

Séance 2 : Le langage HTML

1. Présentation du langage HTML

1. Le langage HTML est à l'origine du développement du WWW (World Wide Web), et de son contenu
2. Ce langage de programmation a été inventé par Tim Berners Lee, qui est le président du W3C, le World Wide Web consortium, et qui est chargé de normaliser et d'organiser la compatibilité des technologies web.
3. Le langage HTML permet d'établir des liens entre les différentes pages (hyperliens/hypertexte)
4. HTML est l'acronyme de « Hypertext Markup Langage », littéralement traduit par « langage de balisage d'hypertexte ».

On va utiliser un « tag », appelé également « balise », en fonction du rôle et du sens du contenu encadré dans la page

```
<tag>le contenu</tag>
```

Tout contenu texte doit être systématiquement encadré par des balises. Il n'y a pas de contenu orphelin.

5. On parle souvent du langage HTML comme étant le langage « chef d'orchestre » de la programmation Web. Il s'agit du seul langage de programmation qui permet de reproduire graphiquement une mise en page dans un navigateur web.

6. Le langage HTML est généralement utilisé avec 2 autres langages de programmations :

- « CSS », qui permet de gérer l'aspect purement graphique du site, fonds de pages, positionnement des blocs et des éléments, typographie.

Parler éventuellement du CSS (ses origines : séparation design / contenu + propriétés plus abouties)

- « JavaScript » qui permet d'effectuer des animations, des interactions et des calculs au sein de la page. Exemple : les menus déroulant (dropdown menu).

2. Un langage de balises ou « langage de structuration »

1. Balise ouvrante / fermante

Ainsi pour créer une ligne de code en HTML nous devons (coder):

-> Ouvrir une balise avec un nom qui définit son type

Exemple : (indique que le texte va être en gras)

-> Taper notre contenu si besoin

Exemple : Bonjour tout le monde

-> refermer la balise

Exemple :

```
<b>Bonjour tout le monde</b>  
<i>Bonjour tout le monde</i>
```

Les balises HTML fonctionnent par paire afin d'agir sur les éléments qu'elles encadrent

La première est appelée : « balise d'ouverture »

La dernière est appelée : « balise de fermeture »

La balise de fermeture est toujours précédée d'un « / »

Exemple :

```
<balise> texte </balise>
```

2. Balise auto fermante

La balise s'ouvre et se ferme à l'intérieur d'elle-même. Ce sont généralement des balises liées à l'intégration de contenu médias purement graphiques. Trait de séparation, images etc...

Exemple :

```
<hr/>
```

Attention : Les balises sont sensibles à la casse (majuscule et minuscule). Par convention nous écrivons toujours en minuscule.

3. Les balises imbriquées

Pour créer des styles complexes, il est possible d'imbriquer ces balises les unes dans les autres.

```
<i><b>texte gras en italique</b></i>
```

Il est indispensable de respecter la règle suivante : la balise qui s'ouvre en 1^{er} doit également celle qui se ferme en dernier.

4. Les balises associées

Certaines balises fonctionnent par association avec d'autres balises. C'est le cas des listes.

```
<ul>  
  <li>Rubrique 1 </li>  
  <li>Rubrique 2 </li>  
  <li>Rubrique 3 </li>  
</ul>
```

Cette association de balises produira le rendu graphique suivant :

- Rubrique 1
- Rubrique 2
- Rubrique 3

Ces balises ne peuvent pas fonctionner individuellement

3. Interprétation graphique et types de balises.

1. Flux de balise et interprétation graphique

Le « flux » de balise peut se définir comme la stratégie d'affichage naturelle d'une page web.

L'ordre dans lequel apparaissent les balises dans le code HTML sera l'ordre dans lequel elles seront graphiquement représentées dans le navigateur.

Cela signifie que, par défaut, chaque balise est dépendante des balises présentes avant et après.

Le navigateur va interpréter graphiquement le code comme il pourrait lire un livre de haut en bas.

Chaque navigateur va représenter différemment certaines balises <h1> etc...

2. Les types de balises « inline » ou « block »

Logiquement, l'ensemble des balises du flux devraient s'afficher les unes en dessous des autres, mais nous pouvons constater que l'emploi de certaines balises, , , permettent d'encadrer du contenu mais n'opèrent pas de retour à la ligne.

Il convient de distinguer 2 types d'éléments :

Pour comprendre la représentation graphique faite par le navigateur il convient de savoir si la balise est de type « block » ou « inline »

- **- Type « block »**, qui opèrent un saut à la ligne automatique et peuvent parfois générer une marge de part et d'autre de l'élément.

Ex : <h1><p><div>...

