

Base du HTML

Tags: HTML TP

Objectif

À la fin de ce TP vous saurez manipuler une grande majorité des balises HTML5 et leur sémantique associée. Vous aurez utilisé certaines balises pour ajouter une sémantique au texte indépendamment de sa mise en forme.

Les balises usuelles

Dans cet exercice, nous allons utiliser les balises usuelles. Pour cela nous allons procéder par étapes.

Dans une page web on trouve :

- Une information qui précise la norme utilisée (HTML5, XHTML, ...) à l'aide du **DOCTYPE**
- La racine de la page (balise `html`) à l'aide de laquelle on peut indiquer le langage utilisé pour écrire le texte (par exemple `lang="fr"`)
- L'entête de la page (balise `head`) qui ajoute des informations importantes pour les robots qui analysent le contenu de la page (pour le référencement)
- Le corps de la page (balise `body`) qui contient les données qui seront affichées par le navigateur.

Voici un exemple de page HTML 5 :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <!-- L'en-tête du document -->
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Bonjour monde !</title>
</head>
<body>
  <!-- Le corps du document -->
  <p>Bonjour Monde !</p>
</body>
```

```
</html>
```

Vous pouvez vérifier que cette page est correcte en utilisant le [vérificateur officiel de W3C](#).

Exercice 1

Question 1.1

1. Créer un répertoire `DevWeb/Code/TP_1` qui sera le répertoire racine du projet pour la séance de TP. Dans le répertoire créez :
 - un répertoire `images` qui contiendra les images
 - un répertoire `styles` qui contiendra les fichiers de style
 - un répertoire `scripts` qui contiendra les sources javascript
2. Créez une page web `index.html` avec :
 - Le doctype HTML 5.
 - Précisez que le codage des caractères du document utilise l'encodage UTF-8.
 - Le titre "Travaux Pratiques - 1".
 - Le contenu de la page est en français.

Les balises de divisions sémantiques du texte

Certaines balises ont été ajoutées en HTML5 pour permettre de donner une sémantique au contenu :

`<article>` , `<section>` , `<aside>` , `<hgroup>` , `<header>` , `<footer>` , `<nav>` , `<time>` , `<mark>` , `<figure>` , et `<figcaption>` .

`<header>`

`<nav>`

`<aside>`

`<section>`

`<article>`

`<header>, <h1>, <div>, <...>`

`<aside>`

`<section>`

`<article>`

`<header>, <h1>, <div>, <...>`

`<aside>`

`<footer>`

- `<section>` : Bloc du document qui regroupe les éléments d'une même thématique. Il pourra contenir les balises `<header>` , `<footer>` et des `<article>` .
- `<article>` : Partie du document autonome. Il pourra contenir les balises `<header>` , `<footer>` et des `<section>`
- `<aside>` : Accompagne dans la marge le texte principal.
- `<header>` : Entête d'un document, d'un article, d'une section.
- `<footer>` : Pied de page d'un document, d'un article, d'une section.
- `<nav>` : Regroupe les liens de navigation pour constituer un menu par exemple.
- `<figure>` : Combiné avec la balise `<figcaption>` pour structurer des illustrations par exemple.

Ces balises seront à utiliser, quand c'est possible, à la place des balises génériques telles que `div` et `span` .

Question 1.2

1. Ajouter dans votre document html, les balises précédemment indiquées.
 - Le document doit contenir au moins 2 articles contenant des sections un entête et un pied de page.
 - Le document doit contenir un header, un footer général.
 - Les sections doivent contenir des titres et des paragraphes.

- Le document doit contenir une balise `<nav>` .
 - Le document doit contenir au moins une balise `<figure>` .
2. Vérifier le résultat obtenu dans votre navigateur.
 3. Est-ce que les sections, articles constituent des blocs distincts ?

Les caractéristiques de texte

On peut ajouter une certaine sémantique à une partie d'un paragraphe en utilisant des balises particulières.

Attention

On parle ici de balises pour ajouter de la sémantique au texte. Le style appliqué à ces balises sera traité dans la partie CSS.

Quelques exemples de balises :

- `<p>` , `<blockquote>` , ...
- `` , `` , `<q>` , `<i>` , `` , `<small>` , `<dfn>` , `<abbr>` , `<code>` , `<samp>` , `<kbd>` , `<sub>` , `<sup>` , `<time>` , `<datetime>` , `<hr>` , `
` , `<pre>` , ...

Question 1.3

1. Choisissez 5 balises dans l'ensemble des balises indiquées au-dessus et donnez une explication de leur utilisation.
2. Expliquez la différence entre `<blockquote>` et `<q>` , entre `<code>` et `<pre>` .
3. Ajoutez une section dans votre document html et utilisez une majorité des balises indiquées au-dessus.
4. Vérifier le résultat obtenu dans votre navigateur. Expliquez.

Les listes

Le langage HTML propose les balises `` , `` , `<dl>` pour constituer respectivement des listes non énumérées, énumérées et de définition. Ces balises sont associées aux balises `` , `<dt>` et `<dd>` . Dans le cas d'une liste énumérée, il est possible d'indiquer le type d'énumération (chiffre, lettre).

Question 1.4

1. Ajoutez une section dans votre document html et créez une liste de chaque type.
2. Ajoutez une nouvelle liste énumérée et choisissez un autre type d'énumération.

Les liens

Un lien permet de naviguer vers une autre section du document, vers un autre document du site ou encore vers un document disponible sur un site différent.

Pour créer un hyperlien (lien) en html on utilise la balise `<a>`. Le contenu de la balise représente le texte qui sera affiché et sur lequel il faudra cliquer pour déclencher le chargement du nouveau document dans le navigateur. Pour indiquer l'adresse du document, on utilise l'attribut `href`.

