous-titre</div> <div>Ceci est un paragraphe, ce texte est en gras <i>italique</i></div>

Figure 46 : Premier code HTML5 et résultat

Le tableau suivant donne quelques exemples de balises en pairs ainsi que leur rôle2.

Balise ouvrante	Balise fermante	Fonction
-----------------	-----------------	----------

<code><article></code>	<code></article></code>	Utilisé pour du contenu ayant son propre sens indépendamment du reste des autres éléments de la page. Cela peut-être un billet de forum, un article de journal, un gadget, un commentaire d'utilisateur
<code><h1></code>	<code></h1></code>	Utilisé pour les titres
<code><html></code>	<code></html></code>	Déclaration d'un document HTML
<code><body></code>	<code></body></code>	Contient le contenu visible de la page Web.

L'ensemble constituée d'une balise ouvrante, fermante et le contenu qu'elles délimitent est appelé un élément HTML.

La deuxième classe de balise est celle des balises auto-fermantes qui sont définies comme telle car ne contenant aucun contenu particulier. Dans cette classe de balise il y a `<hr/>` (ligne horizontale), `
` (fin de ligne), `` (insertion d'image)...

Les attributs des balises

Les balises peuvent également contenir des attributs. Les attributs des balises sont des mots qui décrivent des propriétés de l'élément, et donnent des instructions au navigateur. Les attributs d'un élément HTML sont insérés dans la balise ouvrante sous la forme générale suivante :

```
<balise nom_attribut="valeur" ...>
```

Le nom de l'attribut est suivi d'un signe égal = et la valeur est mise entre guillemets. La ligne suivante donne quelques exemples de balises avec attributs.

Il existe quelques attributs qui sont communs à presque toutes les balises dont les plus utilisés sont :

id : cet attribut qui permet de donner un identifiant unique à un élément sur la page Web. Sa valeur est un texte alphanumérique fourni par le programmeur. Cet attribut est presque systématiquement utilisé dans les fichiers CSS et dans le code JavaScript.

style et class: ces attributs permettent d'appliquer un style CSS sur un élément. Leurs contenus seront vu dans la partie CSS de ce chapitre

title : Cet attribut permet d'ajouter une information supplémentaire sur un élément. Sa valeur est souvent présentée comme un texte infobulle par le navigateur.

Arrivé à ce niveau une question pertinente est celle de savoir comment peut-on connaître les attributs des différentes balises ? Il y a deux méthodes que nous pouvons vous suggérer.

La première consiste à utiliser l'outil de développement. Pour ce faire il faut ouvrir l'outil et cliquer sur l'onglet Élément :

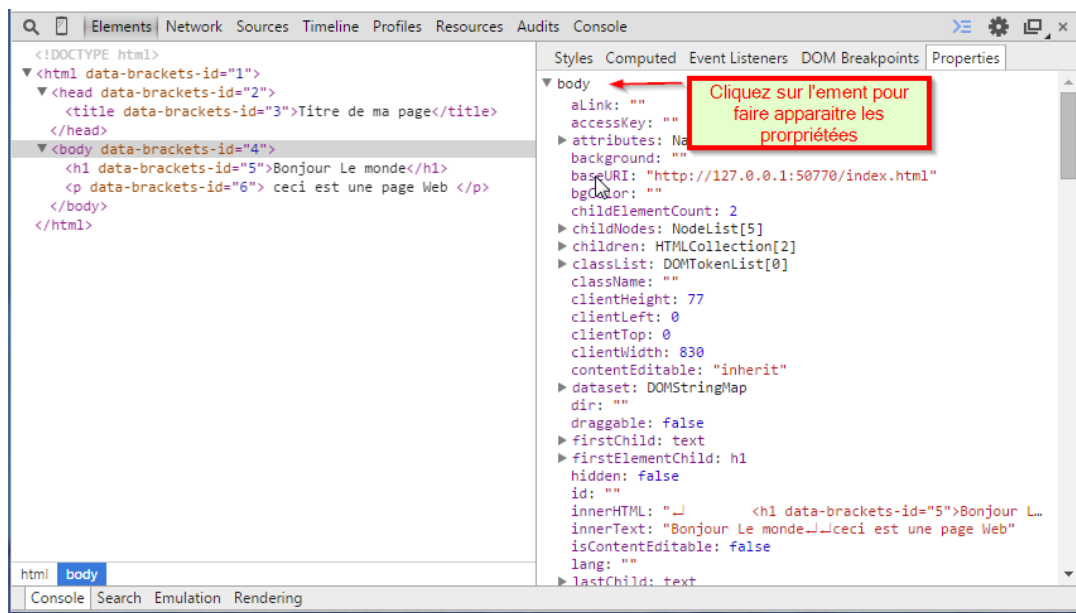
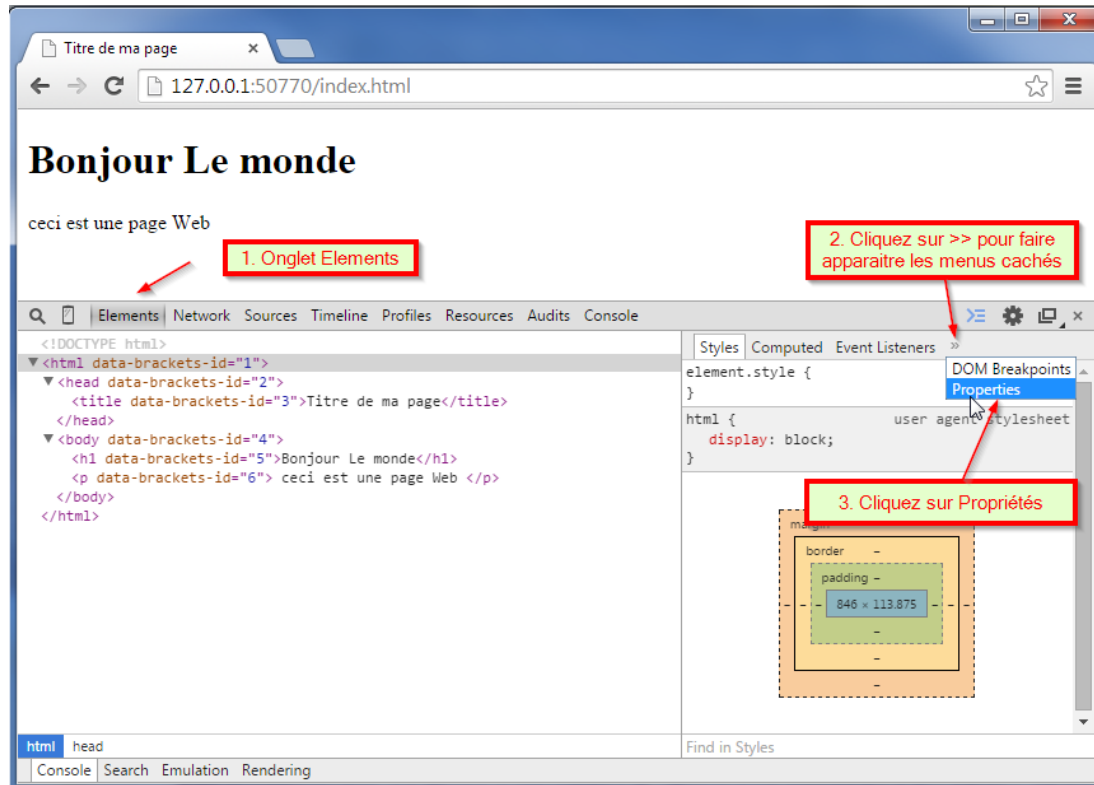


Figure 47 Exploration des éléments de la page

La seconde en ligne consiste à aller sur le site <http://www.w3schools.com/tags> qui donne toutes les informations sur une balise y compris. Le site est en anglais facile et accessible pour les francophones les moins anglophones.

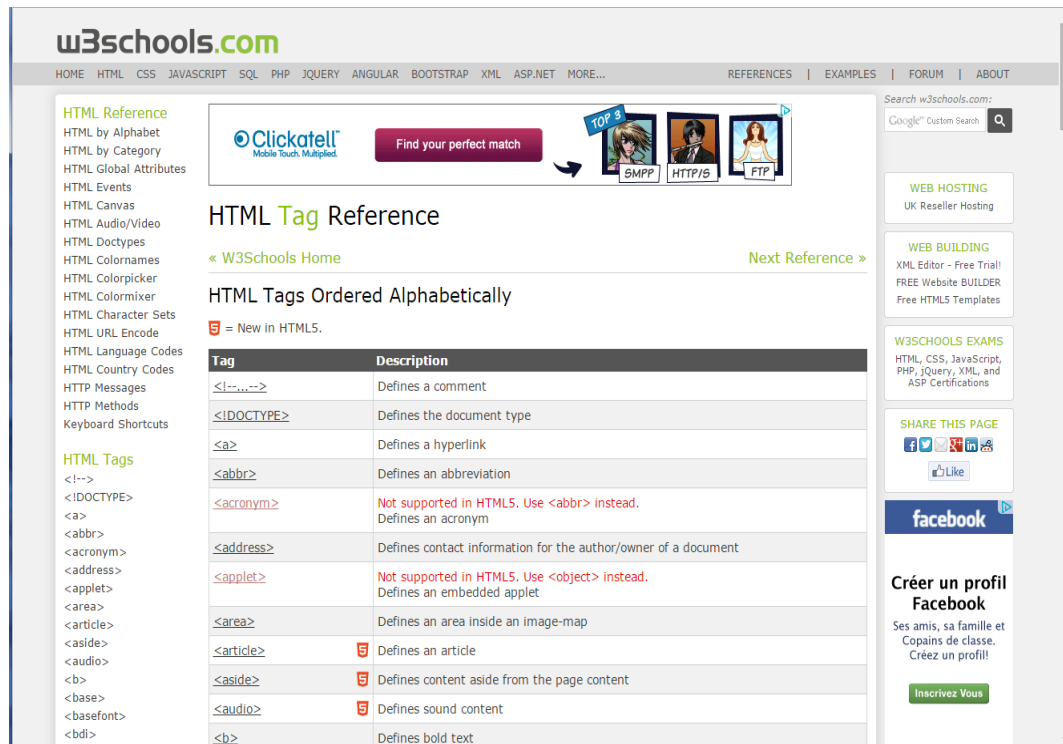


Figure 48 W3Schools.com

Quelques balises auto fermantes: `
`, `<embed>`, `<hr>`, ``, `<input>`, `<link>`, `<meta>`, `<param>`, `<source>`, `<wbr>`

Développer en HTML c'est simplement connaître et utiliser les différentes balises pour structurer et mettre en forme les différents contenus que vous mettez dans vos pages Web.

Quelques caractéristiques des balises HTML

Le code HTML a quelques règles qui sont importantes à connaître :

Insensible à la casse : HTML ne fait pas de différence entre les majuscules et les minuscules dans le nom des balises. `` est donc équivalent à ``. Toutefois dans le contenu HTML un texte en majuscule (resp. minuscule) reste en majuscule (resp. minuscule) à moins que vous ayez explicitement spécifié une transformation de casse dans le code. L'insensibilité à la casse opère dans l'interprétation des balises et de leurs attributs.

Balises imbriquées : Lorsque des balises sont imbriquées les uns dans les autres, ils doivent suivre une règle simple : Si une balise est ouverte, toutes les balises en pair qui sont dans son contenu doivent être fermées avant que sa balise fermante. Le tableau suivant illustre la situation :

Incorrecte	Correct
<code><p>ce texte est en gras <i>italique</i></p></i></code>	<code><p>Ceci est un paragraphe, ce texte est en gras <i>italique</i></p></code>

Cette règle fait qu'un document HTML est un arbre de contenus encadrés par des balises.

Espaces et fin de ligne : S'il y a plusieurs espaces ou lignes dans le texte du code source, HTML va interpréter seulement le premier espace d'un ensemble d'espaces successives et ignorer les retours à la ligne.

Questions :

Quel est la forme des balises HTML de la liste suivante :

``

``

`(b) (/b)`

`(b) (b/)`

`{b} {b/ }`

Quelle est la différence entre une balise fermante et une balise ouvrante ?

Quelles est la différence entre les balises en paires et les balises auto-fermante ?

En cherchant sur le web et classez ces balises en balises auto-fermante et balise en paires

`<p>`

`
`

`<cite>`

`<head>`

`<hr>`

Quel est le rôle des attributs ?

Quelles est la forme correcte de spécification des attributs sur cette liste :

`<a href=www.uva.org Visitez l'UVA`

` `

` Visitez l'UVA`

`<a > Visitez l'UVA< href=www.uva.org /a>`

Soit le code suivant :

```
<body>

  <p>By name<p>

</body>
```

Réécrivez correctement ce code sachant que

La balise `<body>` a un attribut `backgroundcolor` a comme valeur `#FFFFFF`

La balise `<p>` a les arguments `align` qui a pour valeur `left` et une propriété `style` qui a comme valeur `"text-align:justify; width:300px; border:solid 1px black; padding:5px;"`

Quelle est la différence dans l'interprétation de ` Boldy ` et `Boldy`

Cherchez sur le Web les attributs des balises suivantes : `<body>`, `<head>`, `<html>`, `<title>`

Coder du HTML avec CodePEN

Allez sur le site Web Code PEN <http://codepen.io/pen> et faites ces expériences pour voir le résultat

Que se passe-t-il lorsque des balises ne sont pas correctement imbriquées ?

```
<i> hello <b> world </i> rasoul <b>
```

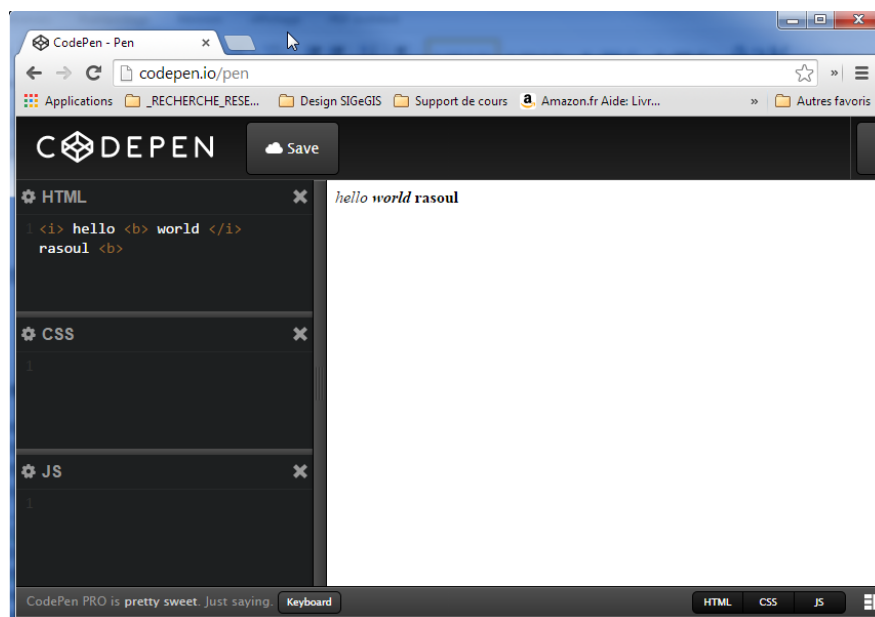


Figure 49 Page de garde de Codepen.IO

Entrez le code suivant dans l'éditeur HTML de codepen puis faites varier les attributs height et width pour voir l'effet.

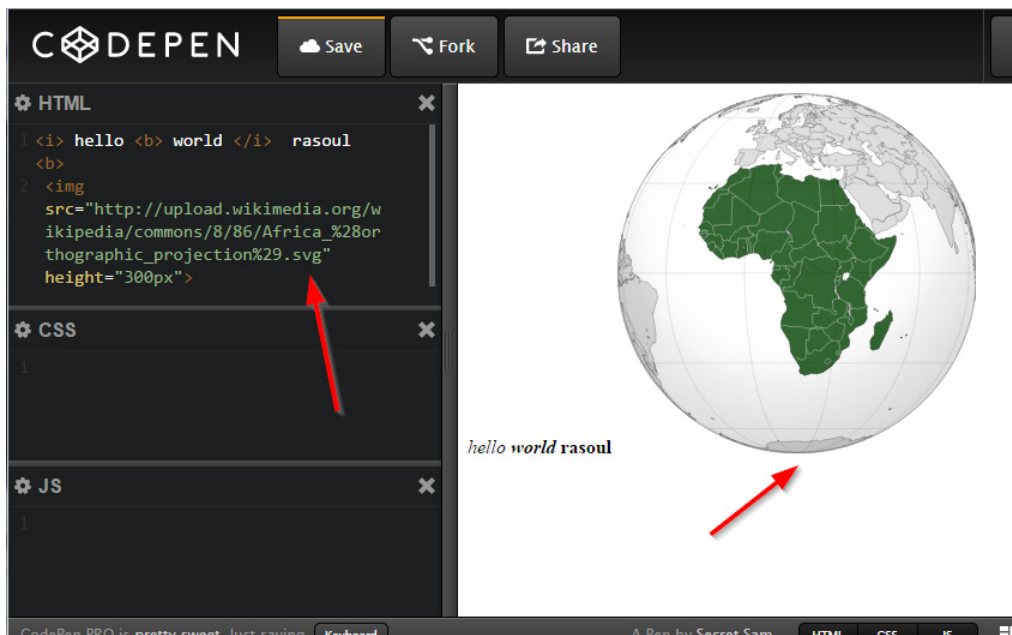


Figure 50 Première page Web avec CodePEN

Activité 3 – Structure de base d'un document HTML5

Introduction

L'objectif de cette activité est d'apprendre à créer une page Web avec HTML et d'afficher le résultat sur le navigateur. Vous manipulerez les balises suivantes :

`<html>`, `<header>`, `<title>` , `<body>`.

Les documents HTML sont des documents en texte brut enregistrés avec une extension de fichier .html ou .htm plutôt qu'une extension de fichier .txt.

Tous les documents HTML ont une structure minimale obligatoire qui comprend la déclaration et des éléments suivant: `<!DOCTYPE html>`, `<html>`, `<head>` et `<body>`.

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="fr">

  <head>

    <meta charset="utf-8"/> <title> Titre de la page </title>

  </head>

  <body> Contenu visible </body>

</html>
```

La déclaration du type de document, ou `<!DOCTYPE html>`, informe les navigateurs web de la version de HTML utilisé et est placée au début du document HTML. Une déclaration pour un document écrit en HTML5 est simplement `<!DOCTYPE html>`

Après la déclaration de type de document, l'élément `<html>` marque le début du document.

A l'intérieur de `<html>`, la balise `<head>` contient l'entête du document, y compris toutes les métadonnées (informations sur la page Web). Le contenu à l'intérieur de l'élément `<head>` n'est pas affiché sur la page Web elle-même. A la place, il peut contenir entre autres :

`<title>` qui est le titre de la page Web qui apparaît dans la barre des titres du navigateur. C'est le seul élément dans `<head>` qui a un effet visuel



Figure 51 Titre de la page Web

`<link>` Qui fait référence à une ressource données comme un fichier de style CSS

`<meta>` donne des informations supplémentaires sur la page comme, l'encodage, le résumé de la page, des instructions pour les moteurs d'indexation comme Google,

`<style>` délimite du code CSS directement dans la page Web

`<script>` permet d'inclure du code JavaScript dans la page ou bien de faire référence à un fichier contenant du code JavaScript.

Le code suivant donne un exemple de `<head>` sachant qu'aucun de ces éléments n'est vraiment obligatoire.