- **-Type « inline »** Ces balises ont généralement une vocation sémantique autour du texte, ou autre contenu qu'elles encadrent. Elles n'opèrent par conséquent pas de saut de ligne. La progression du contenu après ces balises se fait directement à la suite...

Ex : <i>...

```
<h1>Ce niveau de titre "h1" est un block</h1>
<p>Mon paragraphe, "p" est un block mais <u>cette portion de
texte</u> soulignée, est de type "inline"</p>
```

Ce niveau de titre "h1" est un block

Mon paragraphe, "p" est un block mais cette portion de texte soulignée, est de type "inline"

Un flux de balise maîtrisé permet de :

- Composer une structure HTML cohérente, qui prend en compte la sémantique.
- Faciliter l'intégration du design du site
- Gérer la mise en page des contenus
- Assurer la compatibilité entre les différents navigateurs
- Faciliter la maintenance

4. Définition avancée des balises

1. Les attributs

En langage HTML il est possible de rajouter des paramètres à certaines balises, comme la taille, l'emplacement d'un contenu à intégrer ...

Ces paramètres sont appelés des attributs.

Toutefois l'emploi de ces attributs reste d'actualité dans certains cas de figure

Exemple de syntaxe :

```
<balise attribut="valeur">contenu</balise>
```

Exemple appliqué :

```

```

Attention : Tous les attributs ne fonctionnent pas avec toutes les balises. Chaque balise a ses propres attributs.

Attention : Balises ouvrantes et balises auto fermantes peuvent accueillir des attributs

Pour le détail des balises et de leurs attributs : <http://www.w3schools.com/> La totalité des balises

5. Structure du document HTML

La structure du doc html est **comme un squelette**, elle s'organise en plusieurs parties comme les différentes parties qui composent notre corps. Cette structure doit être connue par cœur, puisque une page html comporte toujours cette structure.

1. Les DTD ou doctype

Les DTD « déclaration du type de document » permet d'indiquer au navigateur **la version du langage HTML utilisé**. Ce code est **le premier élément qui compose la page**.

Exemple : doctype HTML5

```
<!doctype html>
```

2. <html>

Un document HTML commence par la balise <HTML> et finit par la balise </HTML>
C'est cette balise qui marque le début et la fin du document. On peut également spécifier le langage utilisée dans la page, anglais, français ou autre, dans la balise d'ouverture.

```
<html lang="fr">
```

3. <head>

Le code contenu entre les balises <head> n'est pas directement visible à l'écran, dans la mise en page.

Il s'agit principalement :

- **Des balises <meta> qui permettent :**

- De donner des infos de référencement aux moteurs de recherches : (balises keywords et description).

```
<meta name="keywords" content="ski alpin">
```

- D'indiquer l'encodage des caractères :

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

- De la balise <title> qui indique le titre de la page web, visible dans l'intitulé de la fenêtre du navigateur.

```
<title>Le titre de ma page</title>
```

NB : Ces balises <meta> sont systématiquement intégrées entre les balises <head> du document HTML

4. <body>

Le code placé entre ces 2 balises sera directement visible à l'écran. C'est donc ici que nous allons coder le contenu visible du site : textes / images / mise en page.

- **Structure du document HTML complète**

Voici la structure complète, standard, d'un document html. Cette structure sera toujours la même.

```
<!doctype html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta name="description" content="la description de mon site" />
  <meta name="keywords" content="mot clé 1, mot clé 2" />
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Le titre de ma page</title>
</head>
<body>
Ici le texte lisible à l'écran
</body>
</html>
```

6. Un langage sémantique

Apprendre le langage HTML c'est tout simplement **connaître et savoir manipuler les différentes balises qui le compose.**

1. Balises universelles et sémantiques

Il est indispensable de **choisir les balises selon leurs fonctions, leurs sens**, et non selon leurs aspects.

Il existe 2 balises universelles qui n'ont aucun sens particulier :

<div> qui est une balise de type « block », également appelée boîte.

 qui est une balise de type « inline »

Ces éléments sont extrêmement pratiques puisqu'ils couvrent à eux seuls les 2 types de balises dont nous avons besoin. Il serait d'ailleurs possible de développer l'intégralité de la mise en page d'un site web en utilisant seulement ces 2 balises. C'est d'ailleurs un abus qui est fait par de nombreux développeurs. Certes, ces balises sont intéressantes dans de nombreux cas de figures, principalement pour construire un design et traiter la typographie, mais elles sont dénuées de sens.