```
<p>UFR de l'Université d'Artois l'<a href="http://www.iut-lens.univ-artois.fr/">IUT
```

Il est parfois nécessaire d'ouvrir un nouvel onglet qui affiche le résultat de la navigation tout en gardant accessible le document courant. Pour cela on utilise l'attribut `target`.

```
<p>UFR de l'Université d'Artois l'  
  <a href="http://www.iut-lens.univ-artois.fr/"  
  target="_blank">IUT de Lens</a>.</p>
```

Pour vous déplacer dans le même document, il est nécessaire de créer un identifiant à l'aide de l'attribut `id` et de l'indiquer comme valeur dans l'attribut `href` en le faisant précéder du symbole `#`.

```
<h2 id="annexes">Annexes</h2>  
  
<p>Voir les <a href="#annexes">annexes</a> pour plus d'informations.</p>
```

Question 1.5

1. Créez dans votre répertoire projet un nouveau fichier `travail.html` qui contiendra dans un premier temps uniquement une balise `h2`.
2. Ajoutez dans le fichier `index.html` un lien vers le document `travail.html`.
3. Dans le fichier `travail.html` ajoutez un lien pour revenir vers le fichier `index.html`.

4. Dans le fichier `index.html` ajoutez un lien vers le site de l'IUT de Lens et qui ouvre un nouvel onglet dans votre navigateur.
5. Dans le fichier `index.html` ajouter une ancre sur une section (utilisation de l'attribut `id`) et créez un lien qui vous redirige vers cette section identifiée.

Le contenu embarqué

Avant l'introduction de la norme HTML 5, pour ajouter une vidéo, du son au document, on devait utiliser des exécutables capables de lire le multimédia généralement propriétaire pour que l'utilisateur puisse les consulter. Cela apportait au moins deux inconvénients, il fallait télécharger l'exécutable et sans aucune garantie que cet exécutable contienne des instructions malveillantes.

- `<audio>` : permet de lire un son
- `<vidéo>` : permet de lire une vidéo
- `<canvas>` : permet de créer un dessin bitmap à l'aide du langage javascript et de fonctions primitives.

Question 1.6

1. Ajoutez une section dans votre document html et ajoutez une balise `<audio>` en utilisant les attributs disponibles.
2. Ajoutez une balise `<video>` en utilisant les attributs disponibles.
3. Ajoutez une balise `<canvas>`. Pour l'associer avec un code javascript, nous allons utiliser l'attribut `id` et lui donner la valeur de référence `dessin`.