```
<head>

  <meta charset="UTF-8">

  <meta name="description" content="Université Virtuelle Africaine">
  <meta name="keywords" content="UVA, AVU, Université Virtuelle,
  Afrique">

  <meta name="author" content="UVA">

  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="theme.css">

  <style>
    h1 {color:red;}
    p {color:blue;}
  </style>

  <script>

    document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello JavaScript!";

  </script>
</head>
```

La dernière série de balises <body> et </body>, entoure tout le contenu dans la page WEB qui est censé être affiché comme les titres, les paragraphes, les images, les tableaux etc. Il a quelques attributs intéressants comme background permet de mettre une image ou une couleur en fond de la page Web.

Création d'une page web simple.

Etape 1 : Lancez l'éditeur de code Brackets, normalement il doit ouvrir le répertoire poésie créé précédemment. Si ce n'est pas le cas ouvrez le répertoire ou reprenez l'activité 1.1 préparation de l'environnement de développement.

Etape 2 : Créez une nouvelle page Web en cliquant sur les menus : Fichier Nouveau

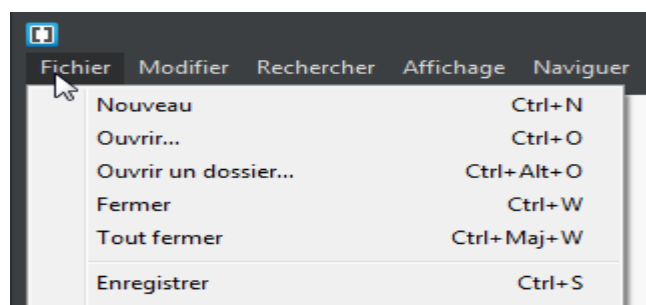


Figure 52 Brackets : Menu création de fichier

Un nouveau fichier vide nommé « Sans-titre-x » va être créé,

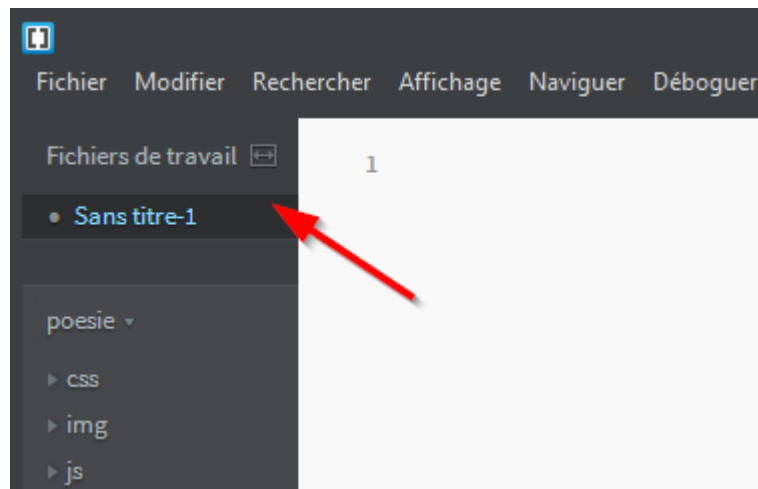


Figure 53 Brackets : Fichiers

Enregistrez le document faisant la combinaison de touche CTRL+S ou Fichier Enregistrer. Puis donner le nom index.html

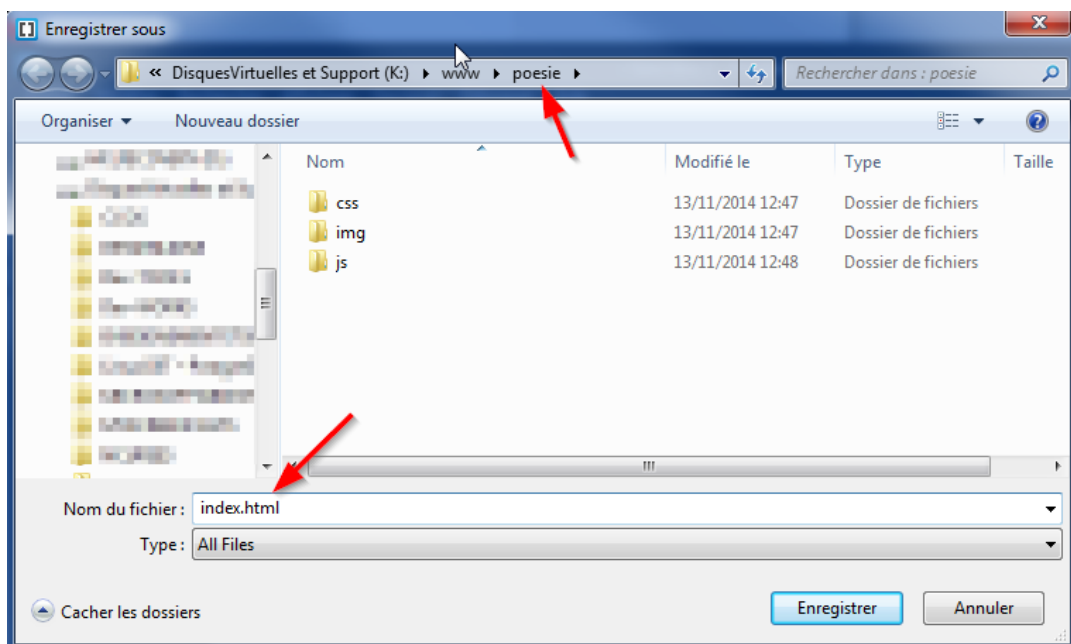


Figure 54 Brackets : Enregistrement fichiers

Le fichier nouvellement créé devrait être visible sur le panneau de navigation et dans la liste des fichiers de travail.

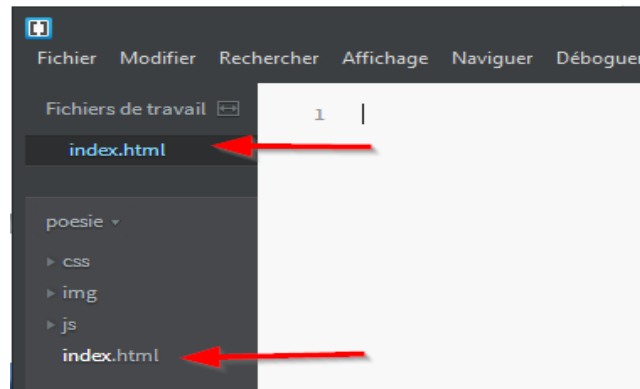


Figure 55 Brackets fichier index.html

Ajoutez le contenu suivant puis enregistrez avec Ctrl+S ou en allant au menu fichier enregistrer:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Titre de ma page</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Bonjour Le monde</h1>
    <p> ceci est une page Web </p>
  </body>
</html>
```

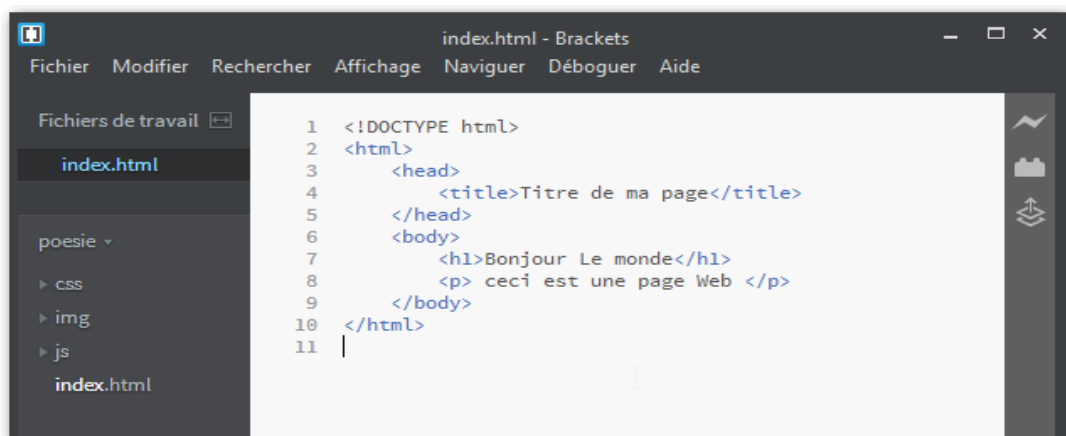


Figure 56 Brackets : Code hello World

Etape 3 : Pour voir le résultat sur le navigateur vous avez deux possibilités :

Première possibilité : Allez dans le répertoire poeme puis double cliquez sur le fichier index.html pour le faire apparaître sur le navigateur

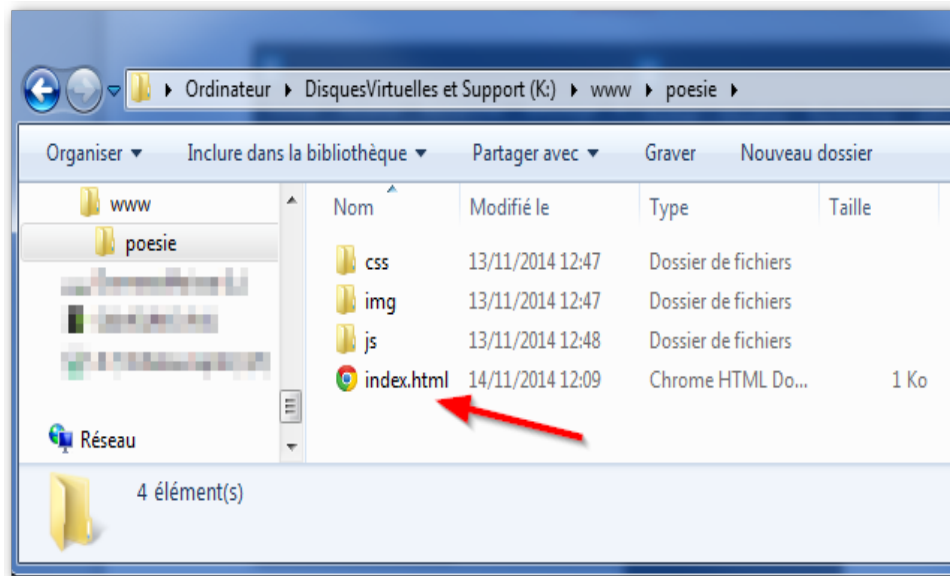


Figure 57 Fichier HTML sur l'explorateur du systeme de fichier

Vous devriez avoir le résultat suivant :

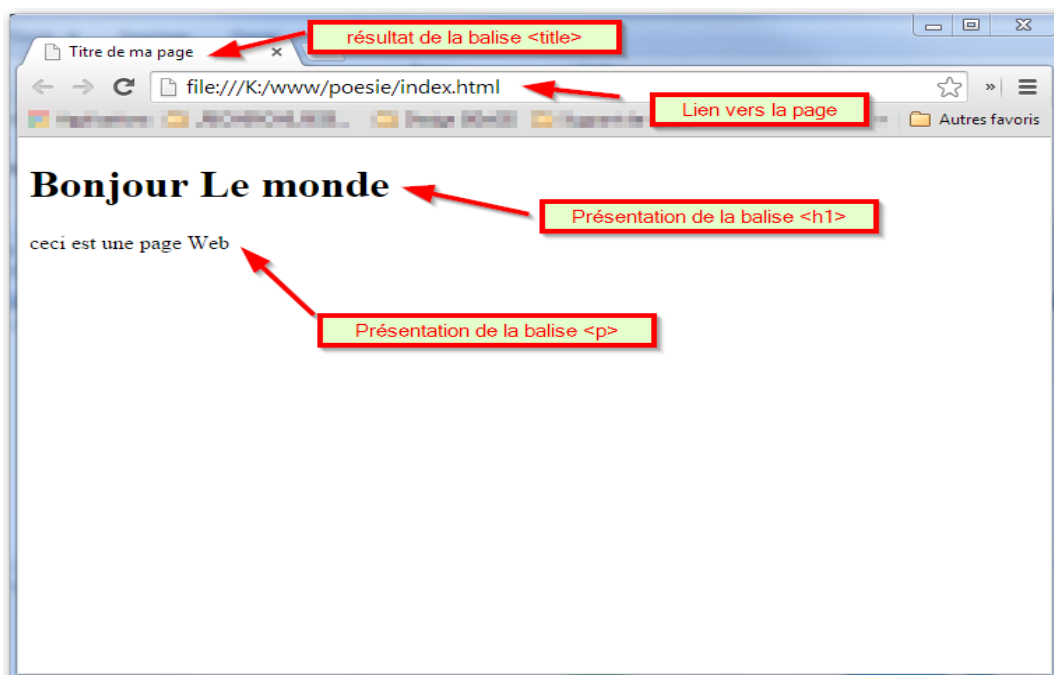
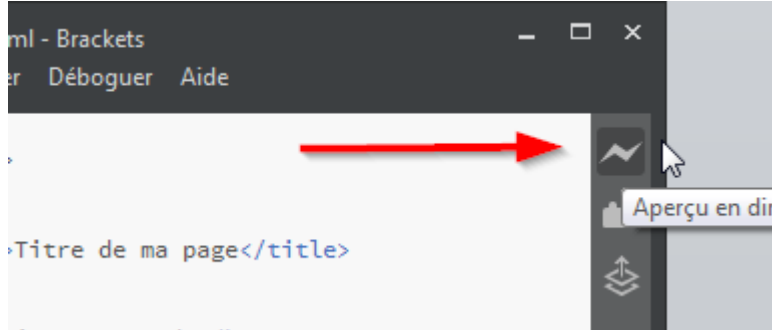


Figure 58 Elements de la page Web sur le navigateur

Deuxième possibilité : La deuxième possibilité consiste à cliquer sur le bouton d'aperçu en direct de Brackets sur le coin supérieur droit de l'éditeur. Cette deuxième possibilité permet de voir en même temps qu'on tape le code le résultat sur le navigateur (comme sur CODEPEN).



Questions d'auto-révision:

Répondez aux questions suivantes :

- Quel sont les rôles respectifs des balises suivantes : <html><head><title><body>
- Quelle est la structure minimale d'un document HTML
- Décrivez le cycle de développement HTML avec Brackets en quelques phrases

Expérimentation pratique:

En utilisant le code de la page de l'exercice précédent, expérimentez les situations suivantes dans Brackets en modifiant le code en conséquence et observer sur le navigateur le résultat :

Essayez de mettre du contenu dans les endroits suivants du code source pour voir l'effet sur l'affichage de la page Web :

avant <body> ,

après <html>

dans <header> en dehors du <title>

Que pouvons-nous déduire du résultat de la question précédente ?

Quel est l'impact de l'absence de l'une de ces balises sur l'affichage de la page Web ?

<html>

<body>

<title>

Unité 2. Conception de pages Web avec HTML5

<head>

Créez une deuxième page nommée `afrique.html` et dont le contenu est le suivant :

<!DOCTYPE html>

<html>

 <head>

 <meta charset="utf-8">

 <title>Afrique mon Afrique</title>

 </head>

 <body>

 Afrique mon Afrique poème de David Diop

 Afrique mon Afrique

 Afrique des fiers guerriers dans les savanes ancestrales

 Afrique que chante ma grand-mère

 Au bord de son fleuve lointain

 Je ne t'ai jamais connue

 Mais mon regard est plein de ton sang

 Ton beau sang noir à travers les champs répandu

 Le sang de ta sueur

 La sueur de ton travail

 Le travail de l'esclavage

 L'esclavage de tes enfants

 Afrique dis-moi Afrique

 Est-ce donc toi ce dos qui se courbe

 Et se couche sous le poids de l'humilité

 Ce dos tremblant à zébrures rouges

```
    Qui dit oui au fouet sur les routes de midi  
    Alors gravement une voix me répondit  
    Fils impétueux cet arbre robuste et jeune  
    Cet arbre là-bas  
    Splendidement seul au milieu des fleurs  
    Blanches et fanées  
  
    C'est l'Afrique ton Afrique qui repousse  
    Qui repousse patiemment obstinément  
    Et dont les fruits ont peu à peu  
    L'amère saveur de la liberté.  
  
</body>  
</html>
```

Quelle est la différence entre la mise en forme du code source et celle de la page Web ?

Quelle est l'origine de cette différence ? Indice : Traitement HTML des espaces et fins de lignes

Activité 4 – Balises de mise en forme de texte

Introduction

Dans cette partie nous avons vu une partie des balises de mise en forme de contenus. Entre autres les balises de titrage (<h1> à <h6>, les balises de gestion des paragraphes et lignes. (<p> et
), les balises pour mettre un texte en gras (), italique<i>, souligné<u>, indice (<sub>), exposant (<sup>), les balises de gestion de la taille de la police , <small>, de ligne horizontale <hr>.

Titres

Les balises <h1> à <h6> servent à indiquer des titres des sections qu'elles débutent. La balise <h1> est sensée définir le titre principal de la page tandis que la balise <h6> définit un niveau de titre secondaire. Visuellement la taille de police utilisée par défaut décroît de H1 à H6 comme le montre la Figure 59:

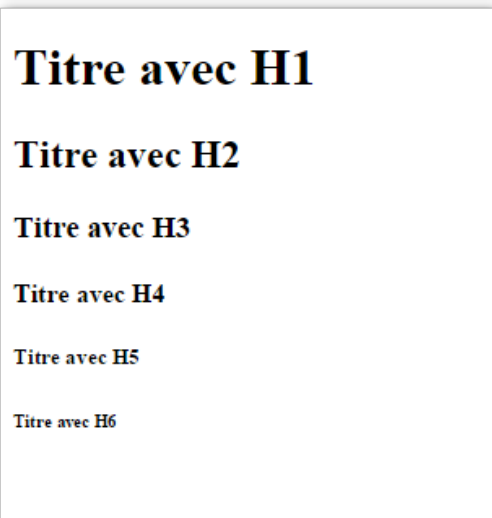
Code HTML	Résultat sur le navigateur
<pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <h1>Titre avec H1</h1> <h2>Titre avec H2</h2> <h3>Titre avec H3</h3> <h4>Titre avec H4</h4> <h5>Titre avec H5</h5> <h6>Titre avec H6</h6> </body> </html> </pre>	

Figure 59 Exemples de titres HTML5

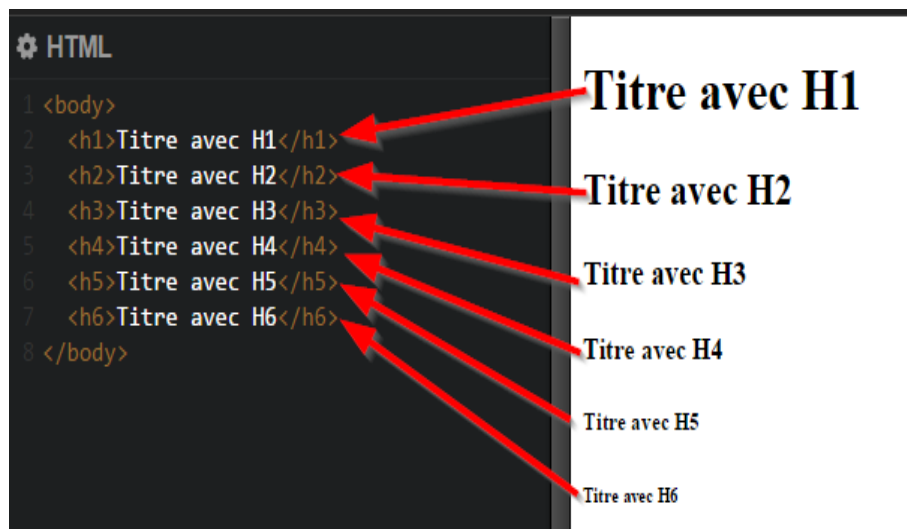


Figure 60 Résultat d'une balise <h1> sous codepoint

La balise H1 est utilisée par Google pour déterminer le sujet principal ou le thème d'un site Web (le référencement). Il est donc conseillé, pour que Google retrouve facilement votre site, de ne mettre qu'un seul H1 dans une page et d'utiliser les autres balises de titres pour les autres niveaux de titre. Aussi, il est conseillé de placer ce titre principal le plus haut possible dans votre page (le plus près de la première balise <body> sera le mieux).