- **les boîtes <div> « modèle block »**

Les boîtes sont des éléments rectangulaires de types « blocks ». Elles permettent d'encadrer des **contenus** textes/multimédias et contribuent à la création structure/design des différentes parties du site. Une fois les contenus placés dans la boîte nous pouvons positionner cette dernière, la centrer, l'aligner à gauche ou à droite

Ces boîtes permettent non seulement de structurer le contenu mais également de recréer le design de la maquette graphique en y associant des fonds préalablement découpés.

Elles occupent donc une double fonction : structuration / design

NB : Par défaut (sans paramétrer de propriétés CSS) les boîtes sont :

1. Transparentes, sans fonds.
2. Occupent 100% de la largeur de l'écran et n'ont pas de hauteur définie.
3. Sans marges intérieure / extérieure
4. Sans bordures
5. Alignées en haut à gauche

- ** « modèle inline »**

Il s'agit d'une balise de type « inline », il n'y a par conséquent pas de retour à la ligne avant et après son contenu.

La balise s'emploie généralement pour mettre graphiquement en valeur des mots, ou groupes de mots au sein d'une même phrase. Son utilisation seule ne produit par conséquent aucun effet graphique. Il est nécessaire de coupler des propriétés CSS adéquates pour obtenir un effet visuel.

Ex :

```
Mon <span style="font-size:15px;color:orange;"> texte </span>  
<!-- "texte" sera de couleur orange et de taille 15px -->
```

2. Hiérarchie des contenus

- Les sections (découpe de la mise en page)

Après avoir maîtrisé la structure globale d'un document HTML (cf. 5 « structure du document HTML »), il est indispensable de connaître les différentes sections, les différentes parties qui composent la mise en page d'un document.

Ces sections (section, article, nav, header, footer) découpent le document en plusieurs parties distinctes

<section> Section générique regroupant un même sujet, une même fonctionnalité, de préférence avec un en-tête, ou bien section d'application web

<article> Section de contenu indépendante, pouvant être extraite individuellement du document ou syndiquée (flux RSS ou équivalent), sans pénaliser sa compréhension

<nav> Section possédant des liens de navigation principaux (au sein du document ou vers d'autres pages)

<aside> 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.

<header> Section d'introduction d'un article, d'une autre section ou du document entier (en-tête de page).

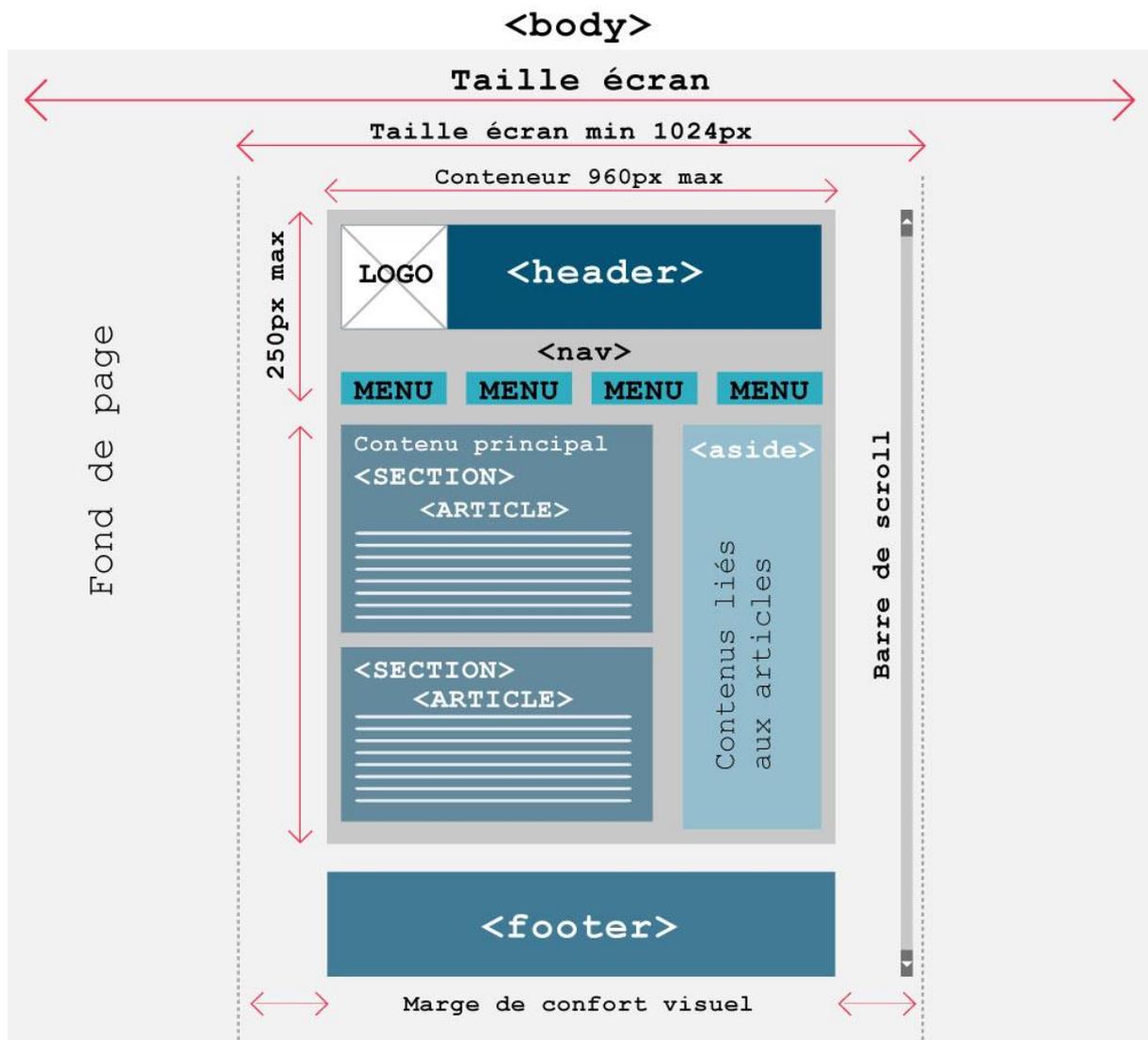
<footer> Section de conclusion d'une section ou d'un article, voire du document entier (pied de page).