```
<canvas id="dessin" width="500" height="200"></canvas>  
<script async defer src="js/dessin.js"></script>
```

Créez le fichier `js/dessin.js` qui contiendra le code javascript pour réaliser le dessin à l'aide de fonctions primitives.

```
let draw = document.getElementById("dessin");  
let context = draw.getContext("2d");  
context.fillRect(0, 0, 200, 100);
```

Ici le code affiche un rectangle de couleur noire.

Aide

Dans le code html proposé :

- l'attribut `async` indique au navigateur de charger le document quand il peut.
- l'attribut `defer` indique au navigateur d'exécuter le code quand le document html est totalement analysé (cela permet d'identifier la référence du `canvas`).

D'autres balises existent pour embarquer du multimédia :

`` , `<map>` , `<iframe>`

- L'élément HTML `` permet d'insérer une image dans le document. On peut modifier la taille d'une image.
- L'élément HTML `<map>` est utilisé avec des éléments `<area>` afin de définir une image cliquable divisée en régions (voir la [documentation](#)).

Question 1.7

1. Ajoutez une balise `` en utilisant la source que vous souhaitez (des images disponibles [Lorem ipsum](#), [fotolia](#)).
2. Ajoutez une balise `<map>` en utilisant la source que vous souhaitez.
3. Ajoutez une balise `<iframe>` .

Attention

La balise `` contient obligatoirement l'attribut `alt` qui permet de remplacer l'affichage de l'image en cas d'erreur de chargement et permet à certains navigateurs (adaptés pour les mal voyants par exemple) de donner une information textuelle.

Les tableaux

La balise `<table>` permet de présenter des données par lignes qui contiennent des colonnes.

Élément	Occurrences	Rôle
---------	-------------	------

<code><caption></code>	0 ou 1	Titre du tableau.
------------------------------	--------	-------------------

<code><colgroup></code>	0 ou +	Propriétés pour un groupe de colonnes.
-------------------------------	--------	--

<code><thead></code>	0 ou 1	En-tête du tableau.
----------------------------	--------	---------------------

Élément	Occurrences	Rôle
<code><tfoot></code>	0 ou 1	Pied du tableau.
<code><tbody></code>	0 ou +	Corps du tableau (contenant <code>tr</code> , <code>th</code> , <code>td</code>).
<code><tr></code>	1 ou +	Lignes du tableau (contenant <code>th</code> , <code>td</code>).

Tableau tiré de [HTML 5 Une référence pour le développeur web](#) Rodolphe Rimelé

Question 1.8

1. Ajoutez une section dans votre document html et ajoutez une balise `<table>` qui affiche la table de multiplication de 0 à 9.
2. Ajoutez un autre tableau qui utilise les attributs `colspan` et `rowspan` par exemple un tableau qui affiche un emploi du temps de la semaine pour plusieurs groupes (les jours en lignes, 2 groupes et pour chaque jour 4 créneaux en colonnes, 2 le matin et 2 l'après-midi).

Les formulaires

Dans cette section, nous allons étudier les balises qui permettent une interaction avec l'utilisateur.

`<input>`, `<textarea>`, `<button>`, `<select>`, `<output>`, `<keygen>`, `<meter>`, `<progress>`, `<datalist>`.

Pour l'ensemble de ces balises, on retrouvera l'attribut `name` qui permet d'identifier la valeur du champ stockée dans l'attribut `value`. Dans un formulaire on trouvera plusieurs balises comme celles indiquées au-dessus, c'est l'association `name`, `value` qui permettra de traiter au niveau du serveur la saisie de l'utilisateur.

