

Introduction HTML / CSS ^a

a. Support de TP inspiré des notes de Cours de Cyril Gravelier

Dans ce TP, nous allons réaliser nos premières pages Web. Pour ce faire, nous aborderons les bases du langage HTML, ainsi que les descriptions de documents Web avec le CSS.

1.1 Pré-requis

La plupart des outils nécessaires à la construction d'un site Web sont déjà présents sur tout ordinateur. En effet, bien qu'il existe un grand nombre de logiciels dédiés à la création de pages Web, un simple éditeur de texte, et un navigateur suffisent.

Toutefois, un grand nombre d'outils deviendront vite indispensables comme par exemple un outil nous permettant de manipuler des images (entre autre : Photoshop), un client FTP, et un outil de gestion de version. Lors de ce TP, nous utiliserons le module `firebug` qui permet de tracer du javascript, modifier en temps réel un css...

1.2 Anatomie d'une page Web

Nous allons comparer la construction d'un site Web à la construction d'une maison. Ainsi pour la construction d'une maison, il est nécessaire de posséder un terrain, de faire une demande de permis de construire (déposer les plans, ...), de bâtir les fondations, puis de monter les murs, les cloisons, avant de faire la décoration. Pour un site Web il est en de même : nous avons besoin d'un hébergement (un endroit où le site sera enregistré), de déclarer comment va être construit notre site (Doctype), puis d'établir les premiers socles, et les différentes sections du site (HTML), avant de donner un style au site (CSS).

1.2.1 Les fondations d'une page Web

- Un Doctype (déclaration de comment va être construite la maison)
- La balise `<html>` (la fondation principale sur laquelle va reposer la maison)
- Une balise `<head>` (la tuyauterie / électricité cachée nécessaire à la maison)
- Une balise `<body>` (les murs encadrant notre maison)

Avec ces quelques balises nous pouvons construire la plus simple des maisons, avec quatre murs principaux :

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/
2 TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3
4 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
5 <head>
6 <title>Ma page vide</title>
7 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
8 </head>
9 <body>
10 </body>
11 </html>
```

Dans cet exemple nous avons en plus rajouté deux éléments à notre maison : nous lui avons donné un nom (`<title>`), et nous avons décrété que dans cette maison nous ne parlerons qu'en UTF-8.

1.2.2 Le doctype

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/  
2 TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

Le Doctype (abréviation de Document Type Declaration) est indispensable à toute page. Il doit être la première chose présente dans le code d'une page (avant même un espace, ou un retour chariot).

Il sert à décrire au navigateur quelle version de HTML nous utilisons, en lui fournissant l'URL des spécifications W3C de la version utilisée. Ici nous utilisons donc du XHTML 1.0 Strict.

W3C est l'abréviation pour World Wide Web Consortium : un groupe de personnes réparties à travers le monde qui, collectivement, fait des propositions à propos des langages de balisage, et la façon dont ils devraient être écrits. Le W3C définit les règles, suggère les usages, et publie ensuite la documentation de références pour les créateurs de sites Web ou pour les développeurs de logiciels ayant besoin de comprendre ces langages (tel que les navigateurs web par exemple).

En vous rendant sur à l'adresse <http://validator.w3.org/> il vous sera possible de tester la conformité de votre code (CSS, HTML,...)

1.2.3 L'élément <html>

Un document XHTML (nouvelle norme HTML) correspond à l'utilisation d'éléments permettant de créer une structure pour un site Web.

Un élément XHTML commence et finit toujours par une balise (une balise ouvrante, et une balise fermante).

Une balise est structurée par un caractère inférieur (<), du texte, et un caractère supérieur (>).

Il est possible d'attribuer un ou plusieurs attributs à une balise.



L'élément <html> délimite le document (à la place d'un document XML ou d'une classe, par exemple)

1.2.4 L'élément <head>

L'élément head contient des informations relative à la page, mais ces informations ne sont pas affichées.

Par exemple, cet élément peut contenir le titre de la page, des mots-clefs, des liens vers les feuilles de style et javascript...

1.2.5 L'élément <body>

L'élément body d'une page contient presque tous les éléments visibles dans le navigateur.

1.3 Construction d'une page

1.3.1 Un premier squelette

Question 1

Ouvrez votre éditeur de texte préféré, et copiez le code suivant. Enregistrez le fichier, et ouvrez-le dans un navigateur.

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
2  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
3  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4  <head>
5  <title>Titre de la page la plus simple du monde</title>
6  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
7  </head>
8  <body>
9  <h1>Titre de la page la plus simple du monde</h1>
10 <p>
11 Ceci est une page simple.
12 Il faut comprendre comment fonctionne le balisage pour comprendre
13   l'affichage.
14 </p>
15 <p>Ceci est un autre paragraphe. Juste pour montrer comment tout
16   fonctionne.</p>
17 </body>
18 </html>

