



Technologies du Web



Tutoriel 1 : « Structurer une page Web »



PROBLEMATIQUE

Créer la structure d'une page Web avec un éditeur de texte.

CONDITIONS DE DEROULEMENT DE L'ACTIVITE

Phases de travail	Objectifs	Activités
1 - Mise en situation	Comprendre le principe de formatage mis en œuvre dans les pages html. Comprendre le principe retenu pour leur transfert sur un réseau TCP/IP.	Lecture de la mise en situation.
2 - Etude de la problématique	Se familiariser avec les balises html courantes.	Mise en forme d'un texte avec des balises html.
3 - Synthèse	Préparer la structure d'une page web.	Mise en forme d'un texte avec des balises html.

SIGLES UTILISES

 : Durée conseillée	 : Important	 : Information	 : Editeur de texte (voir prof)
--	---	---	--

RESSOURCES DOCUMENTAIRES, LOGICIELS ET MATERIELS

PC + Navigateur (Internet explorer, Mozilla, Chrome etc..) + Répertoire du TP + Balises HTML + Editeur de texte

Table des matières

1. Mise en situation	3
1.1. Page Web	3
1.2. Hypertext Markup Language (HTML)	3
1.3. Quels outils pour écrire une page Web ?	4
1.4. Cahier des charges	4
2. Etude de la problématique	5
2.1. Structure d'une page HTML	5
2.2. Un premier test pour comprendre l'action des balises	5
2.3. Construction d'une page HTML	6
2.3.1. Les titres	6
2.3.2. Les paragraphes	6
2.3.3. Attirer l'attention sur des parties du texte !	6
2.3.4. Les images	6
2.3.5. Les attributs des balises	7
2.3.6. Un peu d'interactivité	7
2.3.7. Les tableaux	8
3. Synthèse	10
3.1. Cahier des charges de la page à réaliser	10

Table des illustrations

<i>Figure 1: Exemple de page Web</i>	3
<i>Figure 2: Le site Web GE a été créé en 2006 par des élèves de terminale S avec Dreamweaver8</i>	4
<i>Figure 3: Squelette de la page à réaliser</i>	4
<i>Figure 4: Une première page HTML</i>	5
<i>Figure 5: balise <p> illustrée</i>	6
<i>Figure 6: Attirer l'attention</i>	6
<i>Figure 7: Insertion d'une Image</i>	6
<i>Figure 8: Interactivité</i>	7
<i>Figure 9: Exemple de tableau publié sur le web</i>	8
<i>Figure 10: Un premier tableau</i>	8
<i>Figure 11: Insérer des cellules</i>	8
<i>Figure 12: Fusion des cellules (Tab1)</i>	9
<i>Figure 13: Fusion des cellules (Tab2)</i>	9
<i>Figure 14: Aperçu de la page à réaliser</i>	10

1. Mise en situation

[⌚ 5mn]

1.1. Page Web

« Une **page Web** est une ressource du World Wide Web conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d'un **navigateur Web** (Internet Explorer, Mozilla Firefox etc.). Elle a une adresse Web. Techniquement, une page Web est souvent constituée d'un document en **Hypertext Mark-Up Language (HTML)** et d'images. Cependant, tout type de ressources ou d'assemblage de ressources, textuelles, visuelles, sonores, logicielles, peuvent constituer une page Web. » (Wikipédia)

1.2. Hypertext Markup Language (HTML)

En effectuant un **clic droit** sur une page Web, on accède à un menu contextuel et à la possibilité de visualiser le **code de la page** comme dans la copie d'écran ci-dessous.



Figure 1: Exemple de page Web

Clic droit →

```

<div id="bigWrapper">
<div id="header">

<div id="loginBox">

<div id="loginBoxClickArea" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink"></a>
<div id="loginBoxInscription">
<span id="inscription_creez">CREEZ</span>
<span id="inscription_votre_compte">VOTRE COMPTE</span>
</div>
</div>

<div id="loginBoxInfosBox">

<div id="loginBoxInfosPicture" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink">

</div>

<div id="loginBoxInfosMiddle" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink">Anonyme</a>
</div>

<div id="loginBoxInfosArrow" class="fakeClickZone">
<a href="/inscription.php" class="fakeLink">#9660</a>
</div>

<div id="loginBoxInfosMenu">
<ul>
<li>
<a href="/inscription.php">Inscription</a>
</li>
</ul>