```
<form method="post">
  Identifiant : <input type="text" name="login">
  Mot de passe : <input type="password" name="mdp">
  <input type="submit" value="Valider">
</form>
```

`<input>`

La balise `<input>` est une balise sans corps. Elle dispose de plusieurs attributs.

L'attribut `type` qui peut prendre l'un des valeurs suivante : `text` , `radio` , `submit` , `checkbox` , `password` , `file` , `image` , `hidden` , `tel` , `url` , `email` , `search` , `date` , `time` , `datetime` , `datetime-local` , `month` , `week` , `number` , `range` , `color` .

Type	Rôle
<code>text</code>	Champ de texte
<code>password</code>	Champ mot de passe
<code>hidden</code>	Champ caché (invisible)
<code>radio</code>	Bouton radio (un seul choix)
<code>checkbox</code>	Case à cocher (choix multiples)
<code>button</code>	Bouton
<code>reset</code>	Remise à zéro du formulaire
<code>submit</code>	Bouton de validation du formulaire
<code>image</code>	Image cliquable
<code>file</code>	Fichier
<code>tel</code>	Numéro de téléphone
<code>url</code>	Adresse URL/URI
<code>email</code>	Adresse e-mail
<code>search</code>	Champ de recherche
<code>date</code>	Date
<code>time</code>	Heure
<code>datetime</code>	Date et heure
<code>datetime-local</code>	Date et heure (locales)
<code>month</code>	Mois
<code>week</code>	Semaine
<code>number</code>	Valeur numérique
<code>range</code>	Valeur numérique d'un intervalle, sans grande précision
<code>color</code>	Une couleur RVB (3 composantes de 8 bits)

Examinons certains types :

- `text`, `password`, `tel`, `url`, `email`, `search`, `date`, `time`, `datetime`, `datetime-local`, `month`, `week`, `number` : permet de saisir un texte avec un format plus au moins contraint.
- `hidden` : champ caché pour l'utilisateur, mais dont la valeur sera transmise vers le serveur à la validation du formulaire.
- `radio` : champ qui permet à l'utilisateur de faire un choix unique dans un ensemble de valeurs proposées.

```
<p>
<input type="radio" name="genre" value="masculin" id="m">
<label for="m">Je suis un homme</label>
<input type="radio" name="genre" value="feminin" id="f">
<label for="f">Je suis une femme</label>
</p>
```

Dans l'exemple, on a le choix entre deux possibilités, l'attribut `id` est utilisé pour identifier la balise `<input>` dans le document, l'attribut `for` utilise cette référence pour lier la balise `<label>` avec le bon champ de saisie. Il est possible d'utiliser l'attribut booléen `checked` pour indiquer un choix par défaut.

```
<p>
<input type="radio" name="genre" value="masculin" id="m">
<label for="m">Je suis un homme</label>
<input type="radio" name="genre" value="feminin" id="f" checked>
<label for="f">Je suis une femme</label>
</p>
```

- `checkbox` : champ qui permet de sélectionner une ou plusieurs valeurs.

```
<p>
Vos fruits préférés :
<input type="checkbox" name="fruits[]" value="orange" id="f-orange">
<label for="f-orange">Orange</label>
<input type="checkbox" name="fruits[]" value="cerise" id="f-cerise">
<label for="f-cerise">Cerise</label>
<input type="checkbox" name="fruits[]" value="banane" id="f-banane">
<label for="f-banane">Banane</label>
<input type="checkbox" name="fruits[]" value="fraise" id="f-fraise">
<label for="f-fraise">Fraise</label>
```

```
</p>
```

Il est possible d'utiliser l'attribut booléen `checked` pour valide un choix par défaut.

- `button` : crée un bouton classique. On peut lui associer un gestionnaire d'événement JavaScript pour déclencher une action. Ce bouton ne valide pas le formulaire.

```
<input type="button" value="Annuler" onclick="history.go(-1);">
```

Dans l'exemple, si on clique sur le button le navigateur déclenche le code javascript.

- `reset` : provoque la remise à zéro de l'ensemble des champs du formulaire.
- `submit` : permet de valider la saisie d'un formulaire, les données seront traitées par le script indiqué par l'attribut `action` de la balise `<form>` .