Paragrophes et lignes

HTML ne prend pas en compte les retours à la ligne et ne traite qu'un seul espace dans une suite d'espaces et de tabulation. Une des conséquences est que le code suivant :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Afrique mon Afrique</title>
  </head>
  <body>
    Afrique mon Afrique poème de David Diop

    Afrique mon Afrique
    Afrique des fiers guerriers dans les savanes ancestrales
    Afrique que chante ma grand-mère
    Au bord de son fleuve lointain
    Je ne t'ai jamais connue

  </body>
```

Donnera le résultat suivant :

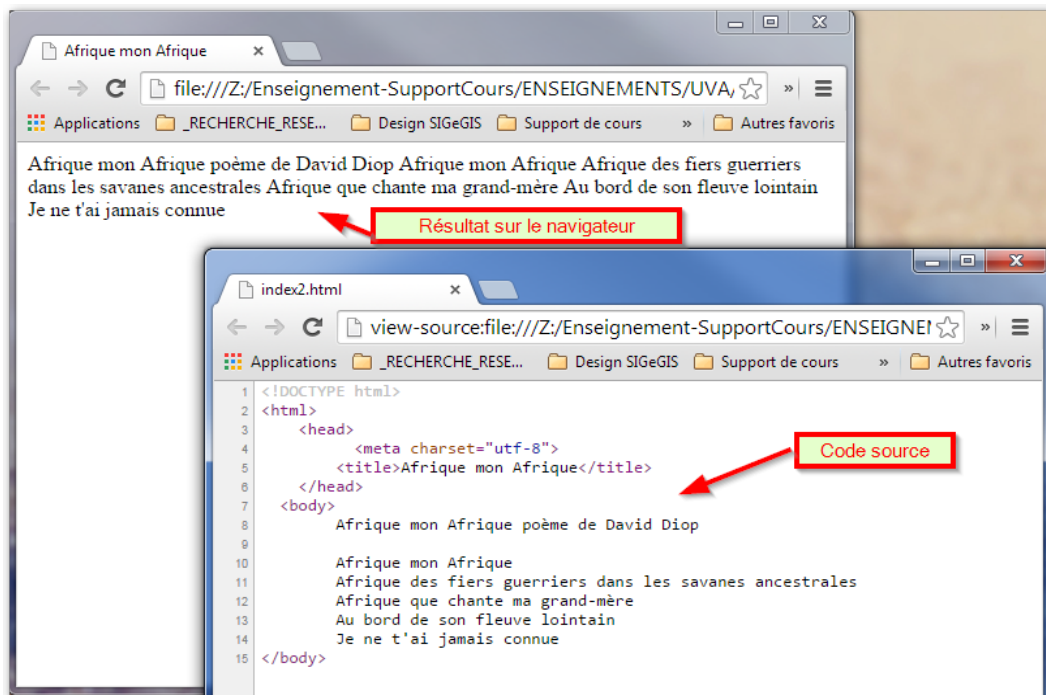


Figure 61 Code source vs résultat

Les balises <p> et
 permettent de mettre explicitement l’affichage des lignes et des paragraphes. La balise <p> définit un paragraphe et va séparer le paragraphe du reste du texte en ajoutant un espace vertical avant et après le paragraphe.

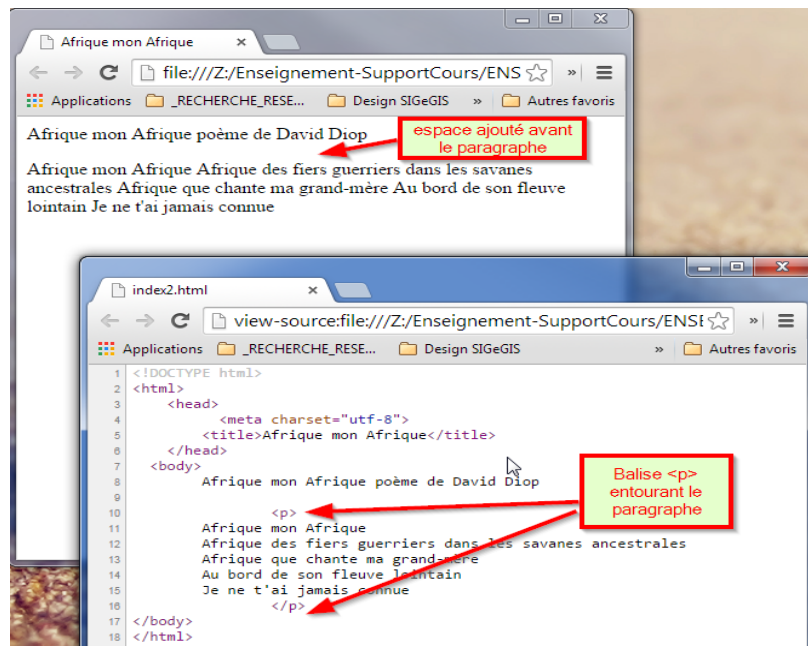


Figure 62 Effet du <p> sur les sauts de lignes

La balise
 qui est un auto-fermante permet de forcer le retour à la ligne. C’est l’équivalent du « \n » en langage C. Pour ajouter plusieurs retours à la ligne il suffit de mettre autant de
 qu’il est nécessaire. Cependant pour un positionnement plus fin CSS3 est préférable.

Le code suivant permet de rendre la présentation du contenu plus proche de celle dans le code source.

```

<!DOCTYPE html>

<html>

  <head>

    <meta charset="utf-8">

    <title>Afrique mon Afrique</title>

  </head>

  <body>

    <h2>Afrique mon Afrique poème de David Diop</h2>

```

```
<p>

Afrique mon Afrique <br/>

Afrique des fiers guerriers dans les savanes ancestrales <br/>

Afrique que chante ma grand-mère <br/>

Au bord de son fleuve lointain <br/>

Je ne t'ai jamais connue <br/>

<p>

</body>
```

Dont le résultat est le suivant :



Figure 63 Mise en forme avec la balise

Formatage de texte

HTML fournit un certain nombre de balises pour modifier le format par défaut du texte. Le tableau suivant résume les plus utilisées

Balise HTML	Fonction
	Mettre un texte en gras
<i></i>	Mettre un texte en italique
<u></u>	Souligner un texte
	Mise en relief d'un texte, souvent l'italique est utilisé

Unité 2. Conception de pages Web avec HTML5

<code></code>	Met le texte en évidence en le mettant en gras avec une police plus foncée
<code><pre></pre></code>	Mettre un texte préformaté, affichant le contenu à l'identique avec les espaces et les lignes
<code><blockquote></blockquote></code>	Designne un texte cite à partir d'une autre source
<code><sub> </sub></code>	Texte en indice
<code><sup> </sup></code>	Texte en exposant

Pour illustrer ces différentes balises, considérons le code suivant :

```
<body>

    <h2>Quelques exemples de formatage</h2>

    <b> Ce texte est en gras </b> <br/>

    <i> Ce texte est en gras contient un texte <u>souligné</u></i>
<br/>

    <blockquote cite="http://fr.wikipedia.org/wiki/Thomas_
Sankara">Thomas Sankara est un homme politique anti-impérialiste,
panafricaniste et tiers-mondiste burkinabé. Il est né le 21 décembre
1949 à Yako en Haute-Volta et <em>mort assassiné le 15 octobre 1987 à
Ouagadougou au Burkina Faso.</em></blockquote><br>

    Faire de l'ASCII ART avec pre

    <pre>

/$$   /$$ /$$   /$$   /$$$$$
    </pre>

</body>
```

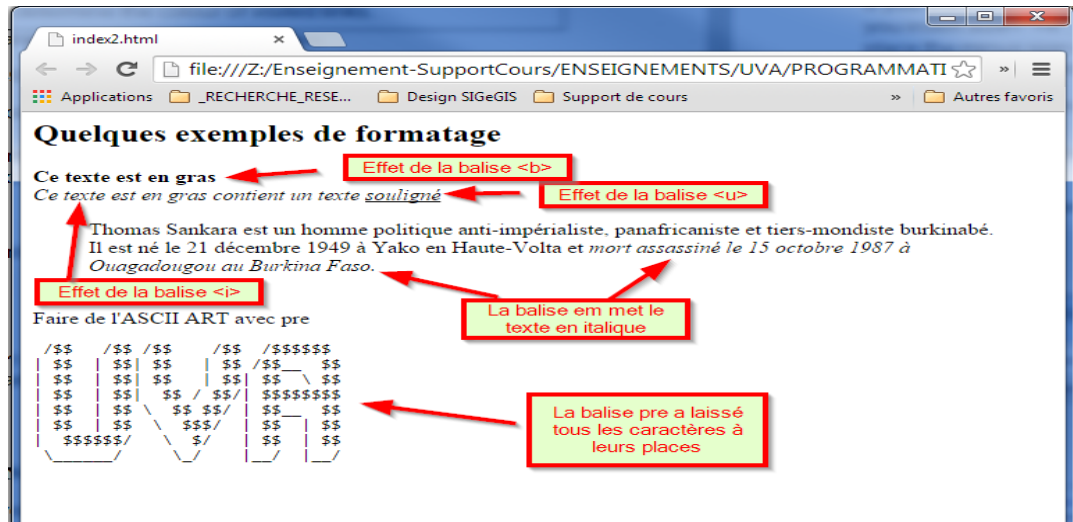


Figure 64 Résultat des balises de mise en forme

Détails de l'activité

Questions d'auto-révision:

Citez cinq balises de mise en forme avec HTML

En cherchant sur le Web, essayez de comparer la différence entre

 et <p>

<cite>, <quote> et <blockquote>

 et <i>

Quels sont les rôles respectifs des balises

La balise
 permet d'ajouter une fin de ligne. Ajoutez des fins de lignes dans le code pour avoir l'affichage suivant :

```
<!DOCTYPE html>

<html>

  <head>

    <meta charset="utf-8">

    <title>Afrique mon Afrique</title>

  </head>

  <body>

    Afrique mon Afrique poème de David Diop
```

Unité 2. Conception de pages Web avec HTML5

```
Afrique mon Afrique <br/>
Afrique des fiers guerriers dans les savanes ancestrales <br/>
Afrique que chante ma grand-mère <br/>
Au bord de son fleuve lointain <br/>
Je ne t'ai jamais connue <br/>
Mais mon regard est plein de ton sang <br/>
Ton beau sang noir à travers les champs répandu <br/>
Le sang de ta sueur <br/>
La sueur de ton travail <br/>
Le travail de l' esclavage <br/>
L'esclavage de tes enfants<br/>
Afrique dis-moi Afrique <br/>
Est-ce donc toi ce dos qui se courbe <br/>
Et se couche sous le poids de l'humilité <br/>
Ce dos tremblant à zébrures rouges <br/>
Qui dit oui au fouet sur les routes de midi      <br/>
Alors gravement une voix me répondit <br/>
Fils impétueux cet arbre robuste et jeune <br/>
Cet arbre là-bas <br/>
Splendidement seul au milieu des fleurs <br/>
Blanches et fanées <br/>
C'est l'Afrique ton Afrique qui repousse <br/>
Qui repousse patiemment obstinément <br/>
Et dont les fruits ont peu à peu <br/>
L'amère saveur de la liberté.      <br/>
</body>
</html>
```

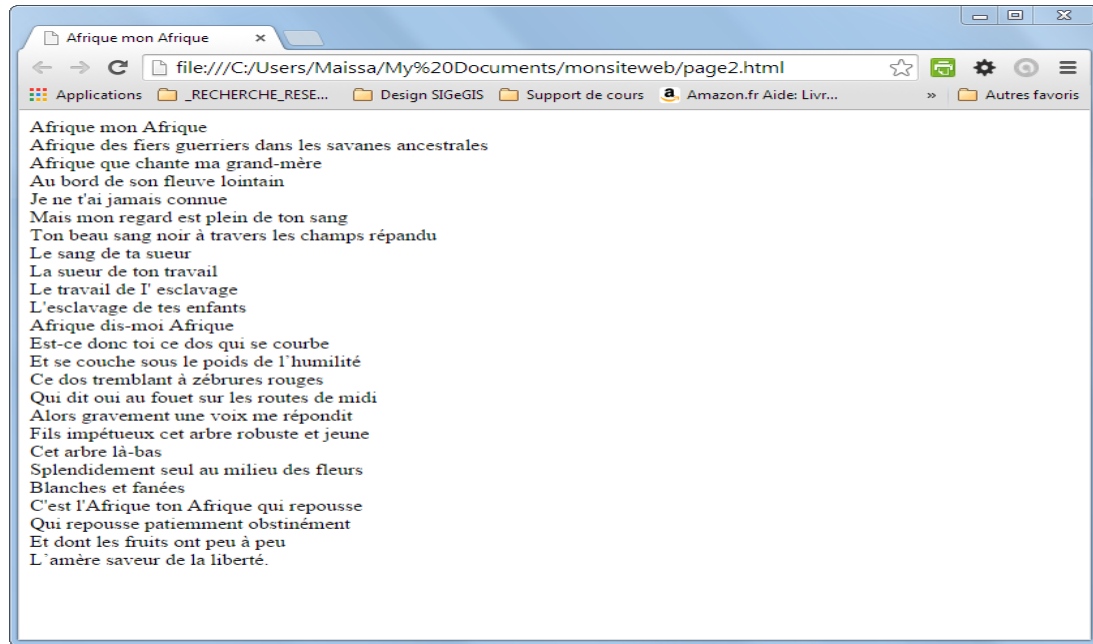


Figure 65 Affichage du poème

Etape 2 : Pour créer des paragraphes, il faut utiliser la balise <p>. Ajoutez des balises <p> autour des quatrains.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Afrique mon Afrique</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    Afrique mon Afrique poème de David Diop
```

```
    <p>
```

```
      Afrique mon Afrique <br/>
```

```
      Afrique des fiers guerriers dans les savanes ancestrales
```

```
<br/>
```

```
      Afrique que chante ma grand-mère <br/>
```

```
      Au bord de son fleuve lointain <br/>
```

```
      Je ne t'ai jamais connue <br/>
```

```
    </p>
```

<p>

Mais mon regard est plein de ton sang

Ton beau sang noir à travers les champs répandu

Le sang de ta sueur

La sueur de ton travail

Le travail de l' esclavage

L'esclavage de tes enfants

</p>

<p>

Afrique dis-moi Afrique

Est-ce donc toi ce dos qui se courbe

Et se couche sous le poids de l'humilité

Ce dos tremblant à zébrures rouges

Qui dit oui au fouet sur les routes de midi

</p>

<p>

Alors gravement une voix me répondit

Fils impétueux cet arbre robuste et jeune

Cet arbre là-bas

Splendidement seul au milieu des fleurs

Blanches et fanées

</p>

<p>

C'est l'Afrique ton Afrique qui repousse

Qui repousse patiemment obstinément

Et dont les fruits ont peu à peu

L'amère saveur de la liberté.

</p>

</body>

</html>

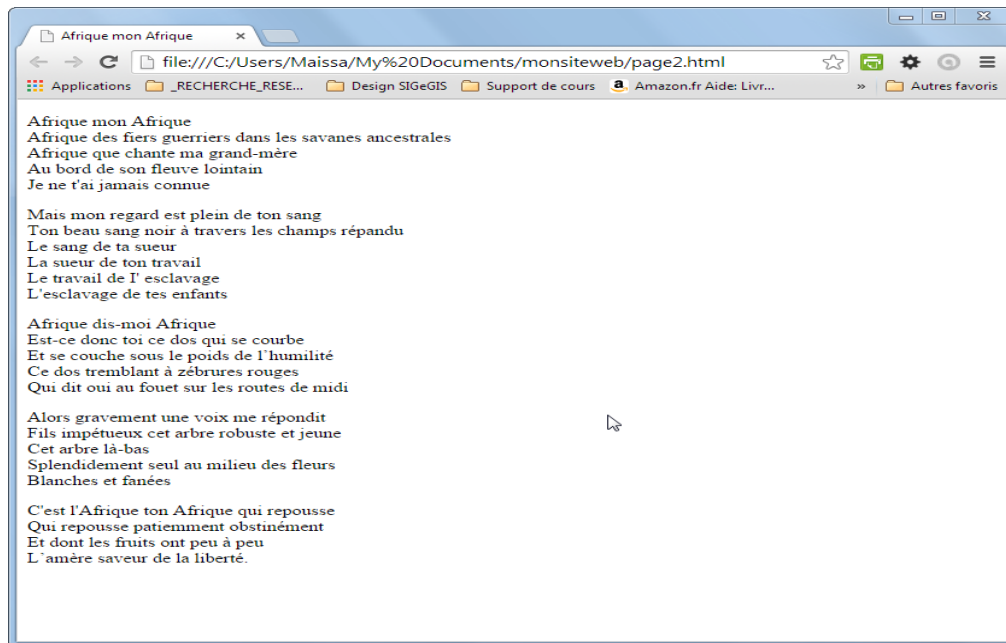


Figure 66 Page Web, Poeme

Expliquez comment les balises dans cette page vont être interprétées. Le résultat est-il conforme à la compréhension que vous avez du document ?

Etape 3 : Pour mettre en évidence le titre du Poème, il est possible de d'ajouter une des balises <H1> ou <H2>, ..., <H6>. Ajoutez la balise H1 autour du titre de du poème.

```
<body>
```

```
    <h1>Afrique mon Afrique</h1>
```

```
    <p>
```

```
        Afrique mon Afrique <br/>
```

Le résultat doit ressembler à ca :



Figure 67 Mise gras du titre

Activité 5 – Les balises de création de liens<a>, listes...

Introduction

L'objectif de cette section est d'apprendre à créer des liens hypertextuelles qui sont le cœur du Web, des listes ordonnées et de voir les balises permettant de créer des blocs dans le contenu.

Liens hypertextuelles : balise <a>

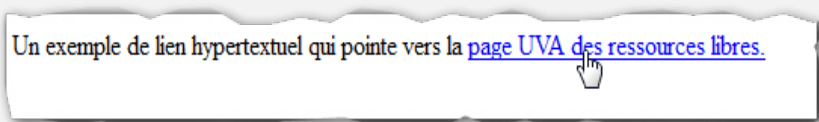
Du point de vue d'un nombre de caractère, la balise <a> est un des plus petits éléments, mais il est la pierre angulaire du World Wide Web. Il permet de relier les milliards de pages Web du monde entier (la toile) en créant ce qui est appelé des liens hypertextuelles ou des liens tout cours. Ceci permet ainsi de passer d'une page à l'autre (surfer) en cliquant sur les liens hypertextuels. Dire qu'il est l'élément le plus important de HTML5 serait à peine une exagération.

La balise <a> entoure du texte ou une image, ou les deux, et se réfère à une autre page web, ou une autre section sur la même page Web. L'utilisateur peut ainsi cliquer sur le texte ou l'image ou bien utiliser le clavier pour l'activer. La syntaxe simplifiée pour l'utilisation de la balise <a> est :

Texte du lien

Où l'attribut href permet de spécifier la référence hypertextuelle qui indique la page de destination où ce lien doit mener un clic sur le lien hypertextuel ; Le texte du lien est l'ensemble de mots cliquables.

A l'affichage un lien se reconnaît par le texte en couleur bleu par défaut, souligné, et la souris qui devient une main lors du survol d'un lien hypertextuel.

Code Source	<pre><body> Un exemple de lien hypertextuel qui pointe vers la page UVA des ressources libres. </body></pre>
Résultat	

Lorsque l'utilisateur clique sur le lien, le navigateur va chercher le code HTML de la page indiquée par la référence hypertextuelle. Ainsi, la navigation se fait de page en page avec une série de clics sur les liens créés avec la balise <a>. Le mot Web qui veut dire toile en français vient de cette liaison inter pages Web.

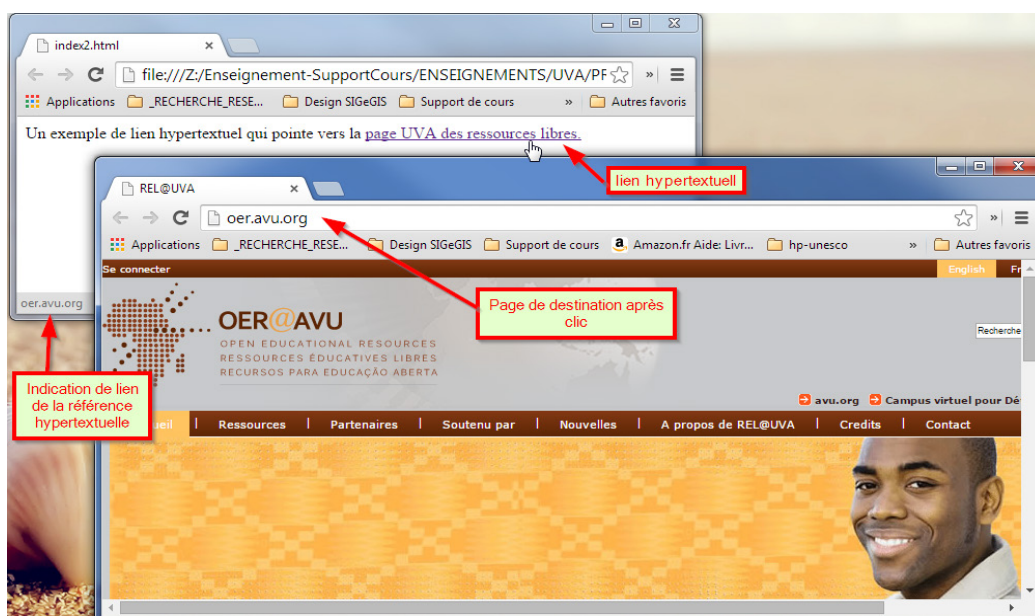


Figure 68 Illustration des liens

S'il n'y a pas de CSS sur la page, lorsque le lien est activé (clic ou touche entrée) il devient rouge un court moment, après avoir été visité, le lien devient violet.

Lien actif	Un exemple de lien hypertextuel qui pointe vers la page UVA des ressources libres .
Lien visité	Un exemple de lien hypertextuel qui pointe vers la page UVA des ressources libres .

En fonction de la localisation de la référence hypertextuelle, il y a trois catégories de liens : les liens locaux, les liens internes et les liens externes.

Liens externes :

Ce type de lien relie une page Web à d'autres pages Web situées sur un autre (d'autres) serveur(s). Dans cette catégorie, l'URL (Uniform Resource Locator) complète doit être indiquée (serveur, domaine, protocole, ressource, voir l'unité 1).