```

Parmi les éléments visibles dans le <body>, ont été ajouté deux types d'éléments.

Tout d'abord une balise <h1>. Elle permet de définir des titres (h1 pour "heading 1"). Il peut y avoir jusqu'à six niveaux hiérarchiques de titres (h1 à h6). Les titres sont importants pour bien structurer une page, les moteurs de recherches leur accordent de l'importance lorsqu'ils visitent une page.

Puis a été ajouté deux balises <p> (p pour "paragraph"). Elles contiennent logiquement des blocs de texte.

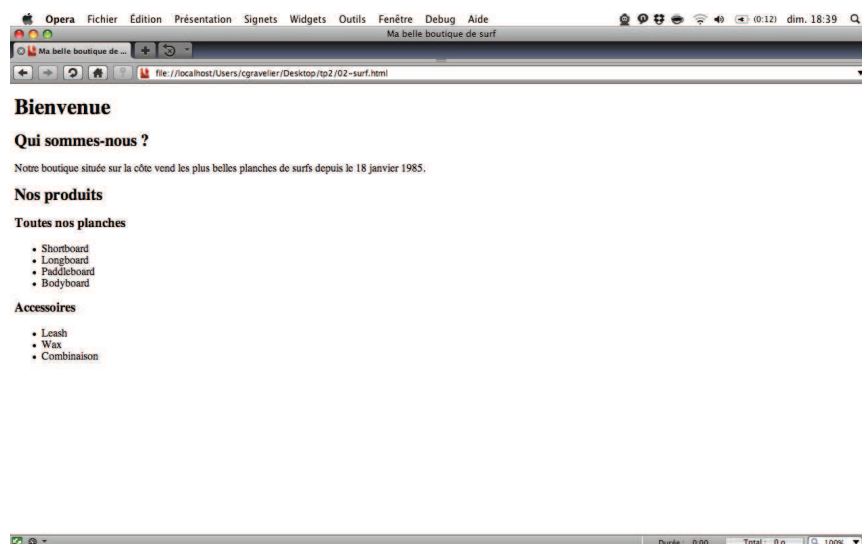
Même s'il n'existe pas un très grand nombre de balises, il ne vous est pas obligatoire de toutes les mémoriser. Pour cela, il existe des sites listant les balises, et leurs fonctions.

En utilisant le squelette précédent, et le site Sitepoint HTML référence : <http://reference.sitepoint.com/html> nous allons créer un site pour un magasin de planches de surfs.

Question 2

En prenant exemple sur l'image ci-dessous répondez aux 3 questions ci-dessous.

- Un titre de page est déjà présent, adaptez le en conséquence pour qu'il soit en rapport avec notre magasin de surf.
- Ajoutez un titre principal (<h1>), suivi de titres secondaires (<h2>).
- Un petit paragraphe d'introduction expliquant aux visiteurs qu'ils sont sur le site d'une boutique de planches de surfs serait utile.
- Ajoutez une liste pour les différentes planches disponibles. (balise pour les listes : "unordered list")