```

• Fonctionnement

(1) L'utilisateur écrit l'adresse Web (URL) : <http://www.news-de-stars.com>

Navigateur Web (client HTTP)

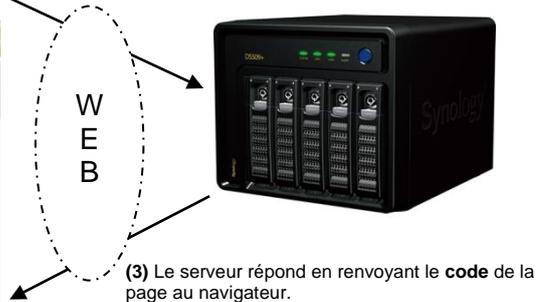
Serveur HTTP



(2) Le navigateur envoie l'adresse Web de la page.



(4) Le navigateur interprète le code et affiche la page Web.



Un **navigateur Web** est un logiciel conçu pour consulter le **World Wide Web**. Il utilise le **protocole HTTP**.

HTTP

URL

HTML

Le **protocole HTTP** (HyperText Transfer Protocol) est le protocole le plus utilisé sur Internet depuis 1990. La version initiale était uniquement destinée à transférer des données. Le but du protocole HTTP est de permettre un transfert de fichiers (essentiellement au format (X)HTML) localisés grâce à une **chaîne de caractères** appelée **URL** entre un **navigateur** (le **client**) et un **serveur** Web.

Exemples d'**URL (Uniform Resource Locator)** : <http://www.news-de-stars.com>
<file:///C:/wamp/www/Herge/index.html>

Le HTML

Le **HTML** (« **Hypertext Mark-Up Language**») est un **langage** dit de « **marquage** » (de "structuration" ou de "**balisage**") dont le rôle est de formaliser l'écriture d'un document avec des balises de formatage. Les **balises** permettent d'indiquer la façon dont doit être présenté le document et les liens qu'il établit avec d'autres documents.



- **Les balises ?**

Une balise est un élément de texte (un nom) encadrée par le caractère inférieur ("<") et le caractère supérieur (">").

Exemple : ``

Les balises fonctionnent le plus souvent par paire. Dans l'exemple précédent, la balise `` est associée à `` pour donner de la force au texte contenu et l'afficher en gras.

`` est la balise d'ouverture
`` est la balise de fermeture

Code HTML	Résultat
<code> Le sujet du TP </code>	Le sujet du TP

Dans le cas général, une paire de balise s'écrira :

`<nomBalise>` Partie à mettre en forme `</nomBalise>`

1.3. Quels outils pour écrire une page Web ?

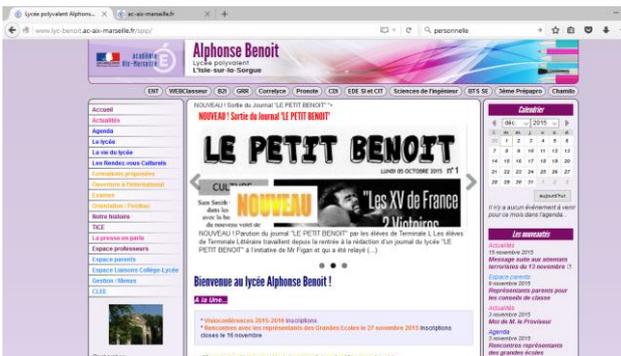


Figure 2: De nombreux sites internet sont conçus avec le logiciel DreamWeaver.

- **Ecriture par transformation automatique**

On peut obtenir une page web par transformation automatique d'un document issu d'un traitement de texte, d'un tableur, . . . Le résultat est souvent très « **lourd** » et rarement totalement conforme aux standards du W3C. Mais c'est une solution simple et rapide.

- **Utilisation d'un éditeur web WYSIWYG**

Un éditeur web WYSIWYG (**What you see is what you get**) est un logiciel de création de page web (Quanta, BlueGriffon, Nvu, Macromedia Dreamweaver, Microsoft FrontPage, Amaya etc.).

- **Utilisation d'un éditeur de texte simple (Bloc-note, Notepad) ou d'un éditeur de code proposant la coloration syntaxique et l'auto complétion (Notepad++, Brackets, Visual studio Code, PSPad, SciTE).**

1.4. Cahier des charges

Objectif: Préparer la structure d'une page web destinée à l'affichage de résultats de mesures.