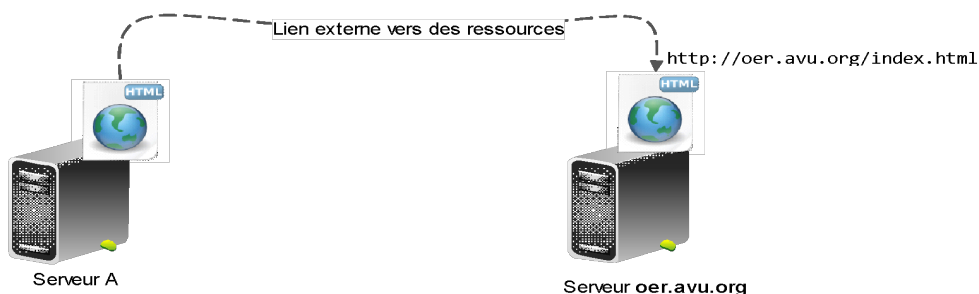


Figure 69 : Fonctionnement des liens externes

Le code HTML suivant est créé le lien externe depuis un fichier qui se trouve dans le serveur A de la Figure 69: ` Des ressources libres de l'UVA.`

Liens locaux :

Ce type de lien est sensé relier des pages qui se trouvent sur le même site Web, des pages dont une partie de leur URL est commune : le serveur ou le nom de domaine. Dans ce cas-là, la référence hypertextuelle est une URL relative, c'est-à-dire ne commençant pas par http.

La recherche de la cible se fait relativement à la page Web qui contient le lien.

http://www.lienlocal.org

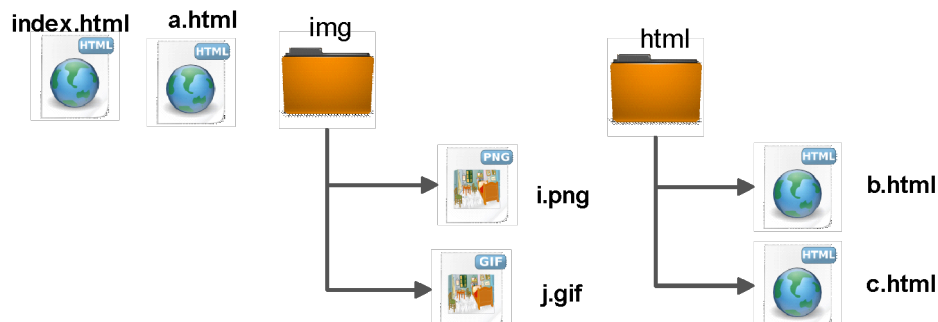


Figure 70 : structure d'un site web simple

Dans la Figure 70, si nous considérons que le site web est dans le serveur `www.lienlocal.org`, nous pourrions ajouter les liens locaux dans le fichier `index` comme suit :

```
<a href="a.html" > un lien local vers le fichier A.HTML</a>
```

```
<a href="./img/i.png" > un lien local vers le fichier i.png</a>
```

```
<a href="./html/c.html" > un lien local vers le fichier A.HTML.</a>
```

Nous pourrions aussi utiliser leurs URL complètes, `http://www.lienlocal.org/a.html` , ... Le caractère local est simplement lié au fait que le document qui contient le lien et la cible sont localisés sur le même serveur. Ces types de liens pour permettent de construire un site Web avec une page d'accueil contenant des liens vers toutes les autres pages du site Web.

Liens internes à une page :

Les liens internes à une page pointent vers un endroit bien précis de la page. C'est très utile par exemple pour aider l'utilisateur à remonter en haut de la page, d'aller directement à un endroit précis de la page. Dans beaucoup de sites web modernes HTML5 tout le site est sur une seule page et des liens internes dans un menu permettent de parcourir facilement le contenu. Les liens internes se créent en deux phases :

Phase 1 : il faut spécifier l'attribut `id` de l'élément où sur lequel vous voulez créer un lien interne. Le code HTML5 suivant est un exemple :

```
<h3 id="id_cible">Article premier</h3>
```

Phase 2 : Ensuite, créer un lien avec une URL avec la balise <a> avec comme référence hypertextuelle #id_cible (dièse suivi du nom que vous aviez donné à votre ancre cible, ici nom_cible). Le résultat est : Un autre Texte. Lorsque l'utilisateur cliquera sur ce lien, le haut de la page va se décaler vers le point où se trouve l'ancre cible.

Il existe une autre méthode avec l'attribut name de la balise <a> mais elle n'est pas supportée par HTML5.

Le code4 suivant et la capture illustrent le fonctionnement des liens internes.

```
<body>

Articles <a href="#a1"> 1 </a> -- <a href="#a2"> 2 </a> -- <a
href="#a3"> 3 </a> -- <a href="#a4"> 4 </a> -- <a href="#a5"> 5 </
a> -- <a href="#a6"> 6 </a> -- <a href="#a7"> 7 </a>

<hr/>

<h3 id="a1">Article premier</h3>

<p>Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en
droits. Ils sont doués de raison et de conscience et doivent agir
les uns envers les autres dans un esprit de fraternité. </p>

<h3 id="a2">Article 2</h3>

<p>1.Chacun peut se prévaloir de tous les droits et de toutes les
libertés proclamés dans la présente Déclaration, sans distinction
aucune, notamment de race, de couleur, de sexe, de langue, de
religion, d'opinion politique ou de toute autre opinion, d'origine
nationale ou sociale, de fortune, de naissance ou de toute autre
situation. <br>

2.De plus, il ne sera fait aucune distinction fondée sur le
statut politique, juridique ou international du pays ou du territoire
dont une personne est ressortissante, que ce pays ou territoire soit
indépendant, sous tutelle, non autonome ou soumis à une limitation
quelconque de souveraineté.</p>

<h3 id="a3">Article 3</h3>

<p>Tout individu a droit à la vie, à la liberté et à la sûreté de sa
personne. </p>

<h3 id="a4">Article 4</h3>

<p>Nul ne sera tenu en esclavage ni en servitude; l'esclavage et la
traite des esclaves sont interdits sous toutes leurs formes. </p>
```

Voir http://www.w3schools.com/tags/tag_a.asp

Le test est tirée de <http://www.un.org/fr/documents/udhr/>

```
<h3 id="a5">Article 5</h3>
```

```
<p>Nul ne sera soumis à la torture, ni à des peines ou traitements  
cruels, inhumains ou dégradants. </p>
```

```
<h3 id="a6">Article 6</h3>
```

```
<p>Chacun a le droit à la reconnaissance en tous lieux de sa  
personnalité juridique. </p>
```

```
<h3 id="a7">Article 7</h3>
```

```
<p>Tous sont égaux devant la loi et ont droit sans distinction à une  
égale protection de la loi. Tous ont droit à une protection égale  
contre toute discrimination qui violerait la présente Déclaration et  
contre toute provocation à une telle discrimination.
```

```
</p>
```

```
</body>
```

Le résultat est montré sur la capture suivante où chaque lien identifie un élément dans son lien.

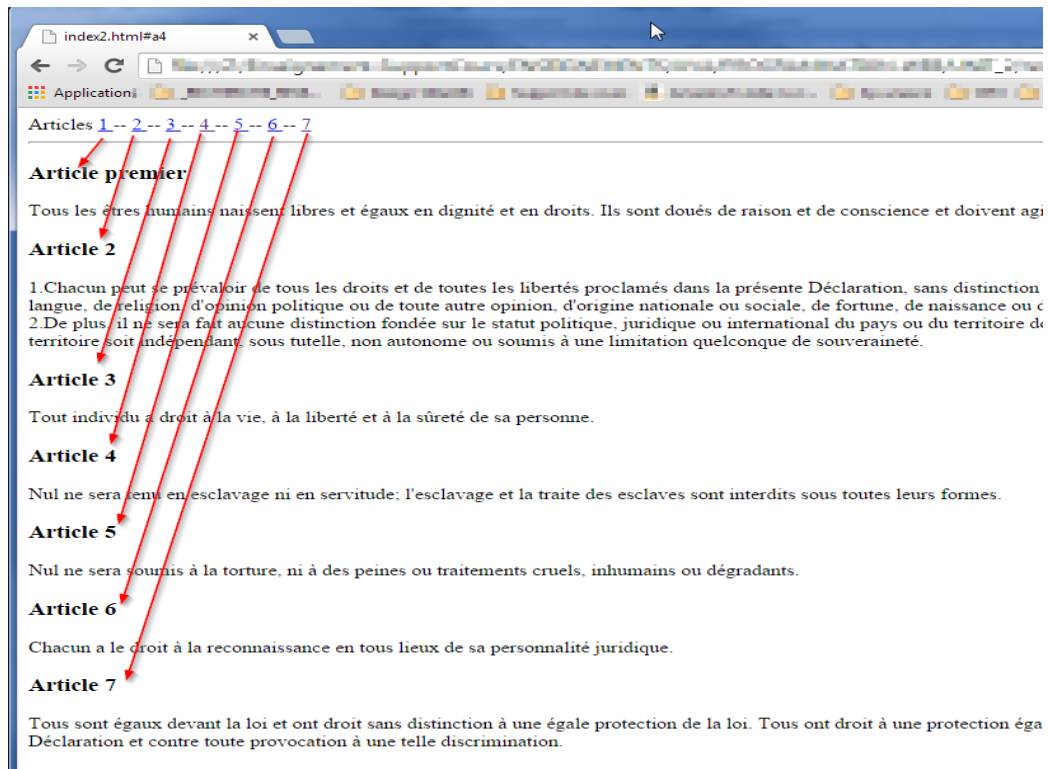


Figure 71 Illustration des liens internes

Cibles d'un lien :

Les cibles d'un lien ne sont pas limitées à des pages Web mais peuvent être n'importe quelle ressource pouvant être identifiée par une URL. Cela inclus : les fichiers textes (html, css, JavaScript, texte brute, ...) et les fichiers binaires (MS Word, PDF, ZIP, ...) Le comportement du navigateur est télécharger tout ce qu'il ne peut pas interpréter dans le contenu de la page. Les fichiers au format texte sont souvent simple à afficher pour le navigateur, par contre pour les fichiers binaires, soit, ils sont traités par un plugin qui gère leur traitement soit le navigateur propose de les télécharger. Si vous voulez mettre un fichier binaire en téléchargement, il suffit de mettre un lien vers ce fichier dans une page HTML et s'assurer.

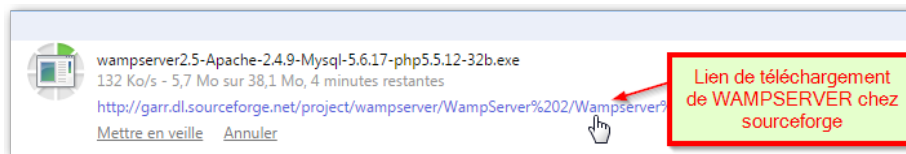


Figure 72 Téléchargement de WAMP sous Chrome avec comme code `direct`

Les Listes HTML

Les listes sont une manière de présenter l'information de manière succincte avec ou sans un ordre significatif. Les balises ``, `` et `<dl>` sont les balises les plus utilisées pour créer des listes.

Les listes non ordonnées ``

La balise `` (abréviation de unordered list, liste non ordonnée) permet d'afficher une liste d'éléments sans suggérer que l'ordre d'apparition des éléments ait une importance particulière. Elle est souvent utilisée pour créer une liste de liens vers des pages du site, le menu de navigation. La syntaxe générale de `` est donnée par le code suivant :

```
<ul>

    <li>Element 1</li>

    <li>Element 2</li>

    <li>Element 3</li>

    <li>Element 4</li>

    <li>Element 5</li>

</ul>
```

Cette syntaxe montre que pour créer une liste non ordonnée, il suffit de mettre entre `` un ensemble d'éléments entre `...` (li est l'abréviation de list item).

Le code suivant est un exemple de liste de fruit ainsi que le rendu.

Code source	Affichage
<pre> <body> Exemples de fruits comestibles <ul type="disc"> Orange Mangue Banane Pomme ... </body> </pre>	

Par défaut, les éléments de la liste sont précédés d'une puce sous forme de disque. La balise `` admet l'attribut `type` qui peut prendre comme valeurs `disc`, `circle` et `square` pour changer la puce respectivement en disque, cercle ou carré. La capture suivante illustre ces différents types de puces admises par ``.

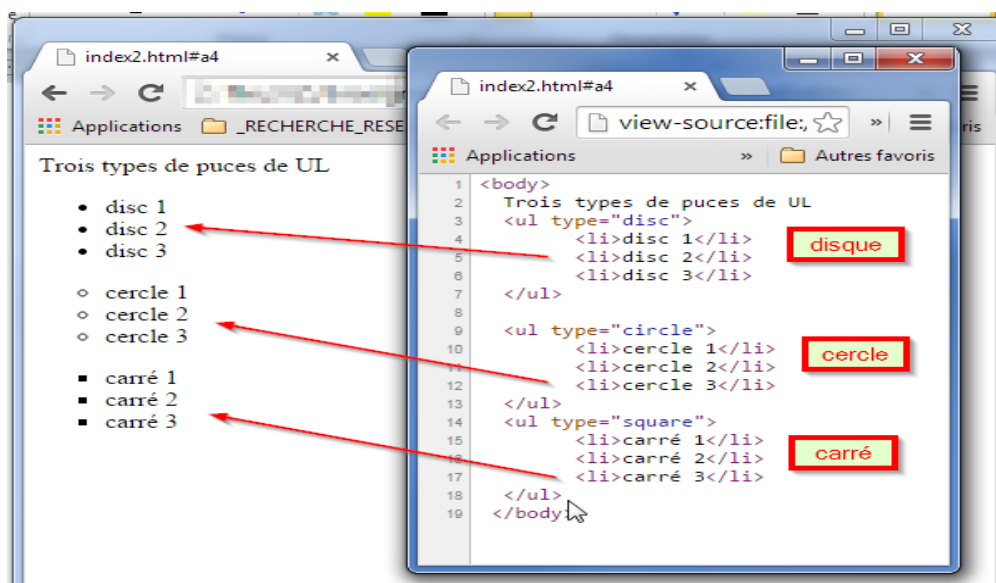


Figure 73 Listes HTML

Les listes ordonnées

Les listes ordonnées sont souvent utilisées pour marquer une série d'étapes successives, une table des matières, ou une liste numérotée des références. La balise HTML5 qui permet de réaliser de telles listes est .

L'élément (abréviation de ordered list) est similaire à , par le fait qu'il est utilisé pour grouper une collection d'objets dans une liste. Chaque élément de la liste doit être entouré de balises . La différence de réside au fait qu'il affiche les éléments d'une manière qui suggère un ordre d'importance ou une séquence.

Le code suivant donne un exemple de liste ordonnée :

Pour aller à l'université Gaston Berger de Saint-Louis

```
<ol>

  <li>Prenez un avion jusqu'à Dakar. </li>

  <li>Prenez le bus pour Saint-Louis</li>

  <li>Louez un taxi jusqu'à l'université Gaston Berger. </li>

  <li>Marchez jusqu'au département Sciences Appliquées et
Informatique. </li>

</ol>
```

Pour aller à l'université Gaston Berger de Saint-Louis

1. Prenez un avion jusqu'à Dakar.
2. Prenez le bus pour Saint-Louis
3. Louez un taxi jusqu'à l'université Gaston Berger.
4. Marchez jusqu'au département Sciences Appliquées et Informatique.

Figure 74 Exemple de liste ordonnée

Par défaut, pour montrer l'ordre, les chiffres 1,2, ... sont utilisés. Comme pour , la balise a un attribut type pour modifier le type de numérotation à utiliser. Les valeurs possibles de type sont :

1 numérotation arabe ("1" : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,...), c'est la valeur par défaut

i (i minuscule) ou I (I majuscule) donne une liste avec des numéros en chiffre romain (i, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii, ix, x), (resp. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X)

a ou A qui utilise les lettres alphabétiques pour numéroté la liste : a, b, c, d, e, f, g, h, i, j,...
(resp. : A, B, C, D, E, F, G, H, I, J,...)

La capture suivante illustre les différentes possibilités de numérotation des listes ordonnées avec l'attribut type.

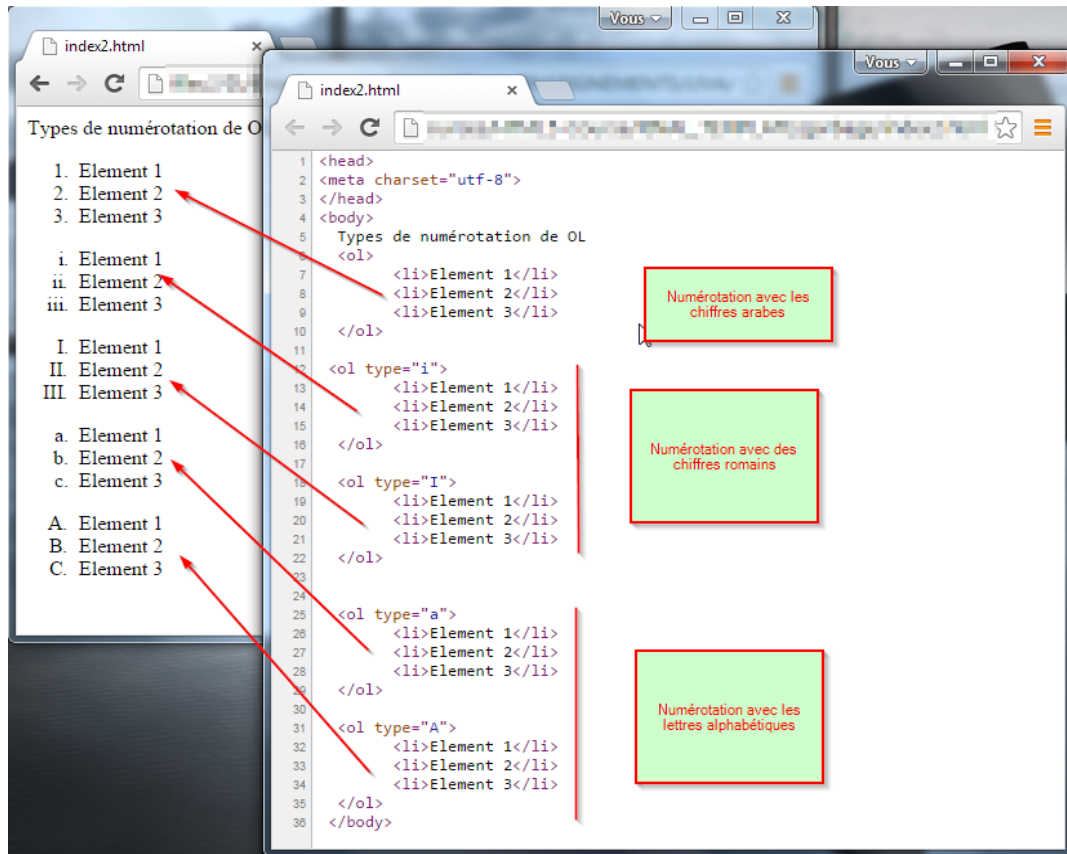


Figure 75 Exemples de liens ordonnés

Les listes de définition <dl>

La balise `<dl>` fait partie des tags permettant d'établir des listes de définitions. Les autres éléments employés pour ce même objectif sont la balise `<dd>` et la balise `<dt>` :

- dl (Definition list) : élément structurel annonçant et encadrant une liste de définitions.
- dt (Definition term) : élément contenant le terme à définir.
- dd (Definition description) : élément contenant la description du terme précédemment écrit.

```
<dl>
```

```
  <dt>Poésie</dt>
```

```
    <dd>La poésie est un genre littéraire très ancien aux formes
variées, écrites généralement en vers, mais qui admet aussi la prose,
```

et qui privilégie l'expressivité de la forme, les mots disant plus qu'eux-mêmes par leur choix (sens et sonorités) et leur agencement (rythmes, métrique, figures de style).

Afrique

L'Afrique est un continent couvrant 6 % de la surface terrestre et 20 % de la surface des terres émergées. Sa superficie est de 30 415 873 km² avec les îles. Avec plus de 1,1 milliard d'habitants, l'Afrique représente 16 % de la population mondiale en 2014. Le continent est bordé par la mer Méditerranée au nord, le canal de Suez et la mer Rouge au nord-est, l'océan Indien au sud-est et l'océan Atlantique à l'ouest. Depuis l'accession à l'indépendance du Soudan du Sud en 2011, l'Afrique compte 54 États souverains (non inclus la RASD et le Somaliland).

Quatrain

Un quatrain est une strophe de quatre vers, qui peut être soit un poème indépendant, soit une strophe d'un poème plus long. Le quatrain se prête à de très nombreuses combinaisons en jouant sur les mètres et sur les rimes, ce qu'ont su exploiter tous les poètes, notamment Verlaine dans Les Fêtes galantes. Il se révèle d'un emploi extrêmement varié tout au long de l'histoire littéraire malgré son apparente simplicité, ce qui fait de lui la strophe de base de la poésie française.