```
<form method="post" action="identification.php">
  <label for="login">Identifiant :</label>
  <input type="email" id="login">
  <input type="submit" value="Valider">
</form>
```

- `file` : permet d'indiquer le nom du ou des fichiers à téléverser vers le serveur. L'attribut `accept` permet de préciser le ou les types de fichier qui sont acceptés, l'attribut `multiple` indique si un ou plusieurs fichiers seront acceptés. Pour l'envoi de fichiers au serveur, la balise `<form>` du formulaire doit comporter l'attribut `enctype="multipart/form-data"` qui permet l'envoi de plusieurs *pièces* de données binaires.

```
<form method="post" action="" enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="mesfichiers[]" accept="image/jpeg,image/png,image/gif">
  <input type="submit" value="Envoi">
</form>
```

- `range` : permet graphiquement de sélectionner une valeur numérique entre une valeur `min` et `max` avec une précision de variation de `step` qui sont des attributs.
- `color` : permet de sélectionner une couleur.

Une balise `<datalist>` peut être utilisée pour proposer une liste de chaînes de caractères. Voir l'exemple ci-dessous :

```
<input type="text" list="etats" name="etat">
<datalist id="etats">
<option value="France"></option>
<option value="Suisse"></option>
<option value="Canada"></option>
<!-- ... et ainsi de suite ... -->
</datalist>
```

Exemple tiré de [HTML 5 Une référence pour le développeur web](#) Rodolphe Rimelé

Les autres balises dans un formulaire

<textarea>

Cette balise permet la saisie d'un texte sur plusieurs lignes. Les attributs associés sont :

- `rows` : pour spécifier le nombre de lignes de saisie.
- `cols` : pour spécifier le nombre de colonnes de saisie.

<select>

Cette balise permet de faire une sélection d'une ou plusieurs valeurs dans une liste. Les attributs associés sont :

- `size` : pour indiquer le nombre de lignes affichées
- `multiple` : attribut booléen qui indique si on peut sélectionner plusieurs valeurs.

```
<select name="civilite">
<option value="Mlle">Mademoiselle</option>
<option value="Mme">Madame</option>
<option value="M">Monsieur</option>
</select>
```

Exemple tiré de [HTML 5 Une référence pour le développeur web](#) Rodolphe Rimelé

On peut aussi utiliser la balise `<datalist>` vue précédemment.

<button>

Cette balise reprend le même fonctionnement que le type `button` associé avec la balise `<input>`. Les attributs associés sont :

- `type` : qui prend la valeur `button`, `submit` et `reset` pour indiquer comment sera utilisé le bouton.

```
<button type="button">OK</button>
<button type="submit">Valider</button>
<button type="reset">Mise à zéro</button>
```

Exemple tiré de [HTML 5 Une référence pour le développeur web](#) Rodolphe Rimelé

<output>

Cette balise permet d'afficher un résultat.

```
<form oninput="total.value=parseInt(recettes.value) - parseInt(depenses.value)">
  <p>
    <label for="num_recettes">Recettes</label>
    <input name="recettes" type="number" id="num_recettes" value="0" />
  </p>
  <p>
    <label for="num_depenses">Dépenses</label>
    <input name="depenses" type="number" id="num_depenses" value="0" />
  </p>
  <p>
    Résultat : <output name="total" for="num_recettes num_depenses"> </output> €
  </p>
</form>
```

Exemple adapté de [HTML 5 Une référence pour le développeur web](#) Rodolphe Rimelé

La balise <form>

Cette balise contient l'ensemble des balises du formulaire. Elle dispose des attributs suivants :

- `action` : indique une référence du code qui prendra en charge le traitement des données du formulaire au niveau du serveur.
- `method` : méthode du protocole HTTP qui sera utilisée pour transmettre les données du formulaire vers le serveur.
- `enctype` : indique comment les données sont transmises. Il faut indiquer la valeur `multipart/form-data` en combinaison avec les champs de type `file`.

La balise <fieldset>

Cette balise ajoute un cadre autour des balises qu'elle contient. Elle peut être associée avec la balise

pour préciser la nature du regroupement.

