

I. Mise en situation

I. 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)



I. 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.

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_creeer">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">

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

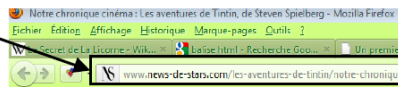
```

a) 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.



(3) Le serveur répond en renvoyant le code de la page au navigateur.

Structurer une page Web : HTML

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

HTTP

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**.

URL

Exemples d'**URL** (Uniform Resource Locator) :

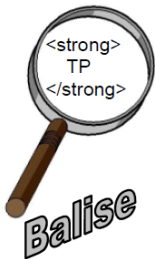
- **http://www.news-de-stars.com**
- **file:///C:/wamp/www/Herge/index.html**

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.

b) 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

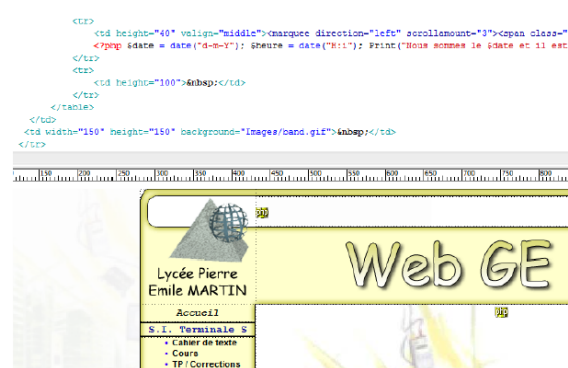
**** est la balise de fermeture

Code HTML	Résultat
 Le sujet du TP 	Le sujet du TP

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

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

I. 3. Quels outils pour écrire une page Web ?



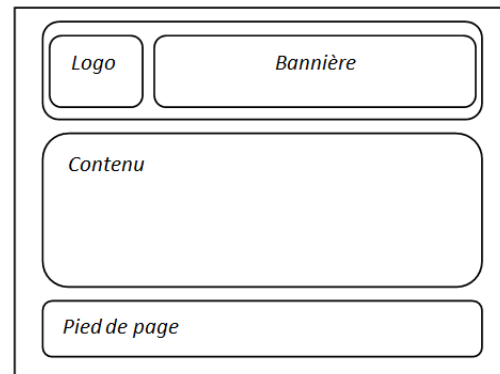
- **Ecriture par transformation automatique**, on peut obtenir une page web par transformation automatique d'un document issu d'un traitement de texte, d'un tableur, . . . Le résultat est souvent très « **lourd** » et rarement totalement conforme aux standards du **W3C**. Mais c'est une solution simple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

I. 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".



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 oeuvre 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.

Le répertoire du TP : images contient les pages web pour les activités.

II. Etude de la problématique

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.

II. 1. Structure d'une page HTML

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

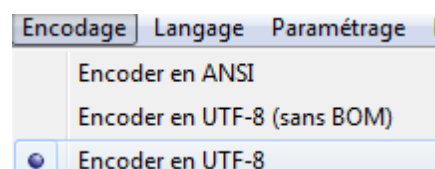
Entre les balises `<body> ... </body>`, un document est structuré par les définitions de titres, de paragraphes et de listes.

II. 2. Un premier test pour comprendre l'action des balises

- Ouvrez un éditeur de texte.



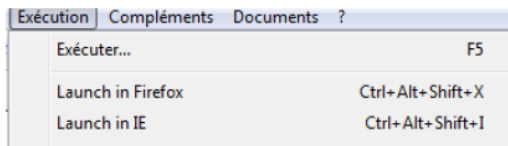
- Dans Notepad ++, vous pouvez régler l'encodage comme ci-contre. Si vous utilisez un autre éditeur, il faut consulter la documentation. **Sauvegardez** le fichier (**vide !**) sous le nom **EX1TP1.html** dans le répertoire du TP.



Structurer une page Web : HTML

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 !

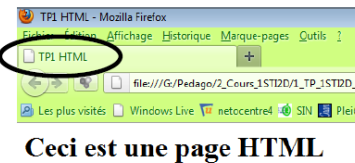
INDENTER le texte

=

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

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.

II. 3. Construction d'une page HTML

a) Les titres

« 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.

b) Les paragraphes

« 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>
```

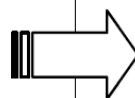


Figure 5: balise <p> illustrée

c) 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.

d) 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**

Construction d'une page html

Les titres

Les titres sont une des premières approches...