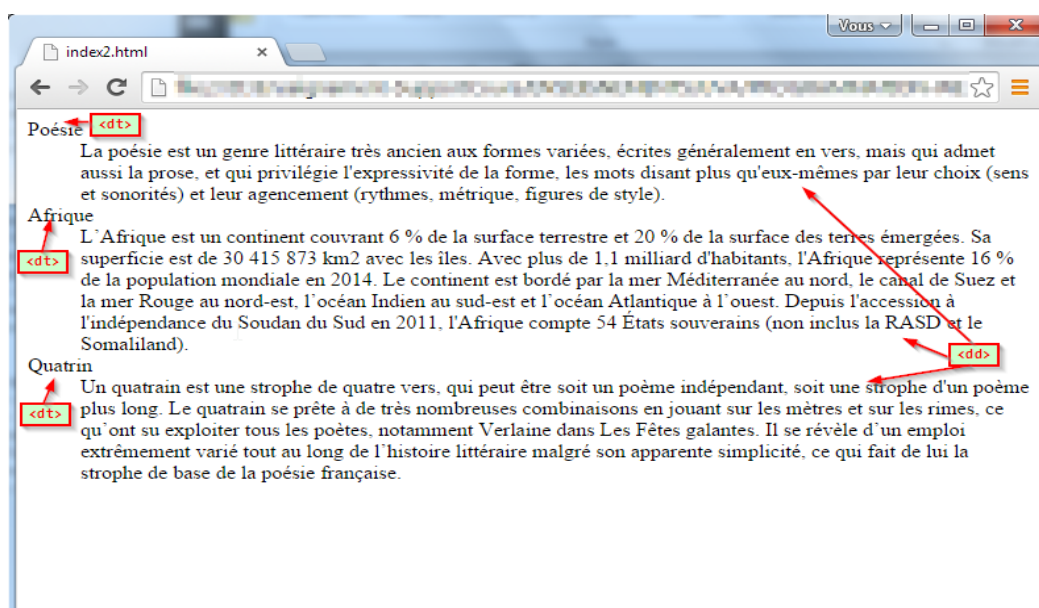


Figure 76 Exemple d'utilisation des balises dt, ...

Ces balises sont souvent utilisées pour construire des glossaires.



Création de liste

Etape 1 : Ajoutez, le code en gras suivant avant la balise fermante de <body>

```
<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/Birago_Diop" >Birago Diop</a>  
  
    </body>  
  
</html>
```

Ce code ajoute un lien vers la page Wikipedia de Birago Diop et donc permet à l'utilisateur par simple clic d'aller à cette page.

Le résultat sur le navigateur devrait être l'apparition du texte surligné suivant :

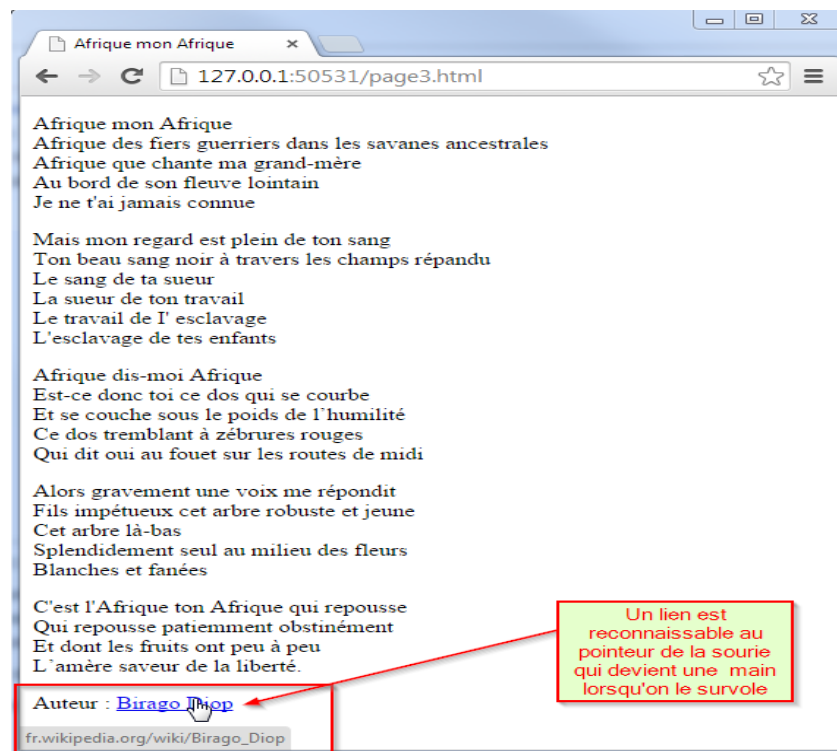


Figure 77 Création de liste HTML5

Dans l'étape 2 nous allons utiliser une liste pour donner un certain nombre de poèmes qui parlent du même sujet l'Afrique. Pour cela nous allons utiliser les balises et

Etape 2 Ajoutez après la balise fermante le code suivant :

Auteur : Birago Diop

Autres poèmes

 <i> Douceurs d'Afrique</i>, Aboo Mudjaahid

lire

 <i> La terre attend</i>, Paul-Charles Atangana

lire

 <i> Autrefois le feu</i>, Édouard Maunickd

lire

 <i> À l'Afrique</i>, Cheik Aliou Ndao

lire

 <i> Souffles</i>, Birago Diop

lire

</body>

</html>

Le résultat devrait ressembler à la capture suivante

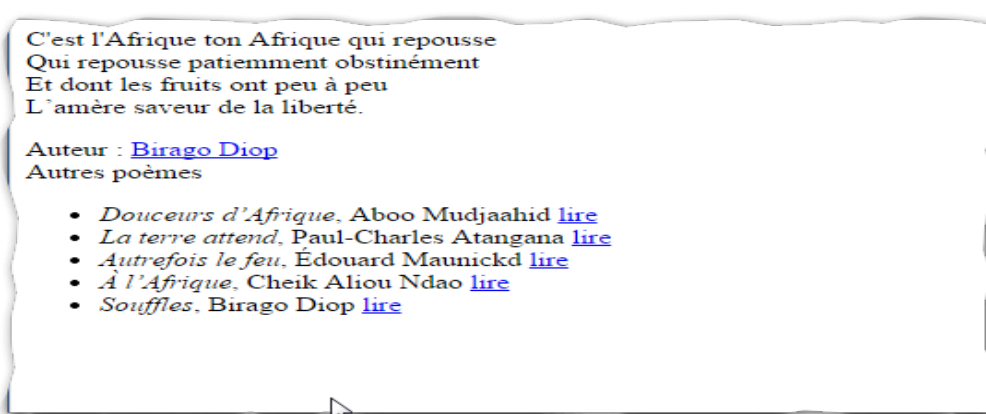


Figure 78 Résultat de l'activité

Etape 3 : Remplacez dans le code précédent la balise par la balise

Autres poèmes

1. *Douceurs d'Afrique*, Aboo Mudjaahid [lire](#)
2. *La terre attend*, Paul-Charles Atangana [lire](#)
3. *Autrefois le feu*, Édouard Maunickd [lire](#)
4. *À l'Afrique*, Cheik Aliou Ndao [lire](#)
5. *Souffles*, Birago Diop [lire](#)

Qu'est ce qui a changé ? En déduire la différence entre les balises ul et ol.

Etape 4 : La balise <dl> fait partie des tags permettant d'établir des listes de définitions. Les autres éléments employés pour ce même objectif sont la balise <dd> et la balise <dt> :

- dl (Definition list) : élément structurel annonçant et encadrant une liste de définitions.
- dt (Definition term) : élément contenant le terme à définir.
- dd (Definition description) : élément contenant la description du terme précédemment écrit.

Ajoutez le code suivant dans la page Web :

```
<dl>
```

```
    <dt>Poésie</dt>
```

```
    <dd>La poésie est un genre littéraire très ancien aux formes  
variées, écrites généralement en vers, mais qui admet aussi la prose,  
et qui privilégie l'expressivité de la forme, les mots disant plus  
qu'eux-mêmes par leur choix (sens et sonorités) et leur agencement  
(rythmes, métrique, figures de style).</dd>
```

```
    <dt>Afrique</dt>
```

```
    <dd>L'Afrique est un continent couvrant 6 % de la surface  
terrestre et 20 % de la surface des terres émergées. Sa superficie  
est de 30 415 873 km2 avec les îles. Avec plus de 1,1 milliard  
d'habitants, l'Afrique représente 16 % de la population mondiale  
en 2014. Le continent est bordé par la mer Méditerranée au nord, le  
canal de Suez et la mer Rouge au nord-est, l'océan Indien au sud-est  
et l'océan Atlantique à l'ouest. Depuis l'accession à l'indépendance  
du Soudan du Sud en 2011, l'Afrique compte 54 États souverains (non  
inclus la RASD et le Somaliland).</dd>
```

```
    <dt>Quatrin</dt>
```

```
<dd>Un quatrain est une strophe de quatre vers, qui peut être  
soit un poème indépendant, soit une strophe d'un poème plus long. Le  
quatrain se prête à de très nombreuses combinaisons en jouant sur  
les mètres et sur les rimes, ce qu'ont su exploiter tous les poètes,  
notamment Verlaine dans Les Fêtes galantes. Il se révèle d'un emploi  
extrêmement varié tout au long de l'histoire littéraire malgré son  
apparente simplicité, ce qui fait de lui la strophe de base de la  
poésie française.</dd>  
  
</dl>
```

Activité 6 – Les tableaux sous HTML5

Introduction

L'objectif de cette section est d'apprendre à présenter les données sous une forme tabulaire. Les balises qui seront manipulées dans cette partie sont : `<table>`, `<caption>`, `<tr>`, `<td>`, `<thead>`, `<tfoot>`, `<tbody>`.

Structure de base d'un tableau

Nous allons commencer par construire des tableaux basiques, puis nous les complexifierons au fur et à mesure : fusion de cellules, division en multiples sections... La première balise à connaître est `<table>` `</table>`. C'est cette balise qui permet d'indiquer le début et la fin d'un tableau. Cette balise est de type bloc, il faut donc la placer en dehors d'un paragraphe. Exemple :

```
<table>  
  
    <!-- Le contenu du tableau se trouvera ici -->  
  
</table>
```

Sous HTML, un tableau se construit ligne par ligne. Dans chaque ligne (`<tr>`), on indique le contenu des différentes cellules (`<td>`).

`<tr>` `</tr>` : indique le début et la fin d'une ligne du tableau ;

`<td>` `</td>` : indique le début et la fin du contenu d'une cellule.

`<th>` `</th>` : indique le début et la fin d'une ligne d'entête;

La structure suivante explique la structure du tableau avec TR, TD et TH. La balise table peut contenir un ou plusieurs balises `<tr>` correspondant aux lignes. Les balises `<tr>` peuvent contenir des balises `<th>` lorsque c'est une ligne qui fait office d'entête sur le tableau ou des `<td>` pour ajouter des cellules (colonnes) à la ligne.

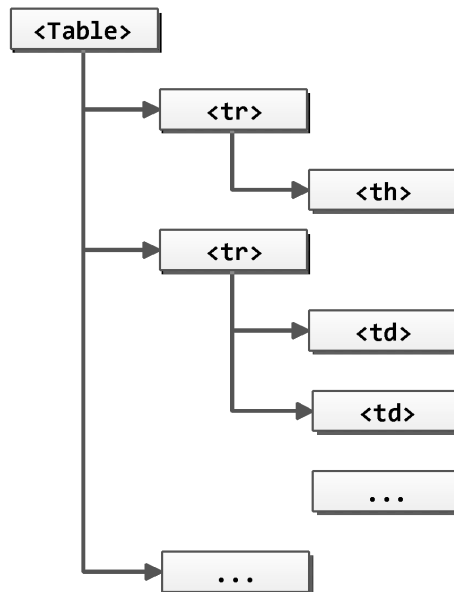


Figure 79 Structure d'un tableau simple avec TR,TD, TH

La figure suivante illustre bien ce schéma.

Tableau illustrant la structure tabulaire. Le tableau est composé de 5 lignes et 4 colonnes. Les colonnes sont intitulées "Continent", "Pays", "Capitale" et "Population". Les lignes contiennent des données. La première ligne est encadrée en rouge et désignée comme l'entête. Les cellules de la première ligne sont encadrées en vert. Des flèches indiquent la correspondance entre les balises HTML et les éléments du tableau : une flèche rouge pointe de `<th> Entête` vers la première ligne, une flèche rouge pointe de `<tr> Ligne` vers la première ligne, et une flèche noire pointe de `<td> cellule` vers une cellule de la première ligne.

Continent	Pays	Capitale	Population
Afrique	Afrique du Sud	Pretoria	51 770 560
Europe	France	Paris	66 600 000
Amérique	États-Unis	Washington	318 269 000
Asie	Inde	New Delhi	1 277 803 914

Figure 80 Structure tabulaire

L'exemple du code suivant montre comment se fait la construction d'un tableau 5 lignes sur 4 colonnes.

```
<table border="1" >
```

```
<tr>
```

Unité 2. Conception de pages Web avec HTML5

```
<th>Continent</th><th>Pays</th><th>Capitale</th><th>Population</th>
</tr>
<tr>
    <td>Afrique</td><td>Afrique du Sud</td><td>Pretoria</td><td>51 770 560</td>
</tr>
<tr>
    <td>Europe</td><td>France</td><td>Paris</td><td>66 600 000</td>
</tr>
<tr>
    <td>Amérique</td><td>Etats-Unis</td><td>Washington</td><td>318 269 000</td>
</tr>
<tr>
    <td>Asie</td><td>Inde</td><td>News Dehli</td><td>318 269 000</td>
</tr>
</table>
```

Continent	Pays	Capitale	Population
Afrique	Afrique du Sud	Pretoria	51 770 560
Europe	France	Paris	66 600 000
Amérique	Etats-Unis	Washington	318 269 000
Asie	Inde	News Dehli	318 269 000

Le résultat sur un navigateur est visuellement légèrement différent de la figure précédente à cause de propriétés du tableau que nous verrons plus tard.

Un autre élément qui peut être intéressant est le titre du tableau qui peut être ajouté avec la balise `<caption>`. Cette balise doit être juste après la balise `<table>` et ne doit être présente qu'une seule fois par table. Le code suivant illustre l'utilisation de la balise `<caption>`

```
<table border="1" >
```

```
<caption> Quelques exemples de pays terriens </caption>

<tr>

    <th>Continent</th><th>Pays</th><th>Capitale</th><th>Population</
th>

</tr>

<tr>

    <td>Afrique</td><td>Afrique du Sud</td><td>Pretoria</
td><td>51 770 560</td>

</tr>

</table>
```

Continent	Pays	Capitale	Population
Afrique	Afrique du Sud	Pretoria	51 770 560

HTML permet aussi d'avoir une structuration plus rigoureuse des tableaux. Pour cela, il existe des balises HTML qui permettent de définir les trois « zones » du tableau :

l'en-tête (en haut) : il se définit avec les balises `<thead></thead>` ;

le corps (au centre) : il se définit avec les balises `<tbody></tbody>` ;

le pied du tableau (en bas) : il se définit avec les balises `<tfoot></tfoot>`.

L'entête et pied du tableau sont généralement utilisés pour présenter des informations communes à toutes les lignes comme les totaux d'un tableau contenant des chiffres ou bien juste le même contenu pour rappeler en bas du tableau l'entête. Les `<tr>` dans `<thead>` et `<tfoot>` ne contiennent que des éléments `<th>` et ceux de `<tbody>` des `<td>`.

L'ordre d'apparition qui paraît naturel pour ces différents éléments est `<thead><tbody><tfoot>`. Toutefois l'ordre conseillé, moins naturel est `<thead><tfoot><tbody>` et cet ordre ne change pas l'ordre d'affichage qui sera naturel.

<code><thead></code> →	Continent	Pays	Capitale	Population
<code><tbody></code> →	Afrique	Afrique du Sud	Pretoria	51 770 560
	Europe	France	Paris	66 600 000
	Amérique	États-Unis	Washington	318 269 000
	Asie	Inde	New Delhi	1 277 803 914
<code><tfoot></code> →			TOTAL	1 714 443 474

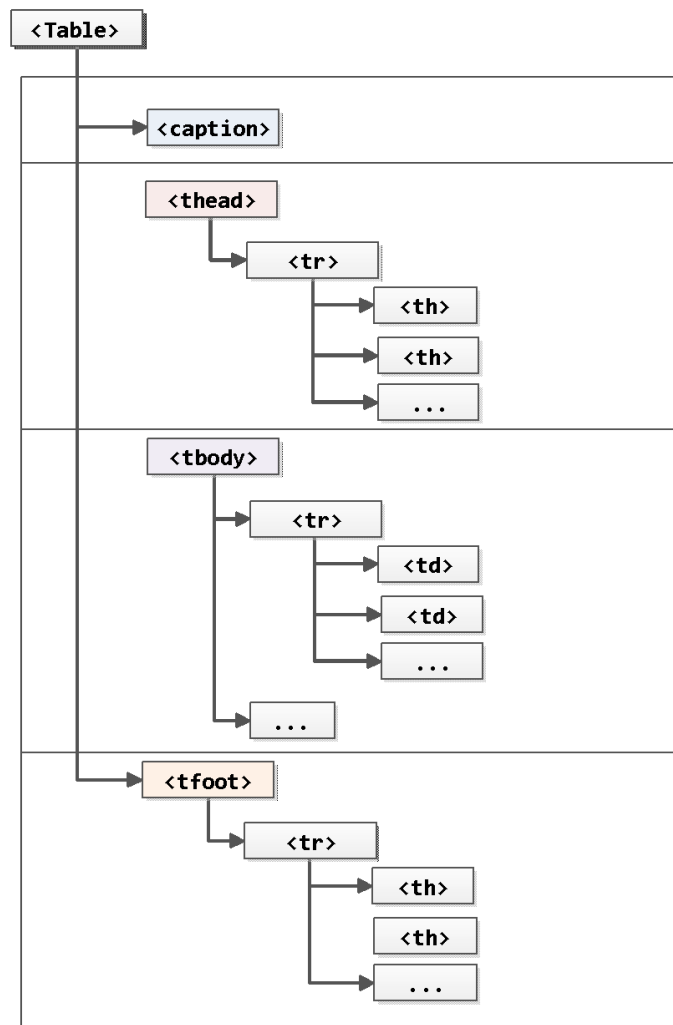


Figure 81 Structure complète d'un tableau HTML

Le code suivant est un exemple avec un exemple complet d'un tableau sous HTML5.

```

<table border="1" >

<caption> Quelques exemples de pays terriens </caption>

<thead>

  <tr>

    <th>Continent</th><th>Pays</th><th>Capitale</th><th>Population</
th>

  </tr>

</thead>

<tfoot>

  <tr>

```

```
<th> </th><th> </th><th>Total</th><th>318 269 000</th>

</tr>

</tfoot>

<tbody>

<tr>

<td>Afrique</td><td>Afrique du Sud</td><td>Pretoria</td><td>51
770 560</td>

</tr>

<tr>

<td>Europe</td><td>France</td><td>Paris</td><td>66 600 000</td>

</tr>

<tr>

<td>Amérique</td><td>Etats-Unis</td>

<td>Washington</td><td>318 269 000</td>

</tr>

<tr>

<td>Asie</td><td>Inde</td><td>News Dehli</td><td>318 269 000</td>

</tr>

</tbody>

</table>
```

Continent	Pays	Capitale	Population
Afrique	Afrique du Sud	Pretoria	51 770 560
Europe	France	Paris	66 600 000
Amérique	Etats-Unis	Washington	318 269 000
Asie	Inde	News Dehli	318 269 000
		Total	318 269 000

Il faut remarquer que même si une cellule ne contient rien il est nécessaire de mettre les <td> ou <th> correspondants.

Comme dans la manipulation des tableaux dans Word et Excel, la fusion des cellules est une fonctionnalité intéressante voir indispensable dans certains cas. Cette fusion se fait avec des propriétés des éléments `<td>` et `<th>` :

`colspan` : L'attribut `colspan` définit le nombre de colonnes sur laquelle une cellule doit s'étendre. La syntaxe de `colspan` est : `<td colspan="nombre_colonnes">`.

