

Création de sites web

Analyse et création d'une page web

I. Introduction

Durant ces deux séances de travaux pratiques, nous allons voir comment les pages web sont créées et structurées grâce au langage HTML, et de quelle manière on peut les mettre en forme avec le langage CSS.

II. Analyse d'une page web

Allez sur la page d'accueil du site *alsacreations.com*

1. Quel logiciel avez-vous utilisé pour consulter cette page ?
2. Dans quelle catégorie de logiciels ce programme entre-t-il ?
3. Utilisez la touche F12 pour afficher les outils de développement de votre navigateur.

Vous visualisez à présent à la fois la page web, mais aussi le texte html qui décrit la structure et le contenu de la page, ainsi que la feuille de style qui définit la mise en forme des éléments de la page web.

2. J'inspecte les éléments html

1. Je choisis *Elements* afin de sélectionner les éléments en cliquant dans la page

Page web

Texte html

Feuille de styles

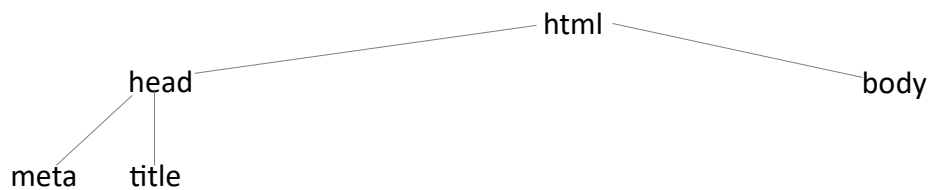
Je peux aussi sélectionner les éléments en cliquant sur les balises ou directement dans la page web

Je peux tester des modifications de la feuille de styles

L'inspecteur d'élément permet d'observer comment chaque élément de la page est décrit en HTML.

4. Ce fichier contient-il autre chose que des caractères ?
5. A votre avis, où est stocké ce fichier ? Par quel type d'ordinateur ?
6. Le texte contenu dans ce fichier fait-il référence à d'autres fichiers ? Lesquels ?
7. Les *balises* HTML sont repérables grâce aux symboles < et >. Ainsi <p> est la balise permettant de créer un paragraphe. Le paragraphe peut être clos grâce à </p>. Citez cinq autres balises utilisées dans cette page ? Quel est d'après vous, le rôle de chacune de ces balises ?

8. Une balise peut contenir une autre balise, le document peut ainsi être décrit comme une structure arborescente. Complétez la structure correspondant à cette page web en ajoutant cinq balises sous la balise *body* :



L'arbre ainsi construit est nommé DOM : *Document Object Model*. Certains programmes (généralement écrits en langage *JavaScript*) permettent de modifier la structure et/ou le contenu d'une page web pendant qu'un internaute la visite (par exemple, pour compléter le flux d'actualités qui s'affiche en temps réel dans votre page *Facebook* ou pour afficher un texte que vous venez de recevoir par chat).

9. Il est possible de préciser une information concernant une balise en utilisant un *attribut*. Par exemple dans la balise `Compétences`, l'attribut *href* permet de spécifier à quel endroit de la page il faut aller lorsque l'internaute clique sur le lien *Compétences*. Pour cinq balises utilisant un ou plusieurs attributs, précisez le rôle de ceux-ci.

III. Création d'un site web

Nous cherchons à créer la page web suivante, mise en forme pour un affichage sur smartphone :

Sur *Moodle*, récupérez le site à compléter, décompressez le fichier zip et stockez l'arborescence obtenue sur *Qi*, dans un dossier *ISI/TP3*.

Vous allez écrire le texte qui décrit la structure et le contenu de cette page web. Pour cela, vous utiliserez un éditeur de texte ; nous avons choisi d'utiliser le logiciel *Brackets*.

Démarrez l'exécution du programme *Brackets*.

Avec *Brackets*, ouvrez votre dossier *ISI/TP3*.

L'ouverture d'un dossier permet le travail en mode projet, ce qui donne accès à des fonctionnalités beaucoup plus puissantes que le simple *Fichier* → *Ouvrir*.


A. Création du squelette html


Vous allez utiliser le langage html pour créer la page web.