Vous réaliserez la page ci-contre dans la **dernière partie de ce tutoriel** (synthèse). Les contraintes à respecter seront alors précisées.

Le **positionnement** des différentes zones (Logo, bannière etc.) fera l'objet d'un autre tutoriel : "Présenter une page Web".

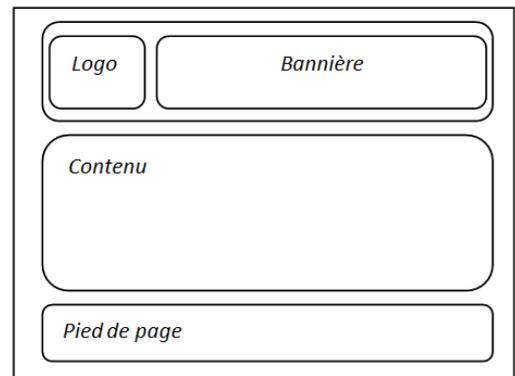


Figure 3: Squelette de la page à réaliser dans la synthèse

Ce document vous guide dans l'élaboration de pages web, structurées par des balises HTML, respectant les normes apportées par XHTML.

« Même si celles-ci ne sont plus obligatoires avec , il est fortement recommandé de les suivre afin de conserver un **code propre, maintenable et facile à lire** pour vous et pour les autres » ¹

Vous aurez l'occasion d'utiliser ce langage dans les projets et lorsque nous mettrons en œuvre un serveur Web.

Ce qui n'est pas abordé dans ce TP !

Les balises `<meta />` et les CSS. L'installation d'un site web sur un serveur. Ceci sera vu dans la suite du cours.

Appel prof Pour télécharger le répertoire du TP.

¹ HTML5 - De la page Web à l'application Web - JP Vincent – Dunod

2. Etude de la problématique

[⌚ 1h10mn]

Dans cette partie, vous allez vous familiariser avec les balises nécessaires à la conception de la **structure** de la page web décrite dans le cahier des charges.

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML
2 <html>
3 <head>
4 <title>Exemple</title>
5 <link href="screen.css" rel="st
6 </head>
7 <body>
8 <h1>
9 <a href="/">Header</a>
10 </h1>
11 <ul id="nav">
12 <li>
13 <a href="one/">One</a>
14 </li>
15 </ul>

```

2.1. Structure d'une page HTML

Une page html se compose de deux parties : **l'en-tête (head) et le corps (body)**.

head
body

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>

```

Le couple de balise `<head> ... </head>` se positionne juste après la balise `<html>`. Il contient **l'en-tête** du document. Dans cet en-tête se situent toutes les **informations relatives au document**, indépendamment de son contenu.

Le couple de balise `<body> ... </body>` contient **le corps** du document. C'est-à-dire le **contenu affiché par le navigateur**.

Entre les balises `<body> ... </body>`, un document est **structuré** par les définitions de **titres, de paragraphes et de listes**.



Le DOCTYPE précise au navigateur la **version** du **code HTML** utilisé. Son écriture, complexe avant , se limite aujourd'hui à : `<!DOCTYPE html>`.

2.2. Un premier test pour comprendre l'action des balises

- Ouvrez un éditeur de texte.

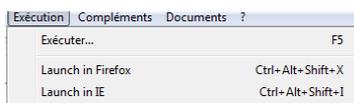


- Dans Notepad ++, vous pouvez régler l'encodage comme ci-contre. Si vous utilisez un autre éditeur, il faut consulter la documentation. **Sauvegardez** le fichier (**vide !**) sous le nom **EX1TP1.html** dans le répertoire du TP.



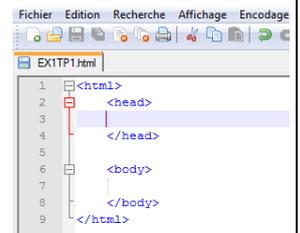
 **Remarque** : Pour que le fichier soit reconnu par le navigateur, il est **INDISPENSABLE de lui donner** l'extension **html**.

- Tapez le texte de la copie d'écran ci-contre. **Sauvegardez-le** fichier.



- Faites exécuter le code par un navigateur.

- Le navigateur s'ouvre mais il ne se passe rien. C'est normal vous avez écrit un code **qui ne fait rien !**



Maintenant, vous allez donner un nom à votre page et lui faire afficher un titre.