`rowspan` : L'attribut `rowspan` définit le nombre de lignes sur laquelle une cellule doit s'étendre. La syntaxe de `rowspan` est `<td rowspan=" nombre_lignes">`

Voici un exemple d'une ligne qui s'étend sur plusieurs colonnes. La ligne 1 s'étend sur les deux colonnes du tableau.

```
<table border="1">

  <tr>

    <td colspan="2">Ligne 1 (colonnes 1 et 2)</td>

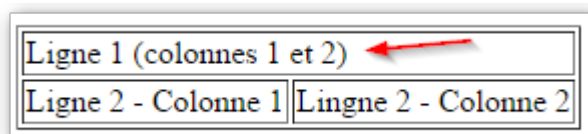
  </tr>

  <tr>

    <td>Ligne 2 -Colonne 1</td><td>Ligne 2 -Colonne 2</td>

  </tr>

</table>
```



Ligne 1 (colonnes 1 et 2)	
Ligne 2 - Colonne 1	Ligne 2 - Colonne 2

Un autre exemple d'une cellule qui s'étend sur deux lignes est donné par le code suivant :

```
<table border="1">

  <tr>

    <td>Ligne 1 - Colonne 1</td>

    <td rowspan="2">Ligne 1 et Ligne 2 - Colonne 2</td>

  </tr>

  <tr>

    <td>Ligne 2 - Colonne 2</td>

  </tr>

</table>
```

Ligne 1 - Colonne 1	Ligne 1 & Ligne 2 - Colonne 2
Ligne 2 - Colonne 1	

Un tableau plus complexe pourrait être réalisé à partir de ces deux possibilités et leurs combinaisons. Le code HTML suivant en est un exemple :

```
<table border="1">

  <tr>

    <td>Ligne 1 - Colonne 1</td>

    <td>Ligne 1 - Colonne 2</td>

    <td>Ligne 1 - Colonne 3</td>

    <td rowspan="4">Ligne 1, 2, 3 et 4 - Colonne 4</td>

  </tr>

  <tr>

    <td>Ligne 2 - Colonne 1</td>

    <td colspan="2" rowspan="3">Ligne 2, 3 et 4 - Colonne 2 et
3</td>

  </tr>

  <tr>

    <td>Ligne 3 - Colonne 1</td>

  </tr>

  <tr>

    <td>Ligne 4 - Colonne 1</td>

  </tr>

  <tr>

    <td colspan="2">Ligne 5 - Colonne 1 et 2</td>

    <td colspan="2">Ligne 5 - Colonne 3 et 4</td>

  </tr>

  <tr>

    <td colspan="4">Ligne 6 - Colonne 1, 2, 3 et 4</td>

  </tr>
```

```
</tr>
</table>
```

Ligne 1 - Colonne 1	Ligne 1 - Colonne 2	Ligne 1 - Colonne 3	Ligne 1, 2, 3 et 4 - Colonne 4
Ligne 2 - Colonne 1	Ligne 2, 3 et 4 - Colonne 2 et 3		
Ligne 3 - Colonne 1			
Ligne 4 - Colonne 1			
Ligne 5 - Colonne 1 et 2		Ligne 5 - Colonne 3 et 4	
Ligne 6 - Colonne 1, 2, 3 et 4			

Dans ce code nous avons trois cas de figures de fusion de cellule:

Une cellule qui s'étend sur plusieurs lignes : c'est le cas dans la cellule mise en valeur avec un 1 . Cette fusion est réalisée grâce aux morceaux de codes qui suivent qui utilisent l'attribut `rowspan` avec comme valeur un entier pour indiquer le nombre de ligne couverte par cette cellule.

```
...
<td rowspan="4">Ligne 1, 2, 3 et 4 - Colonne 4</td>
...
```

Une cellule qui s'étend sur plusieurs colonnes: c'est le cas dans les cellules mises en valeur avec un 2 . Cette fusion sur plusieurs colonnes se fait grâce à l'attribut `colspan` avec comme valeur un entier pour indiquer le nombre de colonne couverte par cette cellule.

```
...
<td colspan="2">Ligne 5 - Colonne 1 et 2</td>
<td colspan="2">Ligne 5 - Colonne 3 et 4</td>
...
<td colspan="4">Ligne 6 - Colonne 1, 2, 3 et 4</td>
...
```

Une cellule qui s'étend sur plusieurs lignes et colonnes : c'est le cas dans les cellules mises en valeur avec un 3 . Dans ce cas de figure, `colspan` et `rowspan` sont utilisés simultanément.

```
<td colspan="2" rowspan="3">Ligne 2, 3 et 4 - Colonne 2 et 3</td>
```

Il est possible de faire n'importe quel type de fusions rectangulaires avec ces combinaisons.

Activité 7 – Structuration sémantique d'une page Web HTML

<section><article><header><footer><nav><aside><adress>

Introduction

Si vous naviguez dans les différents sites Webs, vous pouvez facilement voir qu'ils sont structurés en différents blocs : un entête, un menu de navigation, des articles et des informations à côté. L'entête contient généralement le logo du site ainsi que le nom. Le menu de navigation contient les liens principaux permettant à l'utilisateur d'accéder à toutes les pages importantes du page Web. Les articles contiennent en générale le contenu utile dans une page Web. Cette structuration peut être illustrée sur le site Web de l'UVA (Figure 82).

Ces éléments dans les pages, avant l'arrivée de HTML5 n'avaient qu'une représentation visuelle. C'est-à-dire, que les développeurs de pages Web s'arrangeaient pour que visuellement ces différents éléments des pages soit facilement identifiables.



Figure 82 Illustration des éléments d'une page Web

HTML5 ajoute des balises sémantiques pour spécifier dans le code les différents éléments de la page. Parmi ces balises nous avons : <header> <nav> <section> <article> <aside> <footer>. Ces balises ne permettent pas d'avoir un affichage comme celui du site de l'UVA mais plutôt permettent d'avoir des balises avec du sens.

Nom	Détails
<code><section></code>	Section générique regroupant un même sujet, une même fonctionnalité, de préférence avec un en-tête, ou bien section d'application web
<code><article></code>	Section de contenu indépendante, pouvant être extraite individuellement du document ou syndiquée (flux RSS ou équivalent), sans pénaliser sa compréhension
<code><nav></code>	Section possédant des liens de navigation principaux (au sein du document ou vers d'autres pages)
<code><aside></code>	Section dont le contenu est un complément par rapport à ce qui l'entoure, qui n'est pas forcément en lien direct avec le contenu mais qui peut apporter des informations supplémentaires.
<code><header></code>	Section d'introduction d'un article, d'une autre section ou du document entier (en-tête de page).
<code><footer></code>	Section de conclusion d'une section ou d'un article, voire du document entier (pied de page).

Une présentation possible de ces éléments est celle de la figure suivante :

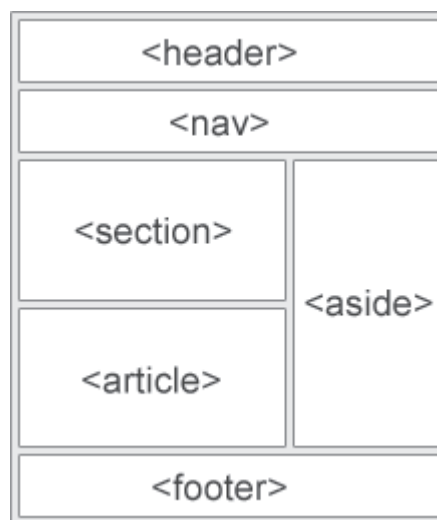


Figure 83 Présentation conceptuelle des éléments sémantiques de HTML5

Toutefois, cette disposition ne peut être obtenue qu'en utilisant du CSS3 pour indiquer l'affichage des éléments.

Balises <header> <footer>

Dans beaucoup de sites web, il n'est pas rare de voir dans le code des sites Web des balises qui ressemblent au code suivant.

```
<div id="header">
```

Ce code indique implicitement que cette balise DIV est un bloc qui va contenir le contenu de l'entête du site Web. Il n'est pas rare d'ont plus rare de trouver un code correspondant pour le pied de page de la page Web.

HTML5 a ajouté les balises <header> et <footer> pour contenir respectivement, l'entête et le pied de page. Il s'agit d'éléments de balisage pour l'organisation du contenu de la page mais n'indiquent pas comment ces éléments doivent être affichés. C'est dans le code CSS que la mise en page est gérée.

Selon la spécification HTML5, l'élément header représente :

Un élément header contient de façon générale les headings (les éléments h1 à h6 ou l'élément hgroup). Il peut aussi contenir d'autres éléments, comme une table des matières, un formulaire de recherche, ou des logos.

Il est important de noter que l'élément header ne doit pas être confondu avec la balise <head>, elle est toujours dans l'élément <body>. L'endroit qui semble le plus naturel pour mettre la balise <header> est au début du contenu de la balise <body>. Le code suivant illustre un code <header>.

```
<body>

  <header>
    <h1>Le titre le plus important de la page</h1>
  </header>

</body>
```

Il est possible d'avoir plus d'une balise header dans une page. Vous pouvez utiliser une balise header par section de la page. Par exemple :

```
<header>
  <h1>Le titre le plus important de la page</h1>
</header>
<article>
  <header>
    <h1>Titre de cet article</h1>
```

```
</header>
  <p>...Lorem Ipsum dolor set amet...</p>
</article>
```

Le contenu de la balise header commence souvent par une balise <h1> pour le premier <header> pour contenir le titre principal de la page Web et <h2> ou <h3> pour les autres <header> de la page Web.

En fait, une balise <header> contient en général au moins (mais il n'y a pas de restrictions) une balise de titre (heading) (<h1> à <h6>). Il est possible aussi d'y inclure des éléments de navigation avec l'élément <nav>. Un dernier point important est que la plupart des navigateurs affichent cet élément comme étant un élément de type niveau block (block level element). En d'autres termes, le <header est affiché avec un saut de ligne avant et après le contenu du bloc.

L'élément <footer> quant à lui est réservé pour la création des pied de pages dans des documents HTML. Selon la norme HTML5 :

L'élément <footer> représente le pied de page pour son ancêtre le plus près qui définit une section ou pour l'élément racine. Typiquement, <footer> contient de l'information sur sa section, comme son auteur, des liens vers des documents reliés, les données sur les droits d'auteur et ainsi de suite.

En d'autres termes, l'élément <footer> est utilisé pour représenter des informations sur un article comme l'auteur, les informations de copyright, ou des liens vers les pages Web connexes.

```
<footer>

  Copyright Maissa Mbaye, Decembre 2014

</footer>
```

Le code suivant illustre, l'utilisation de la balise <footer> pour des informations sur le site Web.

```
<footer>
  <ul>
    <li>UVA Inc.</li>
    <li>http://www.uva.org</li>
    <li>contactez-nous</li>
    <li>Email : contact@uva.org</li>
  </ul>
</footer>
```

Le modèle de contenu de <footer> accepte aussi les éléments créant des sections comme <header> et <nav>. En fait, <footer> fonctionne pratiquement de la même manière que <header>. Il est important de noter que <footer> lui-même n'introduit pas une nouvelle

section.

Balises `<section>` `<article>`

Dans la vision HTML5, l'élément `<article>` doit délimiter un contenu autonome qui pourrait être distribué en dehors du contexte de la page. Cela inclut les articles de presse, blogs, ou les commentaires des utilisateurs...

```
<article>

  <header>

    <h1>Apprendre HTML5</h1>

    <p>Posté le 16 Décembre 2014</p>

  </header>

  <p>

    ...

  </p>

</article>
```

L'élément `<section>` est utilisé pour représenter un groupe de contenu connexe. Il est similaire à un élément `<article>` avec la principale différence que le contenu dans un élément `<section>` n'a pas nécessairement besoin d'avoir un sens en dehors du contexte de la page. Il est conseillé d'utiliser un élément de titre (`<h1>` - `<h6>`) pour définir le thème de la section.

```
<div>

  <section>

    <h2>Blog Post Title</h2>

    <p>Ice cream tart powder jelly-o.

      Gummies chocolate cake ice cream cookie halvah tiramisu
jelly-o.

    </p>

  </section>

  <section>

    <h2>Blog Post Title</h2>

    <p>Ice cream tart powder jelly-o.

      Gummies chocolate cake ice cream cookie halvah tiramisu
jelly-o.
```

```
</p>

</section>

</div>
```

Ces deux balises `<article>` et `<section>` font que structuration du contenu et donc ne s'occupent pas de comment les éléments sont affichés. Toutefois, ces éléments sont très utiles pour la réutilisation du contenu dans des flux RSS.

Balises `<nav>` `<aside>`

L'élément `<nav>` est utilisé pour marquer une collection de liens vers des pages externes ou des sections au sein de la page en cours. En plus d'être utilisé pour le site principal de navigation, le `<nav>` élément est également un bon choix pour des choses comme une table des matières.

```
<nav>

  <ul>

    <li><a href="#chapter-one">Chapter One</a>

    <li><a href="#chapter-two">Chapter Two</a>

    <li><a href="#chapter-three">Chapter Three</a>

  </ul>

</nav>
```

Dans un élément `<nav>` Baliser les liens dans une liste peut souvent rendre la navigation plus facile, mais ce n'est pas une exigence lors de l'utilisation d'un élément `<nav>`.

L'élément `<aside>` est utilisé pour représenter un contenu périphérique à celui de la page ou de la section. Cela inclut des encadrés (comme ceux qu'on trouve dans un livre), des groupes de `<nav>` éléments...

```
<article>

  <header>

    <h1>Google Buys Nest</h1>

    <p>Posted at 11:34am 13th January 2014</p>

  </header>

  <p>...</p>

  <p>...</p>
```

```
<aside>

  <h1>Google (GOOG)</h1>

  <p>Google was founded in 1998 by Larry Page and Sergey Brin. The
company...</p>

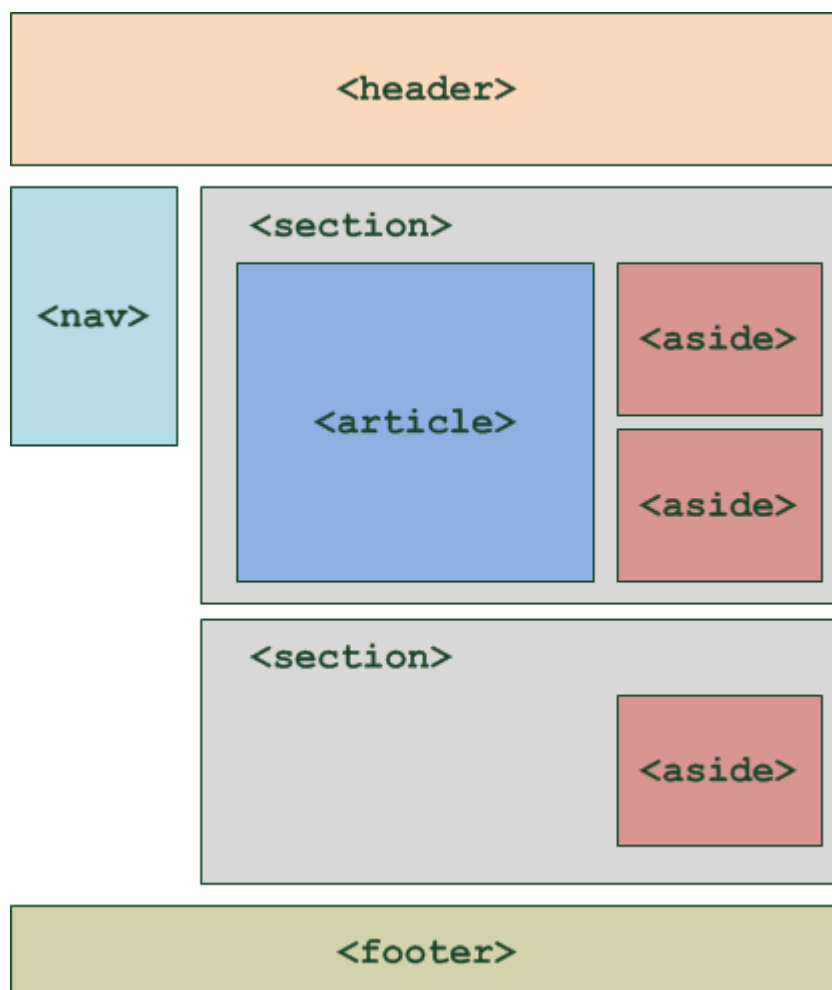
</aside>

</article>
```

Dans cet exemple, nous avons utilisé un `<aside>` élément pour marquer informations sur Google dans un article de nouvelles. Les informations de l'entreprise dans le `<aside>` pourraient être considérées comme utile par le lecteur, mais il n'est pas directement lié à l'histoire de nouvelles.

Exercice de structuration d'une page Web HTML5

Lire la définition le rôle des différents éléments permettant de structurer l'information



Etape 1 : Les sections permettent de regrouper des contenus dans la même thématique.

Unité 2. Conception de pages Web avec HTML5

Une section peut contenir des articles. Créez une page contenant des sections avec le code suivant :

```
<!DOCTYPE html>

<html>

  <head>

    <meta charset="utf-8">

    <title>Le livre des poèmes d'afrique </title>

  </head>

  <body>

    <section>

      <h1>Les poèmes sur l'afrique</h1>

      <article>

        <h3>La terre attend</h3>

        La nue, imbibée d'eau, lentement me tourmente <br>

        Passant des faux azurs<br>

        Aux tons dorés et purs <br>

        ...

      </article>

      <article>

        <h3>Autrefois le feu</h3>

        Autrefois le feu <br>

        sur la pierre-autel libérait la peau des
tambours<br>

        de leurs rides sèches <br>

        ...

      </article>

      <article>

        <h3>À l'Afrique</h3>

        Flèche figée en ma mémoire<br>
```

```
Afrique<br>

    Mon cœur saigne<br>...

</article>

</section>

<section>

    <h1>Auteurs Africain</h1>

    <article>

        <h3>Anthony Appiah</h3>

        Kwame Anthony Appiah est un philosophe ghanéen né en
1954. Il s'intéresse notamment à la théorie politique et morale, à la
philosophie du langage et à l'histoire culturelle africaine.

    </article>

    <article>

        <h3>Camara Laye</h3>

    </article>

</section>

</body>

</html>
```

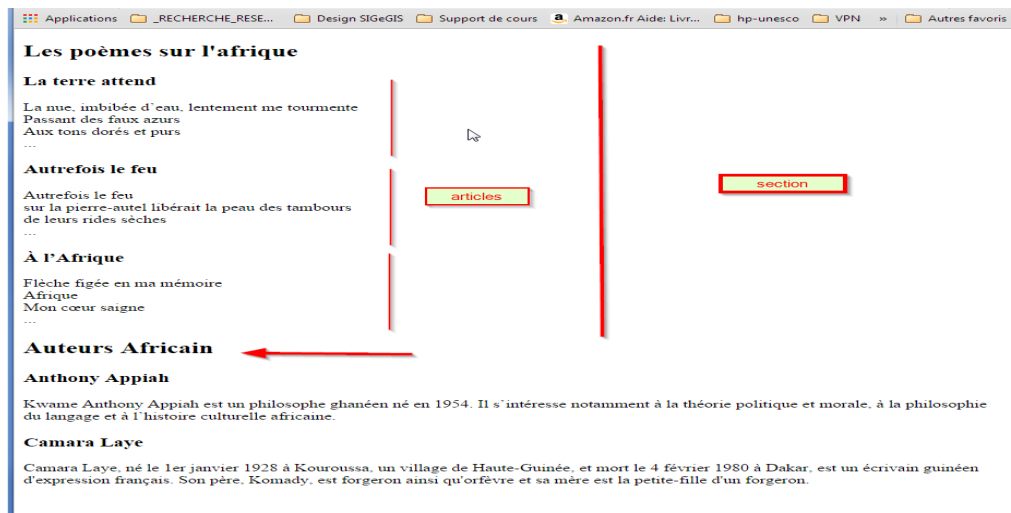


Figure 84 Structuration d'une page HTML5

Etape 2 : Les balises header et nav permettent respectivement de créer un entête et une barre de navigation. Ajoutez le code suivant dans la page Web précédente.

```
<body>

    <header>

        <h1>POEMES-AFRIQUE.COM</h1>

        <nav>

            <ul>

                <li>Home</li>

                <li>Menu1</li>

                <li>Menu2</li>

                <li>Menu3</li>

            </ul>

        </nav>

    </header>
```



Figure 85 Affichage de menu HTML5

Etape 3 : La balise <footer> fonctionne de la même manière que <header> mais permet de mettre un bas de page.

Activité 8 Les formulaires Web : Webforms

Introduction

L'objectif de cette section est d'apprendre à créer des formulaires qui permettent de récupérer des informations fournis par les utilisateurs comme des commentaires, un login et mot de passes, une adresse de livraison, un numéro de carte de crédit, le choix d'un produit... En d'autre terme, ce sont avec les liens hypertextuels, les éléments qui apportent de l'interactivité dans une page Web. Les balises qui seront manipulées dans cette partie sont : <form>, <input>, <legend>, <label>, <textarea>, <select>, <option>, <optgroup>, <button>, <progress>, <fieldset>.