Avec *Brackets*, créez un nouveau fichier, enregistrez-le dans le dossier de votre TP, sous le nom *index.html*

Toutes les pages web sont organisées suivant la même structure de base, que l'on nomme "squelette html". Saisissez le texte suivant pour mettre en place le squelette de la page :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Ma page web</title>
</head>
<body>
  <h1>Bonjour!</h1>
</body>
</html>
```

Vous pouvez visualiser votre page web en utilisant le bouton "Aperçu" de Brackets : , ou en ouvrant *index.html* avec un navigateur.

Pour que le navigateur *Chrome* simule un affichage par smartphone, appuyez sur la touche F12, puis sur le bouton .

B. Mise en place de la structure et du contenu

Vous allez compléter la structure html de la page en respectant les indications qui suivent.

1. Entête

A l'intérieur de la balise *body*, créez une balise *header*.

Dans celle-ci, placez les balises *h1* et *h2* permettant d'afficher le titre et le sous-titre de la page.

Nous nous occuperons de la mise en forme plus tard.



2. Contenu principal

Après le *header*, créez une balise *main* destinée à accueillir le contenu principal.

Dans celle-ci, placez deux balises *article*.

Dans chaque article, créez le titre avec une balise *h2*, et placez des paragraphes avec la balise *p*.

Vous pouvez demander à *Brackets* de créer un texte aléatoire : placez-vous dans une balise *p* et tapez *lorem*, puis enfoncez la touche *tabulation*.

L'extension *Emmet* de *Brackets* nous rend ce service, vous verrez qu'elle est capable de faciliter notre tâche de bien des manières.

Une extension (en anglais *plugin*) est un petit programme que l'on peut rajouter à un programme existant. Les responsables de la configuration des ordinateurs de l'université ont ajouté l'extension *Emmet* au logiciel *Brackets*.

3. Contenu secondaire

Après la balise *main*, mettez en place une balise *aside* pour accueillir le contenu secondaire de la page.

Emmet peut vous aider : tapez simplement *aside* puis enfoncez la touche *tabulation*.

Mieux : tapez *aside>article>(h2+p)* puis enfoncez la touche *tabulation*.

4. Pied de page

Après la balise *aside*, créez une balise *footer*, dans laquelle vous pourrez placer un paragraphe contenant le texte du pied de page.

5. Image

Avec *Emmet*, placez une balise *img* au début du premier paragraphe du premier article.

Remarquez que la balise *img* ne peut fonctionner si on n'indique pas quel fichier contient l'image à afficher. Complétez l'attribut *src* de la balise image.

Complétez également l'attribut *alt*, qui permet d'indiquer un texte de description de l'image. A votre avis, quelle est l'utilité de ce texte alternatif ?

6. Menu

Le menu situé en haut de la page est une liste de liens.

Vous pouvez générer les balises utiles au menu avec l'aide d'*Emmet* : *nav>ul>li>a*4*

Créez ensuite le texte des liens : *Accueil, Contributions, Equipe, Contact*.

C. Autres pages

1. Création

Créez la page *Equipe* : vous dupliquerez la page *index* et la renommerez *equipe.html*.

Modifiez la balise *title* et le *h2* du *header* afin qu'ils contiennent le nom de la page.

2. Liens

Complétez le menu de la page *index* de façon à ce que le lien *Equipe* mène à la page *equipe.html*.

Vous devrez préciser l'attribut *href* de la balise *Equipe*

Complétez les menus des deux pages afin que les liens *Equipe* et *Accueil* fonctionnent correctement.

Dans le texte d'un article, mettez en place un lien menant à une page web externe au site.

D. Mise en forme grâce à une feuille de styles

La mise en forme des pages web est assurée par des feuilles de styles. Il s'agit de fichiers écrits en langage CSS (*Cascading Style Sheet*) qui permettent de sélectionner des éléments de la page, et de donner une valeur à chacune de leurs propriétés graphiques.

Par exemple :