- Modifiez le texte précédent comme ci-dessous.

Indenter

Bonne pratique !

INDENTER le texte

=

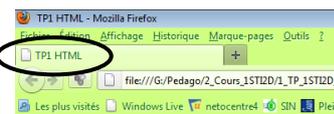
Le décaler pour améliorer sa lecture.

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title> TP1 HTML </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Ceci est une page HTML </h1>
  </body>
</html>

```

- Exécutez le code dans le navigateur. Vous devez obtenir un résultat ressemblant à la copie d'écran ci-dessous.



Ceci est une page HTML

Figure 4: Une première page HTML

Remarque : Ne fermez pas le navigateur entre chaque test. Il suffit de taper F5 pour le mettre à jour. Une bonne pratique consiste à placer l'éditeur de texte et le navigateur "côte à côte" sur votre écran.

2.3. Construction d'une page HTML

2.3.1. Les titres

Titre
<h></h>

« Les titres sont une des premières approches permettant la **structuration des documents**. Ils permettent de **distinguer les parties** qui composeront le document suivant une hiérarchie. En html on associe à chaque définition de titre, une valeur entière comprise entre 1 et 6.

Les balises <h1>, </h1> définissent le titre de **plus grande importance** et <h6>, </h6> définissent le titre de **plus petite importance**.» (h pour heading)

```
<h1> Du </h1>
<h2> plus </h2>
<h3> grand </h3>
<h4> au </h4>
<h5> plus </h5>
<h6> petit </h6>
```

Modifiez le corps du fichier html précédent comme ci-contre et testez-le.

2.3.2. Les paragraphes

Paragraphe
<p></p>

« Les paragraphes permettent de **structurer les informations** ayant une **relation directe entre elles**. Un paragraphe se définit à l'aide des balises <p> et </p>»

Modifiez le corps du fichier **EX1TP1.html** comme ci-dessous et testez-le dans le navigateur.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title> TP1 HTML </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Construction d'une page html </h1>
    <h2> Les titres </h2>
    <p> Les titres sont une des premières approches... </p>
    <h2> Les paragraphes </h2>
    <p> Les paragraphes permettent de structurer... </p>
  </body>
</html>
```



Figure 5: balise <p> illustrée

2.3.3. Attirer l'attention sur des parties du texte !

Il est possible d'attirer l'attention avec les balises suivantes :

- : Indique une mise en exergue plus forte (renforcement)
- : Indique une portion de texte affectée par une [emphase](#)

Activité 1 : Modifiez le corps du fichier html précédent pour qu'il apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.

Construction d'une page html

Les titres

Les titres sont une des premières approches...

Les paragraphes

Les paragraphes permettent de structurer...

Figure 6: Attirer l'attention

Appel prof

Pour faire vérifier votre travail

2.3.4. Les images

La balise d'inclusion d'image est la balise . Elle nécessite la définition systématique de l'attribut **src** (source).

Remarque : est une **balise unique**. Il n'y a pas de balise de fermeture. Elle se termine par /.

Pour inclure une image située dans le répertoire de la page, il suffit d'écrire

ext identifie le format du fichier (jpg, png, gif etc.). Dans le cas général, on écrit :

```

```

Exemple : Le sous-répertoire **images** situé dans le répertoire du TP contient le fichier **html.jpg**

Activité 2 : Modifiez le corps du fichier html précédent pour que l'image html.jpg apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.

Construction d'une page html

Les titres

Les titres sont une des premières approches...

Les paragraphes

Les paragraphes permettent de structurer...



Figure 7: Insertion d'une Image

- **Redimensionnement d'une l'image à l'écran**

Images

ID de l'image	
Dimensions	240 x 171
Largeur	240 pixels
Hauteur	171 pixels

Un clic droit sur le fichier *html.jpg* nous donne les informations ci-dessous.

Il est possible de **redimensionner** la taille de l'image à l'écran avec les attributs **width (largeur)** et **height (hauteur)** en fixant leur valeur en nombre de pixels ou en %.

Activité 3 : On souhaite que l'image apparaisse réduite de 50%. **Calculez les nouvelles dimensions de l'image en pixels et complétez la balise .**

Inclusion d'images dans une page Web

Le **poids** (en octets) d'une image n'est pas modifié par les propriétés width et height . Seule son apparence à l'écran change.