Construction des formulaires HTML5

La balise <form> permet donc de regrouper l'ensemble des champs permettant de recueillir des informations auprès de l'utilisateur. La syntaxe générale de cette balise est présentée ci-après.



```
<form id="idFormulaire" method="POST" action="cible.php">  
    <!-- ici les différents champs du formulaire -->  
</form>
```

Les attributs de <form> les plus utilisés sont les suivants :

- **method** : cet attribut permet de préciser quelle méthode HTTP à utiliser lors de l'envoi des données du formulaire. Les valeurs possibles sont GET et POST. Cependant, lorsque le formulaire contient des données non textuelles (fichier joint par exemple), seule la méthode POST est possible.
- **action** : cet attribut désigne le script coté serveur à qui le navigateur est sensé envoyer les données si l'utilisateur valide le formulaire. La valeur de l'URL doit être un script coté serveur ou un CGI (voir l'unité 1). Dans ce cours, ce sera PHP qui sera vu comme langage coté serveur.
- **enctype** : cet attribut est utilisable lorsque la méthode est POST. Les valeurs possibles sont application/x-www-form-urlencoded; multipart/form-data; text/plain. Lorsque le formulaire contient des données non textuelles la valeur obligatoire est multipart/form-data. Sinon les données ne vont pas être envoyées

Unité 2. Conception de pages Web avec HTML5

- novalidate : Lorsqu'il est présent, cet attribut sans valeur indique que le formulaire ne doit pas être validé lorsqu'il est soumis.
- Le listing suivant est le code d'un exemple de formulaire pour que les utilisateurs puissent l'utiliser pour laisser des commentaires sur votre site Web.

Veuillez nous laisser vos commentaires

```
<form id="form_comment" method="post" action="enregistrer.php">

    <p>

        <label for="nom">Votre nom:</label>

        <input type="text" id="nom" name="nom">

    </p>

    <p>

        <label for="message">Votre Message :</label>

        <textarea id="message" rows="10" cols="40"
name="message"></textarea>

    </p>

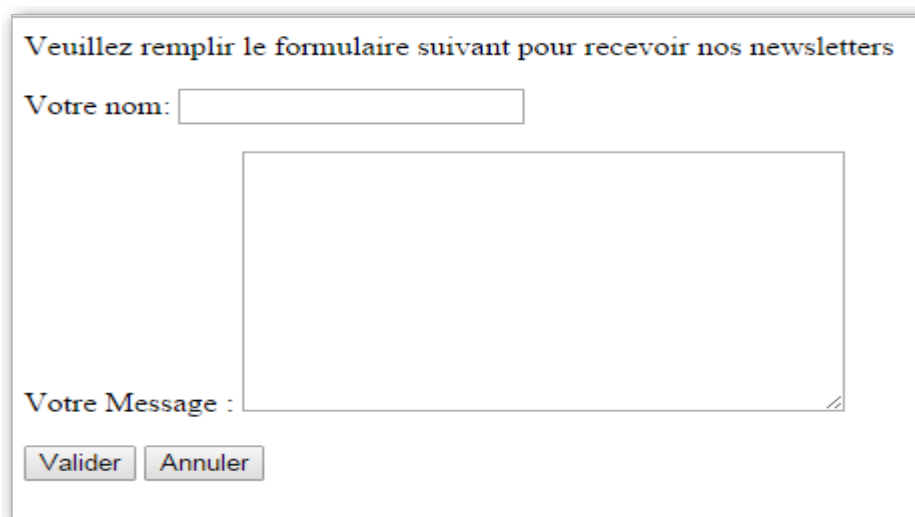
    <p>

        <button type="submit">Valider</button>

        <button type="reset">Annuler</button>

    </p>

</form>
```



Veuillez remplir le formulaire suivant pour recevoir nos newsletters

Votre nom:

Votre Message :

Eléments de formulaires HTML5

Les formulaires HTML5 ont beaucoup améliorés ceux de HTML4. Entre autre, le nombre d'éléments a augmenté et des fonctionnalités qui nécessitaient du code JavaScript supplémentaire (comme la validation des champs, le contrôle des champs obligatoires, etc.) sont maintenant standard. Les pages HTML5 à fonctionnalités égales sont plus rapides que les pages HTML4.

Dans cette section nous allons voir quelques-uns des différents éléments qui peuvent être utilisés comme champs d'un formulaire.

<input>

Cet élément permet à l'utilisateur d'entrer des données. La nature des données qu'il permet d'entrer est très versatile va du texte au choix sur un ensemble de bouton radio. La syntaxe globale est donnée sur le listing de code suivant ;

```
<input name="string" type="typeinput" value="value" required/>
```

Cette syntaxe nous indique que l'élément admet comme attribut name, type et value dont les significations et les valeurs admises sont consignés dans le tableau suivant :

Attribut	Valeurs possibles	Fonction
name		
type	button, checkbox, color, date, datetime, email, file, hidden, image, month, number, password, radio, range, reset, search, submit, tel, text, time, url, week,...	Spécifie le type de <input> à afficher.
value		Spécifie la valeur par défaut du <input>
required		Spécifie si le champ est obligatoire ou non
placeholder		Texte affiché par défaut sur le champ de saisi

Le premier type le plus utilisé est text, il permet d'avoir un champ où du texte sur une ligne peut être entré par l'utilisateur. C'est ce type de champ qui est utilisé par Yahoo ! et Gmail pour vous demander votre login et mot de passe afin d'accéder à votre mail. Comme exemple nous avons le code suivant ainsi que son résultat :

```
<form id="form_abonner" method="post" action="enregistrer.php" >

    Nom:<input type="text" id="nom" name="nom" required>

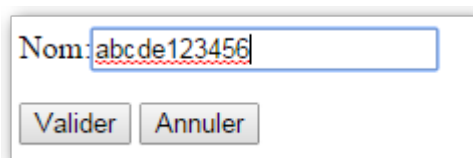
    <p>

        <button type="submit">Valider</button>

        <button type="reset">Annuler</button>

    </p>

</form>
```

A screenshot of a web form. It features a text input field with the label 'Nom:' to its left. The input field contains the text 'abcde123456'. Below the input field are two buttons: 'Valider' and 'Annuler'.

Sur ce formulaire l'utilisateur peut entrer du texte alphanumérique, mais la présence de l'attribut required fait qu'il ne peut pas valider le formulaire en laissant ce champ vide.

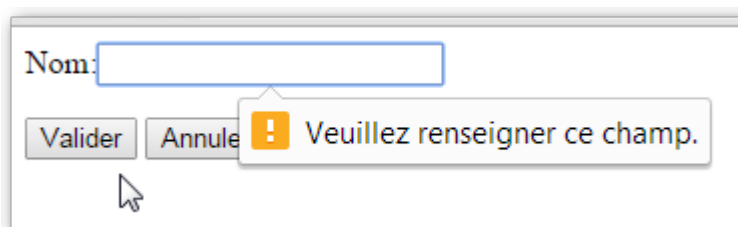
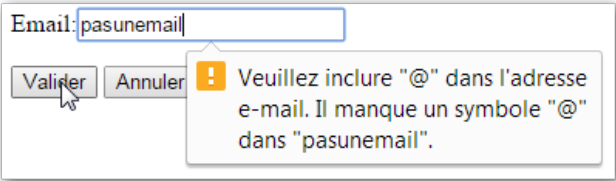
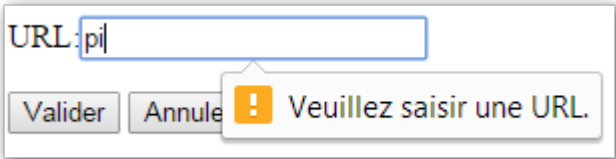
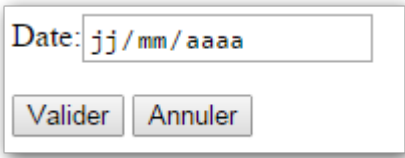
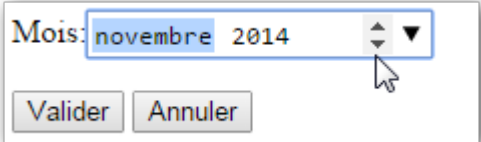
A screenshot of a web form. It features a text input field with the label 'Nom:' to its left. The input field is empty. Below the input field are two buttons: 'Valider' and 'Annuler'. A validation error message is displayed above the 'Annuler' button, showing an exclamation mark icon and the text 'Veuillez renseigner ce champ.'.

Figure 86 Message affiché par chrome lorsque l'utilisateur ne renseigne pas un champ obligatoire

Il arrive qu'on s'attende que l'utilisateur mette dans un champ une adresse email, un numéro de téléphone, un entier ... Dans l'ancienne version de HTML, pour vérifier si ce que l'utilisateur a fourni est conforme à ce à quoi vous vous attendez, il fallait écrire du code JavaScript ou bien vérifier dans un script coté serveur. La solution proposée dans HTML5 est d'avoir des types variantes de `<input type="text">` et qui correspondent à un pattern bien précis. Une partie de ces types sont : email (adresse Email), url (une URL), tel (un numéro de téléphone), date (une date), datetime (une date et une heure), time, week, month, number, ...

A l'affichage, il n'y a pas beaucoup de différence entre le type text et les types listés précédemment.

Pour certains la différence vient au moment où l'utilisateur valide le formulaire, le navigateur va vérifier qu'un champ email est un bien une adresse mail, un champ url est bien conforme à la syntaxe d'une URL. Si ce n'est pas conforme on reçoit un message. Pour d'autre comme les dates, le formulaire assiste la saisie en mettant un format que l'utilisateur ne peut pas outrepasser.

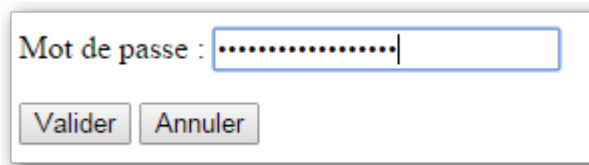
Type	Message en cas de non-conformité ou format assisté
Email:<input type="email" id="nom" name="nom" required>	
URL:<input type="url" id="unurl" name="unurl" required>	
Date:<input type="date" id="unedate" name="unedate" required>	
Mois:<input type="month" id="unmois" name="unmois" required>	

Pour le type color, il donne accès au sélecteur de couleur.

Couleur:<input type="color" id="unecouleur" name="unecouleur">

Le type password permet d'avoir un champ pouvant accueillir un mot de passe. Son comportement est de remplacer les caractères tapés par l'utilisateur par d'autres caractères empêchant ainsi de lire le texte en clair.

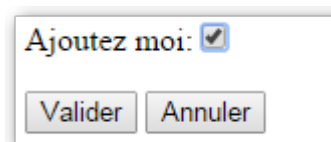
Mot de passe : <input type="password" id="nom" name="nom" required>



Mot de passe :

Le type checkbox est utilisé lorsque l'utilisateur doit répondre par oui ou non. Elle est représentée par une case à cocher.

Ajoutez moi: ☐



Ajoutez moi: ☒

Le type radio permet de fournir une liste dans laquelle l'utilisateur peut choisir un seul élément.

☐ Sénégal

☐ Cote d'ivoire

☐ Burkina Fasso

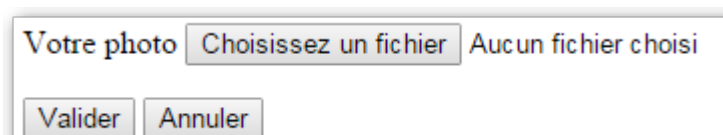
☐ Cap vert

☐ Ghana

La contrainte avec les boutons radios bouton est que tous ceux qui font partie d'une liste exclusive doivent partager la même valeur pour l'attribut name.

Le type file est utilisé pour permettre au client de joindre des fichiers à envoyer vers le serveur.

Votre photo



Votre photo Aucun fichier choisi

Le type hidden est un élément qui n'est pas affiché mais qui permet de d'y sauvegarder des éléments qui ne sont pas censés être visibles à l'utilisateur. Sa valeur peut être initialisé à l'arrivée de la page ou bien au fur et à mesure avec du JavaScript.

<textarea>

L'élément permet d'avoir un champ qui s'étend sur plusieurs lignes. Par exemple lorsque vous entrez un commentaire sur un article Yahoo!, c'est ce type de contrôle qui vous est présenté.

```
<form action="process.php" method="POST">

    Décrivez votre journée <textarea cols="40" rows="10"> </textarea>

    <button type="submit">Envoyer</button>

</form>
```

A screenshot of a web browser displaying a form. On the left, there is a text label "Décrivez votre journée" in a blue serif font. To its right is a large, empty text area with a thin border. At the bottom right of the text area, there is a small icon of a diagonal line. To the right of the text area is a rectangular button with a light gray background and a thin border, containing the word "Envoyer" in a blue sans-serif font.

<label>

Les éléments labels sont utilisés pour lier un texte à un champ de formulaire car les champs ne viennent pas avec du texte naturellement. La liaison se fait en utilisant l'attribut ID du champ. Ci-après un exemple d'utilisation

```
<form action="process.php" method="POST">

    <h3> Vos informations </h3>

    <p>

        <label for="nom">Nom : </label><input type="text" id="nom"
        name="nom" />

    </p>
```

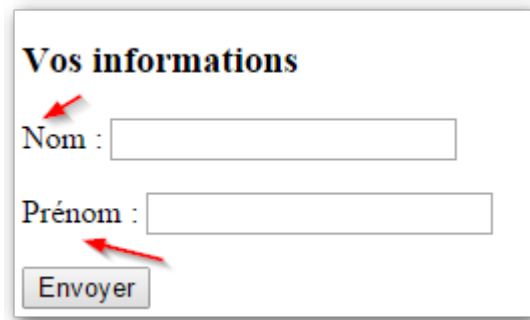
```
<p>

  <label for="prenom">Prénom : </label><input type="text" id="prenom"
name="prenom"/>

</p>

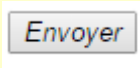
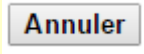
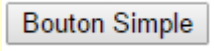
<button type="submit">Envoyer</button>

</form>
```



<button>

Cet élément permet de créer des boutons cliquables qui sont indispensables pour valider ou effacer un formulaire ou ajouter de l'interactivité pour une autre action. La particularité de button est qu'il peut contenir du HTML donc du texte ou des images formatés à l'intérieur. Ceci qui donne la possibilité de l'embellir. L'attribut le plus important est type et ses différentes valeurs sont décrites dans le tableau suivant :

type	Fonction	HTML	OUTPUT
submit	Valider le formulaire qui le contient	<pre><button type="submit"> <i>Envoyer</i> </button></pre>	
reset	Effacer les données saisies dans les champs du formulaire	<pre><button type="reset"> Annuler </button></pre>	
button	Bouton générique	<pre><button type="button"> Bouton Simple </button></pre>	

<select>

Les listes déroulantes permettant de choisir sur une liste d'éléments un seul peuvent être créées sous HTML

<fieldset>

Questions d'auto-révision:

Formulaire d'envoi de mail de google

Ecrivez un code HTML qui reproduit le formulaire d'envoi de mail de Google. Ici, il n'est pas demandé d'avoir la mise en forme mais juste les différents champs et le bouton Envoyer.

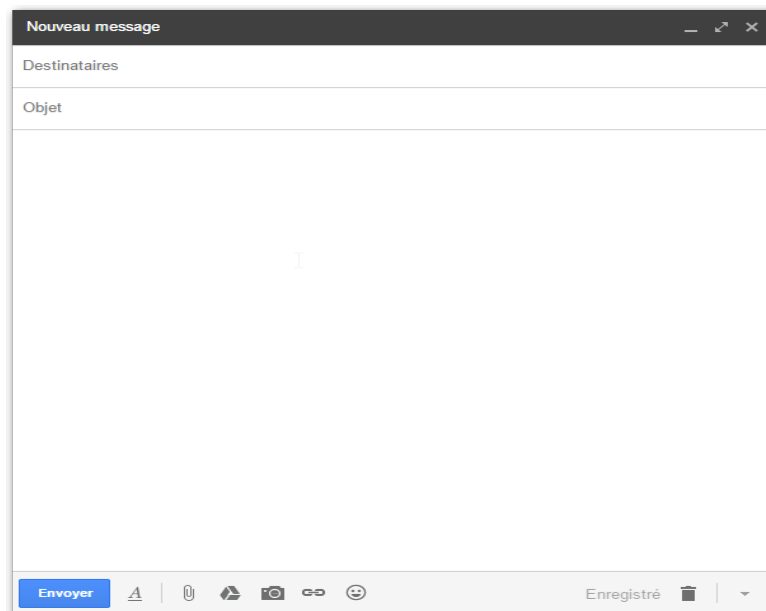


Figure 87 Formulaire d'envoi de mail de Google

Momento des balises HTML5 (source openclassrooms)

Balises de premier niveau

Les balises de premier niveau sont les principales balises qui structurent une page HTML. Elles sont indispensables pour réaliser le « code minimal » d'une page web.

Balise	Description
<html>	Balise principale
<head>	En-tête de la page

<body>	Corps de la page
--------	------------------

Balises d'en-tête

Ces balises sont toutes situées dans l'en-tête de la page web, c'est-à-dire entre <head> et </head> :

Balise	Description
<link />	Liaison avec une feuille de style
<meta />	Métadonnées de la page web (charset, mots-clés, etc.)
<script>	Code JavaScript
<style>	Code CSS
<title>	Titre de la page

Balises de structuration du texte

Balise	Description
<abbr>	Abréviation
<blockquote>	Citation (longue)
<cite>	Citation du titre d'une œuvre ou d'un évènement
<q>	Citation (courte)
<sup>	Exposant
<sub>	Indice
	Mise en valeur forte
	Mise en valeur normale
<mark>	Mise en valeur visuelle
<h1>	Titre de niveau 1
<h2>	Titre de niveau 2
<h3>	Titre de niveau 3
<h4>	Titre de niveau 4
<h5>	Titre de niveau 5
<h6>	Titre de niveau 6

	Image
<figure>	Figure (image, code, etc.)
<figcaption>	Description de la figure
<audio>	Son
<video>	Vidéo
<source>	Format source pour les balises <audio> et <video>
<a>	Lien hypertexte
 	Retour à la ligne
<p>	Paragraphe
<hr />	Ligne de séparation horizontale
<address>	Adresse de contact
	Texte supprimé
<ins>	Texte inséré
<dfn>	Définition
<kbd>	Saisie clavier
<pre>	Affichage formaté (pour les codes sources)
<progress>	Barre de progression
<time>	Date ou heure

Balises de listes

Cette section énumère toutes les balises HTML permettant de créer des listes (listes à puces, listes numérotées, listes de définitions...)

Balise	Description
	Liste à puces, non numérotée
	Liste numérotée
	Élément de la liste à puces
<dl>	Liste de définitions
<dt>	Terme à définir
<dd>	Définition du terme

Balises de tableau

Balise	Description
<table>	Tableau
<caption>	Titre du tableau
<tr>	Ligne de tableau
<th>	Cellule d'en-tête
<td>	Cellule
<thead>	Section de l'en-tête du tableau
<tbody>	Section du corps du tableau
<tfoot>	Section du pied du tableau

Balises de formulaire

Balise	Description
<form>	Formulaire
<fieldset>	Groupe de champs
<legend>	Titre d'un groupe de champs
<label>	Libellé d'un champ
<input />	Champ de formulaire (texte, mot de passe, case à cocher, bouton, etc.)
<textarea>	Zone de saisie multiligne
<select>	Liste déroulante
<option>	Élément d'une liste déroulante
<optgroup>	Groupe d'éléments d'une liste déroulante

Balises sectionnantes

Ces balises permettent de construire le squelette de notre site web.

Balise	Description
<header>	En-tête
<nav>	Liens principaux de navigation
<footer>	Pied de page
<section>	Section de page
<article>	Article (contenu autonome)
<aside>	Informations complémentaires

Balises génériques

Les balises génériques sont des balises qui n'ont pas de sens sémantique.

En effet, toutes les autres balises HTML ont un sens : <p> signifie « Paragraphe », <h2> signifie « Sous-titre », etc.

Parfois, on a besoin d'utiliser des balises génériques (aussi appelées balises universelles) car aucune des autres balises ne convient. On utilise le plus souvent des balises génériques pour construire son design.

Il y a deux balises génériques : l'une est inline, l'autre est block.

Balise	Description
	Balise générique de type inline
<div>	Balise générique de type block

Ces balises ont un intérêt uniquement si vous leur associez un attribut class, id ou style :

class: indique le nom de la classe CSS à utiliser.

id: donne un nom à la balise. Ce nom doit être unique sur toute la page car il permet d'identifier la balise. Vous pouvez vous servir de l'ID pour de nombreuses choses, par exemple pour créer un lien vers une ancre, pour un style CSS de type ID, pour des manipulations en JavaScript, etc.

style: cet attribut vous permet d'indiquer directement le code CSS à appliquer. Vous n'êtes donc pas obligés d'avoir une feuille de style à part, vous pouvez mettre directement les attributs CSS. Notez qu'il est préférable de ne pas utiliser cet attribut et de passer à la place par une feuille de style externe, car cela rend votre site plus facile à mettre à jour par la suite.

Ces trois attributs ne sont pas réservés aux balises génériques : vous pouvez aussi les utiliser sans aucun problème dans la plupart des autres balises.