```
nav li{
    padding : 0 ;           /* Marge intérieure */
    margin : 0 ;           /* Marge extérieure */
    text-align: center;
    border-bottom: 1px solid #DDD ; /* Epaisseur, style et couleur de bordure */
}
```

On sélectionne ici toutes les balises *li* situées à l'intérieur d'une balise *nav* et on configure 4 caractéristiques : on réduit à 0 les marges intérieures et extérieures, on centre le texte et on crée une bordure sous les éléments *li*.

1. Liaison d'une feuille de style à une page web

Nous vous fournissons une feuille de styles, mais elle n'est pas liée à la page web.

Cherchez comment lier une page web à sa feuille de style, et liez la feuille *main.css* aux deux pages de votre site. Ainsi, les deux pages posséderont la même mise en forme.

2. Mise en forme du menu

La feuille de style fournie n'est pas complète.

Vous allez d'abord compléter les instructions concernant le menu. Celui-ci contient plusieurs niveaux de balisage.

On veut donner une **couleur de fond** à la balise *nav*. Dans la feuille de styles, repérez la rubrique *nav*.

Dans cette rubrique, ajoutez la ligne *background-color : #081a32 ;*

Les couleurs sont indiquées grâce à un code à 6 chiffres. Ce code est nommé RGB (pour Red, Green, Blue). Les 2 premiers chiffres indiquent la quantité de rouge, les 2 suivants concernent la quantité de vert, et les 2 derniers indiquent la quantité de bleu. Les quantités sont exprimées en hexadécimal (en base 16 alors que nous sommes habitués à compter en base 10), les chiffres utilisés sont donc 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E et F (pour 15).

Si vous prenez la même dose des trois couleurs, vous obtenez un gris. Faites l'essai.

On veut changer la **couleur des liens** du menu. Si les liens sont actuellement bleus, c'est parce que tous les navigateurs donnent cette couleur aux liens, ils les soulignent également ; il s'agit d'une convention permettant aux internautes de repérer facilement les liens hypertextes.

Dans la rubrique *nav a*, ajoutez la ligne permettant de donner la valeur #FFFFFF à la propriété *color*.

Le menu étant clairement identifiable par l'internaute, on veut supprimer le **souligné des liens**.

Dans la rubrique *nav a*, configurez la propriété *text-decoration* afin d'obtenir ce résultat.

On veut **agrandir le texte** des liens. Trouvez quelle propriété vous devez modifier. Vous pourrez donner la taille *3rem* aux caractères.

L'unité de taille *rem* fait référence à la taille des caractères définie au plus haut niveau de balisage. Pour notre site, cette taille est définie à 10px. Donc *3rem* représentent 30 pixel.

On veut **agrandir l'espace situé entre un lien et la boîte** dans laquelle il se trouve.

Trouvez quelle propriété permet de régler la marge intérieure d'un élément, donnez à cette propriété une valeur en *rem* pour les liens du menu.

Testez la propriété *margin*, permettant de régler les marges extérieures : donnez une marge d'*1rem* au *header*, juste pour visualiser la différence entre *padding* et *margin*.

En général, on essaie d'abord de régler les espacements avec *padding*. Et s'il le faut, on peut avoir recours au *margin*. Ici, nous avons souvent réglé le *margin* à 0, pour nous débarrasser des mises en forme par défaut appliquées par les navigateurs (par exemple, par défaut, Chrome applique un *margin* d'*1em* aux balises *ul*) .

Modifiez l'**image de fond** du *header*. Vous pouvez utiliser n'importe quelle image présente dans le dossier *images*.

Vérifiez que toutes ces propriétés sont aussi appliquées à la page *Equipe*.

Mettez en forme le pied de page.

Cherchez à obtenir un affichage proche de celui qui est proposé page 1.

Vous trouverez comment modifier la couleur des liens du menu lorsque la souris les survole ; vous modifierez également la couleur de fond des boutons lors du survol et vous pourrez rendre ce changement de couleur progressif avec la propriété *transition*.

3. Gestion des polices

On veut que les paragraphes utilisent la police *Roboto*.

Tous les navigateurs ne connaissent pas cette police, il faut donc leur fournir le moyen d'y accéder à coup sûr, pour cela, vous utiliserez le site *fonts.google.com*, qui permet d'intégrer une grande variété de police à votre site.

Pour les titres de la page, vous utiliserez la police "Noto Sans".

4. Gestion des icônes

On veut placer un icône à côté du texte "Université de La Rochelle".

Comme vous le savez, un icône est une petite image. Il est intéressant de donner à un icône le statut de caractère car cela permet de régler facilement sa taille et sa couleur via la feuille de style.

Allez sur le site *icomoon* et téléchargez un fichier contenant 5 icônes de votre choix. Utilisez l'un de ces icônes dans le *footer* du site.

5. Adaptation à la taille d'écran de l'internaute

La mise en forme que nous avons choisie est adaptée aux écrans étroits tels que ceux des smartphones.

Lorsque l'écran est assez large, il est d'usage d'afficher les éléments du menu côte à côte.

Cherchez comment le langage *css* permet d'exprimer : "quand la largeur du support d'affichage est supérieure à 400px, utiliser les règles de style suivantes ...".

Pour placer des éléments côte à côte, vous pouvez utiliser la propriété *display : flex* pour le père de ces éléments.

IV. Dépôt de votre travail

Compressez le dossier contenant votre version du site et déposez-le sur Moodle.