Le **même coefficient** doit être appliqué sur chacune des dimensions pour ne pas déformer l'image.

Le temps de chargement d'une image dans une page Web étant lié à son poids, on veillera à ne pas dépasser **100ko**. Si le poids de l'image est trop important elle pourra être redimensionnée avec un logiciel.



OUTILS

Exemples : Office, **Light Image Resizer** (Gratuit)

Les formats d'image recommandés sont :

- **png** (pour les dessins, **images**),
- **jpg** (pour les photos) **et**
- **gif** (pour les images animées).

2.3.5. Les attributs des balises

Comme cela a été réalisé avec la balise : « *Il est possible d'inclure des **attributs** (ou commutateurs) au niveau des balises. Ces attributs permettent de modifier localement certaines propriétés associées aux éléments définis.* »

Attribut

Dans le cas général la structure d'une balise utilisant des attributs est la suivante :

<nomBalise **attribut1= "valeur1" attribut2="valeur2"**> Partie à mettre en forme </nomBalise>

title

Exemple : .

2.3.6. Un peu d'interactivité

Il est également possible de faire apparaître un texte au passage de la souris avec l'attribut **title**.



Figure 8: Interactivité

Activité 4 : Complétez la balise pour que le texte « Code Html » apparaisse sur l'image au passage de la souris.

2.3.7. Les tableaux

« En Html, un tableau est défini comme le regroupement d'un ensemble de **lignes**. Chaque ligne est composée d'un ensemble de cases appelées **cellules**. Le début d'un tableau est défini par la balise **<table>**, alors que la balise **</table>** le termine. ».

Les tableaux sont particulièrement adaptés pour **présenter des données**.

La balise **<tr>** introduit une nouvelle ligne, alors que la balise **</tr>** termine cette ligne.

Une cellule est définie par les balises **<td>** **</td>**.

Domaines nationaux les plus dangereux (par ordre décroissant)	En 2008	En 2007
Hongkong (.hk)	1	28
République populaire de Chine (.cn)	2	11

Figure 9: Exemple de tableau publié sur le web

- **Un premier exemple**

Le code ci-dessous décrit un tableau composé de **deux lignes** et de **quatre cellules**. Les balises **<table>**, **<tr>** et **<td>** ont été volontairement très indentées.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title> Exemple de tableau </title>
  </head>
  <body>
    <table>
      <tr>
        <td>Nom</td>
        <td>Prénom </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Rémi</td>
        <td>Georges</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

<table>

<tr>

<td>

border
align
valign

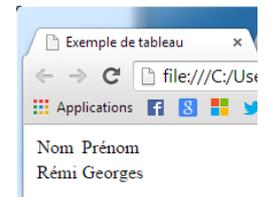
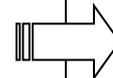


Figure 10: Un premier tableau

Remarque : pour encadrer les cellules du tableau, il faut appliquer l'attribut **border** à la balise **<table>**.

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

- **Modification du tableau**

Ouvrez le fichier **EX2TP1.html** situé dans le répertoire du TP avec l'éditeur de texte.

Ce fichier contient le code ci-dessus.

Activité 5 : Modifiez le tableau de la figure 10 pour qu'il apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.

Figure 11: Insérer des cellules

- **Fusion de cellules**

Les lignes des tableaux réalisés précédemment ont le même nombre de cellules. Il est cependant très fréquent de devoir **forcer une cellule à occuper plusieurs lignes ou plusieurs "colonnes"**. Pour cela, on effectue une fusion de plusieurs cellules.

Pour comprendre la fusion des cellules nous allons retenir la structure de tableau ci-contre.

Voici comment a été obtenu le tableau de la **figure 12**.

Le tableau initial a été défini avec six cellules. Le tableau final a été obtenu en fusionnant les cellules 1 et 2 (la cellule 2 disparaît) et les cellules 4 et 6 (la cellule 6 disparaît)

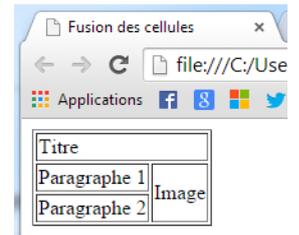
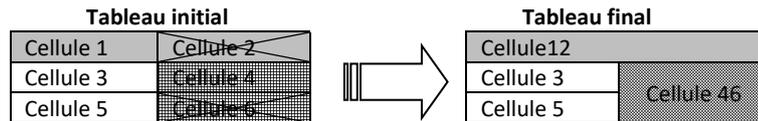


Figure 12: Fusion des cellules (Tab1)

Fusion des cellules !!!!!!!