RESUME DE L'UNITE

Cette unité vous a permis de comprendre le langage de balisage HTML5. Son rôle est de savoir créer des pages Web en structurant les contenus.

Évaluation de l'unité 2

Vérifiez vos compétences !

Projet Page Web de l'« hôtel perdu »





Directives

Dans ce projet vous devez réaliser une page Web pour un hôtel qui s'appelle :l' "hotel Perdu". La page devrait ressembler à la capture suivante :

Site Web de l'hotel perdu

[Accueil](#)[Présentation](#)[Chambres](#)[Contact](#)

Présentation



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Nos chambres

N°	Type	Tarif	Photo salle bain
1	Simple	13.000FCFA	[Afficher Photo]
2	Simple	13.000FCFA	[Afficher Photo]
2	Double	35.000FCFA	[Afficher Photo]
3	Suite	100.000FCFA	[Afficher Photo]
4	Suite royale	1.000.000FCFA	[Afficher Photo]

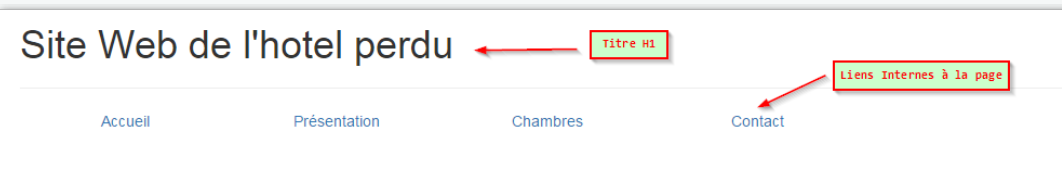
Contactez-nous

Nom

Figure 88 Résultat finale de la du site Web de l'hôtel perdu

Elle est composée de 4 parties.

Le titre de la page, un menu avec des liens internes à la page



Un paragraphe avec des images¹

Présentation



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.

Un tableau contenant des liens

Nos chambres			
N°	Type	Tarif	Photo salle bain
1	Simple	13.000FCFA	[Afficher Photo]
2	Simple	13.000FCFA	[Afficher Photo]
2	Double	35.000FCFA	[Afficher Photo]
3	Suite	100.000FCFA	[Afficher Photo]
4	Suite royale	1.000.000FCFA	[Afficher Photo]

Un formulaire de contact

Contactez-nous

Nom
Entrez votre nom

Prénom
Entrez votre prenom

Genre
☒ Homme
☐ Femme

Email
Entrez votre email

Message
Votre message

Envoyez

textarea

Les images utilisées sont les échantillons d'images de Windows 7 que vous pouvez trouver dans le répertoire « C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures »

TD1 Partie 1 – HTML – un langage à balises pour structurer les documents

Doctype et premières balises

Le but de ce TD est de comprendre comment sont écrites les pages Web basiques, aussi appelées pages statiques (Web I.O). Une telle page Web contient deux parties :

1. **HTML** : Le fichier HTML contient la structure de la page et son contenu ; en plus du texte brut, il donne du sens au texte en indiquant ce qui relève d'un paragraphe, d'un titre, *etc*, à l'aide de balises (exemple `<p>`, `<title>`,...);
2. **CSS** : Le fichier CSS est responsable de la mise en page de ces éléments (mettre ce paragraphe en rose, utiliser la fonte "Sans Serif" pour ce titre,...)

Le navigateur (Firefox, Chrome, Safari, IE/Edge, ...) est le logiciel qui nous permet de visualiser les pages Web. Le but de ce TD est de démystifier la façon dont sont interprétés ces deux types de fichiers par le navigateur. Pour cela nous allons réaliser un site dont le rendu correspond au fichier [target.png](#), en partant du fichier [index.txt](#), qui contient le contenu quasiment "brut" du site à réaliser.

Nous allons tout d'abord nous consacrer à préciser la structure (le HTML donc) que l'on peut ajouter à notre contenu brut. Nous verrons ensuite dans la [deuxième partie du TD](#) comment atteindre le rendu proposé par [target.png](#) en réalisant un fichier CSS.

1. Transformation d'un document texte en un document HTML

1.1 Le rôle du navigateur

Comme dit précédemment, le rôle du navigateur (Firefox, Chrome, Safari, IE/Edge, ...) est de visualiser les pages Web. Donc le navigateur transforme un fichier texte contenant du langage HTML / CSS en un affichage mis en page, avec des images...

Exercice 1

1. La page du TD est une page Web. Ouvrez les sources de cette page pour voir le code HTML qui est utilisé pour afficher cette page (clic droit puis code source ou **Ctrl+U**).

Exercice 2

Pour créer une page Web, il suffit de créer un fichier texte et de lui donner l'extension `.html` pour que le navigateur comprenne qu'il doit l'interpréter comme un document HTML.

1. Sauvegardez le fichier [index.txt](#) en local dans un dossier `HTMLCSS/TD1/`.
Sauvegardez le même fichier [index.txt](#) en local dans le dossier `HTMLCSS/TD1/` en le **renommant** `index.html`.
2. Ouvrez les deux fichiers [index.txt](#) et [index.html](#) dans le navigateur.
Quelles différences d'affichage observez-vous ? Pourquoi ?
Comment sont affichés des sauts de ligne d'un document HTML ?
Comment est affiché un texte HTML entouré de `<!--` et `-->` ?

1.2 Le standard du langage HTML

Notre document `index.html` est bien interprété comme un document HTML par le navigateur.

Le HTML, qui signifie *HyperText Markup Language* (langage de balisage d'hypertexte), est donc un langage à balise contenant des liens, dits *hypertextes*, vers d'autres documents.

Le HTML est un standard, c'est-à-dire un langage complètement décrit (n'hésitez pas à jeter un rapide coup d'œil à [sa spécification](#), un document très technique mais complet).

Exercice 3

1. Testons la conformité de `index.html` au standard HTML5 à l'aide du validateur <https://html5.validator.nu/>. Quelles sont les erreurs indiquées ?
2. Commençons par l'erreur

Error: Non-space characters found without seeing a doctype first. Expected `<!DOCTYPE html>`.

Le validateur nous dit qu'il s'attendait à voir `<!DOCTYPE html>` au début de notre document. Cette balise sert à déclarer que le document est écrit en HTML5. En effet, il existe plusieurs standards de "langages HTML" : HTML4, XHTML, HTML5, ... Aujourd'hui, les gens utilisent majoritairement HTML5 et nous ferons de même.

Pour que le document soit valide et reconnu comme un document HTML 5, **ajoutez** la balise `<!DOCTYPE html>` au tout début du fichier.

Retestez la conformité de votre document.

3. Le validateur nous indique **The character encoding was not declared.**

L'encodage indique la façon dont le fichier est enregistré (UTF-8, ANSI, **iso-8859-15**, ...). Si la plupart des caractères sont enregistrés de manière standard, les caractères spéciaux (accents, œ, ...) peuvent être enregistrés de manière très différente.

Lorsque l'encodage n'est pas spécifié, le navigateur risque d'afficher **Ã©** au lieu de **é** à cause d'une mauvaise détection de l'encodage. En effet, le caractère **é** est enregistré en UTF-8 de la même manière que **Ã©** est enregistré en **iso-8859-15** (encodage encore très utilisé dans Windows).

Spécifier l'encodage des caractères est donc nécessaire pour que les caractères spéciaux de votre page soient bien affichés. Nous utiliserons toujours l'encodage UTF-8 (et idéalement tout le monde devrait aussi l'utiliser).

- i. **Rajoutez** donc la ligne suivante qui déclare l'encodage dans l'en-tête du document juste après le DOCTYPE.

```
<meta charset="utf-8">
```

- ii. Réouvrez **index.html** dans le navigateur et vérifiez que tous les accents s'affichent bien.

Note : Si les accents ne marchent toujours pas, c'est parce qu'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**. Par exemple dans Notepad++, l'encodage est marqué tout en bas à droite. Vous pouvez convertir votre fichier en UTF-8 en cherchant dans les menus.

- iii. **Retestez** la conformité de votre document.

4. La dernière erreur nous parle d'un élément **head** auquel il manque un **title**. Corrigez votre page Web en insérant un titre après le `<meta>`.

```
<title>Le site non officiel de Chuck Norris</title>
```

À ce stade, le validateur indique que le fichier **index.html** est un document HTML5 valide.

2. Structure usuelle d'un document HTML

2.1 Les balises HTML

Nous avons vu dans l'exercice précédent nos premières balises `<meta>` et `<title>`. Les balises permettent de structurer le document. Elles annotent le texte qu'elles contiennent et permettent donc d'y rajouter du sens. On distingue deux types de balises :

1. La plupart des balises **englobent du contenu** : elles commencent par une *balise ouvrante* `<mabalise>`, puis le *contenu* que l'on veut "annoter" et finissent par une *balise fermante* `</mabalise>`.
Par exemple, la balise `<title>` sert à dire que le texte qu'elle englobe sera le titre du document.
2. **Certaines balises n'acceptent pas de contenu** : elles consistent juste d'une balise ouvrante.
Par exemple, nous avons vu la balise `<meta>` et nous verrons bientôt ``, `
` ...

Autres exemples :

```
<p>Ceci est un paragraphe HTML puisqu'il est entouré des balises 'p' </p>  
La balise 'br' du saut de ligne ne prend pas de contenu <br>
```

2.2 La structure de base

Servons-nous donc des balises pour créer une bonne structure de base de document HTML :

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>
```

```

    <!-- L'en-tête du document avec au moins un titre -->
    <title>Un titre qui s'affiche dans l'onglet du navigateur</title>
</head>
<body>
    <!-- Le corps du document -->
</body>
</html>

```

Après la ligne `<!DOCTYPE html>` de déclaration du langage, le document est inclus dans la balise `<html>` et est composé de deux parties :

- l'en-tête `<head>` contient des informations sur le document HTML, comme
 - un `<title>` (balise obligatoire)
 - un `<meta>` pour définir l'encodage
- le corps `<body>` contient le vrai contenu. Nous verrons des exemples de balises dans la section *Balises communes*.

2.3 Un document HTML est comme un arbre

Les balises HTML donnent une structure d'arbre au document. Dans notre exemple `index.html`

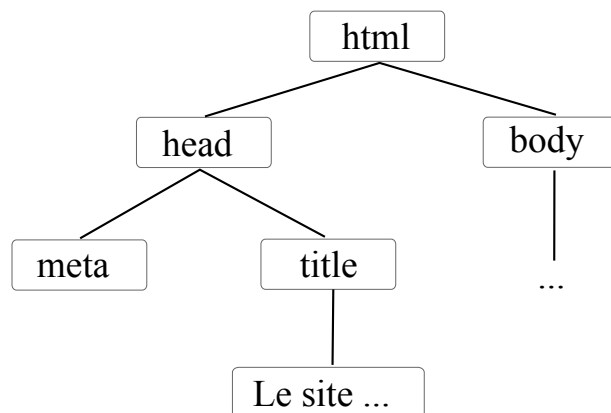
```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Le site non officiel de Chuck Norris</title>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>

```

l'arbre est le suivant :

- `<html>` est l'élément racine
- `<head>` et `<body>` sont les deux fils de l'élément `<html>`
- `<title>` et `<meta>` sont deux fils de l'élément `<head>`
- "Le site non officiel de Chuck Norris" est un fils de l'élément `<title>`.



Exercice 4


1. Mettez à jour votre page `index.html` pour qu'elle respecte la structure HTML ci-dessus. (Vous devez rajouter les balises `<html>`, `<head>` et `<body>`)
2. **Retestez** la conformité de votre document.

3. Outils de développement Web

Dans la suite du TD, nous allons utiliser notre navigateur pour "inspecter" notre page internet. Pour cela nous conseillons Chrome ou Firefox. Appuyer sur la touche **F12**. Les outils de développement affichent deux parties bien distinctes, une dédiée au HTML et l'autre...aux CSS. Ces outils sont fabuleux pour apprendre comment se construit une page internet.

Il y a trois façons de s'intéresser à un élément en particulier :

- Un clic droit avec la souris dans la page affichée, suivi d'un "Inspecter/Examiner l'élément", permet de voir le code HTML correspondant dans l'outil de développement.

- Un clic sur  dans l'outil de développement permet d'aller inspecter une zone d'intérêt dans la page (par survol avec la souris).
- Quand on passe la souris au-dessus d'un élément dans l'outil de développement, il le colore dans la page.

Exercice 5

Familiarisez-vous avec ces trois techniques en inspectant la page du TD.

Par exemple faites un clic droit sur l'élément "il y a trois façons..." puis "inspecter l'élément". L'outil de développement doit vous présenter le code HTML et vous positionner directement sur `<p>Il y a`

4. Les balises communes du HTML

4.1 Les commentaires en HTML

Il est possible de rajouter des commentaires dans le HTML. Ces commentaires ne sont pas interprétés par le navigateur, et ne sont donc pas affichés (mais ils restent présents dans le code source). Il s'agit donc d'informations laissées par des développeurs pour des développeurs. On les place entre les balises `<!--` et `-->` :

```
<!--Cela est un commentaire dans un fichier HTML -->
```

Il y a justement des commentaires dans le fichier `index.html`, comme autant de consignes afin de les remplacer par du HTML. Nous expliciterons ces dernières dans les sections suivantes.

4.2 Titres

Nous allons commencer par rajouter de la structure à notre page. Pour ce faire nous allons utiliser les balises à contenu `<h1>` à `<h6>` pour identifier les différentes sections :

- `<h1>` est utilisé pour les gros titres du document
- `<h2>` est utilisé pour les sections du document
- `<h3>` est utilisé pour les sous-sections du document et ainsi de suite.

Par exemple, le titre ci-dessus est obtenu avec le code suivant :

```
<h2>Titres</h2>
```

Exercice 6

1. Vérifier que le titre **Titres** juste au-dessus est bien un `<h3>` à l'aide des outils de développement en faisant un clic droit dessus.
2. Ajoutez la balise `<h2>` aux éléments de `index.html` marqués par les commentaires : `<!-- section -->`.
3. Ajoutez la balise `<h3>` aux éléments de `index.html` marqués par les commentaires : `<!-- sous section -->`.
4. Retestez la conformité de votre document.

4.3 Éléments de regroupement

i. Paragraphes

Exercice 7

Utilisez maintenant les balises `<p>` et `</p>` autour des paragraphes du document. Les paragraphes vous sont signifiés par `<!--début paragraphe -->` et `<!--fin paragraphe -->`.

Note : Si vous faites un clic droit suivi de "inspecter l'élément" sur ce paragraphe, vous verrez justement que ce texte est dans un paragraphe.

ii. Listes

En HTML nous pouvons faire des listes ordonnées (numérotées) ou non ordonnées :

```
<ul> <!-- ul pour unordered list -->
  <li>premier item non ordonné</li> <!-- li pour list item -->
  <li>deuxième item</li>
</ul>
<ol> <!-- ol pour ordered list -->
  <li>premier item ordonné</li>
```

```
<li>deuxième item</li>
</ol>
```

Ce qui donne une fois interprété par le moteur de rendu du navigateur :

- premier item non ordonné
 - deuxième item
1. premier item ordonné
 2. deuxième item

Exercice 8

1. Utilisez les balises `` et `` pour structurer la liste à puces `<!--liste -->` dans `index.html`. (Ne vous souciez pas encore des commentaires `<!-- lien externe -->`)
2. Utilisez les balises `` et `` pour structurer la liste numérotée `<!--liste numérotée -->` dans `index.html`.
3. **Retestez** la conformité de votre document. (En fait vous devriez le tester régulièrement de vous même, mais on vous tient par la main pour ce premier TD)

4.4 Image : un exemple d'élément embarqué

Pour insérer une image, on peut utiliser la balise

```

```

Cette balise n'a pas de balise fermante car elle ne peut avoir de contenu (cf. [le début du TD](#)). On remarque qu'elle possède deux champs `src` et `alt` que l'on appelle les **attributs** de la balise. Les attributs se trouvent **toujours** dans la balise ouvrante.

Exercice 9

Précédemment, on avait vu une autre balise avec un attribut : quelle était cette balise ?

L'attribut `src` doit contenir l'adresse de l'image. L'attribut `alt` permet d'ajouter un texte alternatif pour les navigateurs ne pouvant les afficher (navigateur textuel [Lynx](#)) ou pour les personnes ne pouvant pas bien les distinguer (aveugles ou déficits visuels légers). **Attention**, l'attribut `alt` est obligatoire.

Exercice 10

1. Enregistrez l'image `chuck-jeune.jpg` dans un répertoire `images` par rapport à votre fichier `index.html`.
2. Remplacez le commentaire `<!--l'image de Chuck Young doit être positionnée ici -->` par la balise `` suivante

```

```

Note : L'adresse `./images/chuck-jeune.jpg` est une adresse relative. Le point signifie "le dossier de la page Web courante". Donc on va aller chercher l'image dans le dossier `images` du répertoire contenant la page Web `index.html`.

3. Faites de même avec l'image `beware.jpg` à positionner en lieu et place du commentaire `<!--l'image de Chuck Beware ici -->`.
4. Devinez quoi ? Il faut **retester** la conformité de votre document.

4.5 Éléments sémantiques

i. Liens externes

L'un des éléments les plus emblématiques du HTML est sans doute la balise `<a>`. Elle permet de faire des liens hypertextes (le HT dans HTML).

Un lien est composé principalement d'une URL cible et d'un libellé (le texte cliquable souvent souligné en bleu) :

```
<a href="http://urlcible">le libellé</a>
```

On peut renseigner l'URL complète de la cible (URL en chemin absolu), par exemple :

```
<a href="http://lynx.browser.org/">Lynx</a>
```

ou donner une adresse relative à la page courante (URL en chemin relatif), par exemple :

```
<a href="./images/chuck-jeune.png">Image</a>
```

Exercice 11

1. Remplacez les commentaires `<!-- lien externe ...` par des balises `<a>` avec la bonne adresse.
2. Testez la conformité ...

ii. Liens internes

On peut rajouter à ces *liens externes* une partie *lien interne* basée sur les ancres `#monancree`. Toutes les balises peuvent prendre un attribut `id` comme dans l'exemple suivant. **Attention**, la valeur de cet attribut doit être **unique** dans le document.

```
<h2 id="un_identifiant">
```

On peut alors faire un lien vers cette balise en rajoutant `#un_identifiant` à la fin de l'URL. Par exemple, voici un lien vers la balise d'identifiant `un_identifiant` interne à la page Web courante `index.html` :

```
<a href="index.html#un_identifiant">Exemple de lien interne</a>
```

On peut raccourcir l'URL comme suit. Si on n'indique pas le document, c'est que l'on pointe vers le document courant par défaut.

```
<a href="#un_identifiant">Exemple de lien interne</a>
```

Exercice 12

1. Remplacez le commentaire `<!-- lien interne ...-->` de `index.html` par une balise `<a>` qui pointera sur l'une des premières balises. Vous aurez donc besoin de rajouter un identifiant à cette balise cible.
2. Testez vos liens en cliquant dessus. Ils doivent vous emmener sur la balise dont l'identifiant correspond.
3. Testez la conformité ...

iii. Emphase

La balise `` permet de mettre en évidence des passages importants dans un texte.

Exercice 13

Justement, il faut mettre en exergue le fait que Chuck Norris est très fort dans différents arts martiaux. Pour cela il faut mettre en emphase la phrase qui suit le commentaire : `<!-- mettre en emphase cette phrase -->` dans le fichier `index.html`.

Note : Il existe un autre type d'emphase qui s'obtient avec la balise ``.

iv. Citation

Voici un magnifique exemple de citation :

Un biscuit ça n'a pas de 'spirit', c'est juste un biscuit. Mais avant c'était du lait, des oeufs. Et dans les oeufs, il y a la vie potentielle.
Jean-Claude Van Damme

Les citations permettent d'identifier un court texte sur lequel on veut attirer l'attention. Cela est utilisé notamment pour montrer qu'on a du 'spirit'.

Exercice 14

1. Allez voir le code source de notre citation à l'aide des outils de développement. Quels sont les deux **nouvelles** balises utilisées ?

La première balise (qui commence par un **b**) entoure la citation complète tandis que la deuxième (qui commence par un **c**) contient uniquement la référence (l'auteur, le livre, ...).

2. Utilisez ces deux balises pour mettre en avant la citation en tout début de document (rechercher `<!-- utiliser blockquote ici -->`).

Bibliographie

- [1] M. Maissa, « Basics of Web Application Development ». [En ligne]. Disponible sur: <https://oer.avu.org/handle/123456789/590>. [1, p. 68-145]
- [2] R. Lebreton, S. Gagné, P. Jean-Philippe, et R. Rabatel, « TD1 Partie 1 – HTML - un langage à balises pour structurer les documents », 2018. [En ligne]. Disponible sur: https://romainlebreton.github.io/ProgWeb-HTMLCSS/tutorials/tutorial1_1.html