```
<fieldset>
  <legend>Votre identité</legend>
  <label for="nom">Entrez votre nom</label>
  <input id="nom" type="text" name="nom" required> <br>
  <label for="prenom">Entrez votre prénom</label>
  <input id="prenom" type="text" name="prenom" required>
</fieldset>
```

Exemple adapté de [HTML 5 Une référence pour le développeur web](#) Rodolphe Rimelé

Les attributs communs aux balises utilisées dans un formulaire

Type	Rôle	Types <code><input></code> et autres balises de formulaire concernées
accept	Types MIME acceptés	file
alt	Alternative texte à l'image	image
autocomplete	Autocomplétion	text, search, password, url, tel, email, date, datetime, datetime-local, month, week, time, number, range, color, <textarea>, <form>
autofocus	Autofocus sur l'élément	text, search, password, url, tel, email, date, datetime, datetime-local, month, week, time, number, range, color, <textarea>, <form>, <button>, <select>, <keygen>
checked	État par défaut (coché ou non)	radio, checkbox
dirname	Précise la direction du texte saisi	Tous
disabled	Désactive le contrôle	Tous
form	Formulaire associé	Tous
height	Hauteur de l'image	image
high	Valeur haute	<meter>
list	Liste de suggestions	text, search, url, tel, email, date, datetime, datetime-local, month, week, time,

Types `<input>` et autres balises de formulaire concernées

Type	Rôle	Types <code><input></code> et autres balises de formulaire concernées
		number , range , color
low	Valeur basse	<code><meter></code>
max	Valeur maximale	date , datetime , datetime-local , month , week , time , number , range , <code><meter></code> , <code><progress></code>
maxlength	Nombre de caractères maximal	text , search , password , url , tel , email , <code><textarea></code>
min	Valeur minimale	date , datetime , datetime-local , month , week , time , number , range , <code><meter></code> , <code><progress></code>
multiple	Valeurs multiples	email , file , <code><select></code>
name	Nom du champ	Tous
optimum	Valeur optimale	<code><meter></code>
pattern	Vérification sur syntaxe	text , search , url , tel , email
placeholder	Indication texte	text , search , url , tel , email , <code><textarea></code>
readonly	Lecture seule	Tous
required	Champ obligatoire	text , search , password , url , tel , email , date , datetime , datetime-local , month , week , time , number , checkbox , radio , file , <code><textarea></code>
size	Nombre de caractères affichés par défaut	text , search , password , url , tel , email
src	Adresse de l'image	image
step	Valeur du pas (écart entre valeurs)	date , datetime , datetime-local , month , week , time , number , range , <code><meter></code> , <code><progress></code>
type	Type du champ	<code><input></code> en général
value	Valeur par défaut	Pour les boutons : intitulé visible du bouton. Pour les boutons avec images : valeur symbolique du champ validé. Pour les boutons radio et cases à cocher : valeur du

Types `<input>` et autres balises de formulaire concernées

Type

Rôle

champ sélectionné (obligatoire).
Pour champs texte, déclinaisons de `<input>` et champs cachés (hidden) : valeur par défaut de l'élément.
Ne peut pas être utilisé avec `type="file"`.

`width`

Largeur de l'image

`image`

Exercice 2

Question 2.1

1. Créez une nouvelle page html `formulaire.html`, avec la même configuration que la page `index.html`.

Question 2.2

1. Ajoutez une section dans votre document html avec le titre *Formulaire de connexion*.
2. Créez un formulaire de nom `connexion` qui ressemble à :

```

  Identifiant  
  Mot de passe 
  [Annule]    [Valide]
  
```

3. Ajouter un cadre avec une légende "*Connexion*".

Question 2.3

1. Ajoutez une section dans votre document html avec le titre *Formulaire de renseignements*.
2. Créez un formulaire de nom `renseignements` qui ressemble à :

Vos coordonnées

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Mail :

Votre site :

Code :

Genre : ☐ Homme ☐ Femme

Pays : ▼

Vos goûts

☐ Frites mayonnaise

☐ Salade Niçoise

☐ Turbo et ses petits légumes

☐ Tarte aux prunes

D é c r i v e z v o s g o û t s .

Votre photo

Aucun fichier choisi

3. Ajoutez une contrainte sur la présence du nom et du prénom.
4. Ajoutez un champ `plats` sous la forme d'une liste avec la possibilité de sélection multiple.