Le code du tableau final est donné ci-dessous. **Le texte barré n'est pas présent dans le code envoyé au navigateur. Il a été placé pour une meilleure compréhension de la modification du tableau initial. Il met en évidence les cellules supprimées par la fusion.**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> Fusion des cellules </title>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <tr>
        <td colspan="2">Titre</td>
        <!-- début de la première ligne -->
        <!-- première cellule étendue sur deux colonnes-->
        <!-- cellule 2 supprimée -->
        </tr>
        <tr>
        <td>Paragraphe 1</td>
        <!-- début de la deuxième ligne -->
        <!-- première cellule-->
        <td rowspan="2">Image</td>
        <!-- deuxième cellule étendue sur deux lignes-->
        <!-- fin de la deuxième ligne -->
        </tr>
        <tr>
        <td>Paragraphe 2</td>
        <!-- début de la troisième ligne -->
        <!-- première cellule-->
        <!-- cellule 6 supprimée -->
        </tr>
      </table>
    </body>
  </html>
```

colspan
rowspan

La fusion horizontale est réalisée avec l'attribut **colspan** (on étend une cellule sur plusieurs colonnes).

La fusion verticale est réalisée avec l'attribut **rowspan** (on étend une cellule sur plusieurs lignes).



Il est fortement recommandé de construire la structure du tableau avant de « remplir » les cellules.



- ✓ Ouvrez le fichier **EX3TP1.html**, situé dans le répertoire du TP, avec l'éditeur de texte. **Affichez-le** dans un navigateur. Vous devez obtenir le tableau de la figure 12 (Tab1) ci-dessus.

Activité 6 : Modifiez le code pour que le tableau ci-contre apparaisse dans le navigateur.

Info : le tableau ci-contre pourra être construit à partir d'un **tableau de 4 lignes de 2 cellules**.

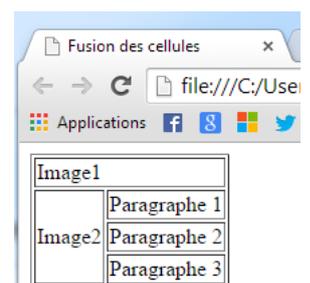


Figure 13: Fusion des cellules (Tab2)

3. Synthèse

[🕒 20mn]

3.1. Cahier des charges détaillé de la page à réaliser

Dans le cadre d'un projet, on souhaite réaliser l'affichage de résultats de mesures dans une page web. Celle-ci est présentée par la **figure 3** du paragraphe "Cahier des charges".

Les différentes zones de cette page (logo, bannière etc.) seront occupées par les éléments apparaissant dans la copie d'écran ci-contre.

Cette copie d'écran représente la **structure** de la page à réaliser.

Contraintes à respecter

- Nom à donner au fichier : mesuresphys.html
- Titre de la page : Domotique
- Texte de la bannière : <h1>
- Pied de page : <p>
- Les deux cellules de la colonne de droite du tableau doivent être fusionnées.

Liens à consulter

Icones .svg: <http://www.flaticon.com/>



Figure 14: Aperçu de la page à réaliser



Activité 7 : Ecrivez le code html de la page avec l'éditeur de texte et testez là dans le navigateur.

Voir prof pour **Imprimez** le code ou fournir les sources au format numérique.

Pour aller plus loin....



Cours HTML5 en vidéos sur

<http://fr.openclassrooms.com>

Bibliographie

Réaliser votre SITE WEB avec HTML5 et CSS3
Débuter et progresser en WEBDESIGN

Mathieu Nebra

Le livre du Zéro
HSn°15 WebDesign

Choisir un éditeur de code

<http://www.commentcamarche.net/faq/4671-webmaster-choisir-un-bon-editeur-les-editeurs-a-eviter>

HTML

http://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language

<http://www.commentcamarche.net/contents/html/htmlintro.php3>

Outils de génération du plan de la page "Outliner"

<http://gsnedders.html5.org/outliner/>

Valdateur de code

<http://validator.w3.org/>



NOTES PERSONNELLES