Les paragraphes

Les paragraphes permettent de structurer...



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.

Redimensionnement d'une l'image à l'écran

Images

ID de l'image

Dimensions

Largeur

Hauteur

240 x 171

240 pixels

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.



Exemples : Office, Light Image Resizer (Gratuit)

Les formats d'image recommandés sont :

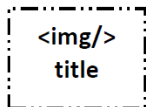
- png (pour les dessins, images),
- jpg (pour les photos) et
- gif (pour les images animées).

e) 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. »

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>



Exemple : .

f) Un peu d'interactivité

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

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

g) 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**.

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

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

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

- Un premier exemple

Structurer une page Web : HTML

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.

`<table>`

`<tr>`

`<td>`

border

align

valign

```
<!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>
```

`<!-- début de la première ligne -->`

`<!-- première cellule-->`

`<!-- deuxième cellule-->`

`<!-- fin de la première ligne -->`

`<!-- début de la deuxième ligne -->`

`<!-- première cellule-->`

`<!-- deuxième cellule-->`

`<!-- fin de la deuxième ligne -->`

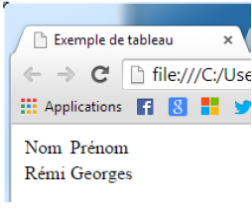


Figure 10: Un premier tableau

Remarque :

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

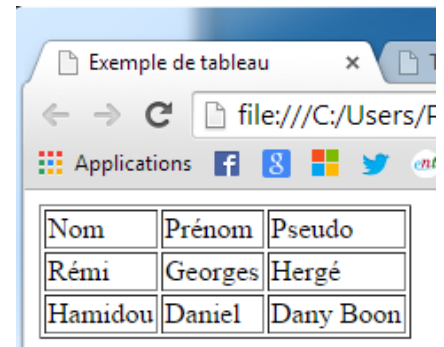
Exemple : `<table border="1">`

- **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 8 pour qu'il apparaisse dans le navigateur comme dans la copie d'écran ci-contre.



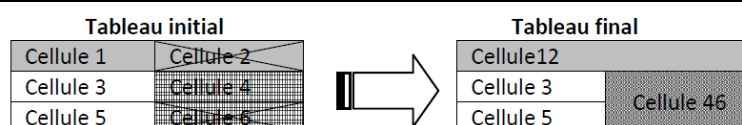
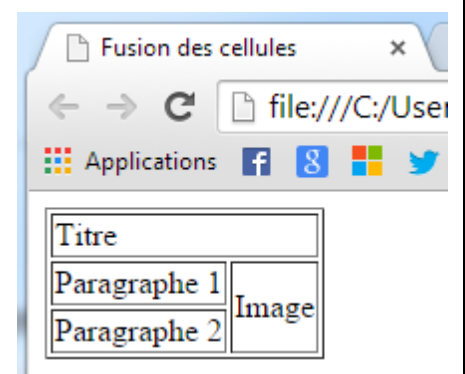
- **Fusion de cellules**

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)



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.

Structurer une page Web : HTML

colspan
rowspan

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title> Fusion des cellules </title>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <tr>
        <td colspan="2">Titre</td>
        <td></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Paragraphe 1</td>
        <td rowspan="2">Image</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Paragraphe 2</td>
        <td></td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

<!-- début de la première ligne -->
<!-- première cellule étendue sur deux colonnes-->
<!-- cellule 2 supprimée -->
<!-- fin de la première ligne -->

<!-- début de la deuxième ligne -->
<!-- première cellule-->
<!-- deuxième cellule étendue sur deux ligne-->
<!-- fin de la deuxième ligne -->

<!-- début de la troisième ligne -->
<!-- première cellule-->
<!-- cellule 6 supprimée -->
<!-- fin de la troisième ligne -->

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**.

Image1	
	Paragraphe 1
Image2	Paragraphe 2
	Paragraphe 3

III. Synthèse

III. 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

Google Outlook.com - phi Domotique

file:///F:/Pedago/1A_ISN/2_TP_ISN/11_Web/TP1_HTI

Applications f g m t ent pia FUN 16 100 100 STI

Température: 20.6 °C

Humidité: 61 %

Nom Prénom | Classe | Année | Lycée PEM Bourges

Structurer une page Web : HTML

tableau doivent être fusionnées.

Liens à consulter

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

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

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/>