Exemple de page HTML complète avec des sections:

```
<!doctype html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta description="la description de mon site" />
  <meta keywords="mot clé 1, mot clé 2" />
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Le titre de ma page</title>
</head>
<body>

<header>Le logo ou le visuel d'introduction</header>
<nav>Le menu</nav>
<section>Le corps de texte de la page</section>
<footer>Le pied de page</footer>

</body>
</html>
```



- Les niveaux de titres et le texte

Les niveaux de titres sont représentés à l'aide des balises `<h1>`. Une page peut avoir jusqu'à **6 niveaux de titres différents**, le niveau 1, `<h1>` étant associé au niveau le plus fort. Par défaut les navigateurs accordent des tailles différentes à ces niveaux de titres en fonction de leurs importances. `<h1>` est donc le plus grand, `<h6>` étant le plus petit.

Exemple :

```
<h1>Titre de niveau 1</h1>
<h2>Titre de niveau 1</h2>
```

Ces balises sont **importantes pour le référencement de la page** par les moteurs de recherche.

Exemple :

- Paragraphe

Dans un document HTML, les portions de texte doivent être découpées en paragraphe.

Exemple :

```
<p>Le contenu du paragraphe 1</p>
<p>Le contenu du paragraphe 2</p>
```

- retour chariots / Saut de ligne

La balise `
` permet d'effectuer un saut de ligne dans le code

Exemple :

```
<p>Le début du texte<br/>
la fin du texte qui passe à la ligne</p>
```

Attention : effectuer un saut de ligne dans le code touche « entrée », n'effectue pas de retour à la ligne dans la mise en page

7. HTML & CSS

1. Définition du langage CSS

- CSS est l'acronyme de **Cascading Style Sheet**

- Le CSS est un langage proche du langage HTML, avec une syntaxe propre, qui permet **gérer la partie design graphique du site** tenant compte de la structure des balises que nous avons établi.

- Le langage CSS va **agir sur la représentation graphique de nos balises**

Le langage CSS dispose de plus de 200 propriétés graphiques qui ont pour chacune d'elles plusieurs valeurs.

2. Embarquer du CSS

Il est important de comprendre comment intégrer du CSS à l'intérieur de notre document HTML. On parle de CSS embarqué.

```
<balise style="propriété:valeur;"> Mon contenu </balise>
```

Il est possible de lister plusieurs propriétés les unes à la suite des autres. C'est l'attribut « style », qui permet d'indiquer l'intégration de propriétés CSS

```
<balise style="propriété:valeur;propriété:valeur;"> Mon contenu
</balise>
```

Attention : Cela fonctionne également avec une balise autofermante.

NB : **La liste des propriétés CSS est considérable**, il serait impossible de les lister toutes. Nous commencerons donc par une petite liste exhaustive des propriétés CSS utilisées pour traiter graphiquement la typographie d'un document HTML

Exemple : CSS embarqué : Association d'une couleur rouge au texte

```
<span style="color:#ffcc00;">Mon texte</span>  
<p style="text-align:center;color:red ;"> Mon texte </p>
```

Il est possible d'associer du langage CSS à n'importe quelle balise HTML