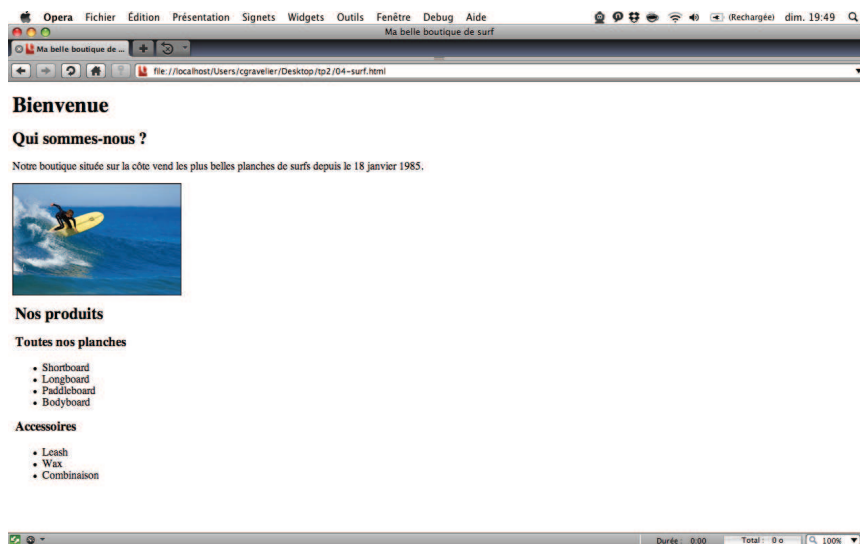


Question 3

Ce site est bien triste sans images. En vous inspirant de la page ci-dessous, ajoutez une illustration (balise ``) juste après le paragraphe d'introduction.

Notez qu'il est important de donner un texte alternatif à notre image (au travers de l'attribut `alt`) afin que notre image soit compréhensible s'il y a un problème de chargement de celle-ci.

De plus ce sont ces textes qui sont analysés par les moteurs de recherche pour indexer les images (ainsi que par les navigateurs pour aveugles).



1.3.2 Structuration de la page

Nous venons d'ajouter des paragraphes, des titres, des listes, mais il serait peut-être intéressant de rassembler certains paragraphes entre eux dans le but de pouvoir, par la suite, leur donner un style particulier.

L'élément permettant de créer des structures est l'élément `<div>`. À la différence de paragraphe, il permet d'englober tout autre type d'élément (un paragraphe ne peut contenir des éléments "simple", et ne peut être composé d'autres paragraphes par exemple).

Une division peut soit être associée à un identifiant (`id`) unique, soit associée à un nom de classe "`class`" qui lui sera non unique.

Par exemple, on décide de regrouper sous une même division la zone allant de "Bienvenue" à la fin du paragraphe contenant l'image du surfeur fera parti d'une division dont l'`id` sera "entete"

```
1 <div id="entete">
2   <h1>Bienvenue</h1>
3   <h2>Qui sommes-nous ?</h2>
4   <p>
5     Notre boutique vend les plus belles planches de surfs
6     depuis le 18 janvier 1985.
7   </p>
8   <p>
9     
10  </p>
11 </div>
```

Question 4

En vous inspirant de la page ci-dessous :

- Insérez une liste avec points juste après l'image du surfeur. Les trois points sont : "Accueil", "Plan d'accès", "Contact". Cette liste sera dans une division "menu"
 - L'ensemble de la zone de la page décrivant les produits sera intégrée dans une div "produits"
 - Chaque sous-produit (planches, accessoires,...) sera intégrée dans une zone "produit"
- Après avoir réalisé ces changements, observez les résultats obtenus en rechargeant votre navigateur.

1.3.3 Liens

Un site n'est jamais composé d'une seule page, nous allons donc créer d'autres pages à notre site et créer des liens permettant de naviguer d'une page à l'autre.

Question 5

- En vous basant sur la première page réalisée, créez deux nouvelles pages.
- Utilisez la balise `<a>` pour que les 3 entrées du menu permettent de naviguer d'une page à l'autre.

1.4 Modification du style de la page

Résumons en reprenant notre métaphore. Nous avons déposé le permis de construire de notre maison, nous avons posé des fondations, puis établi des murs et des portes entre les différentes pièces de notre maison. Il est maintenant temps de décorer un peu notre maison.

1.4.1 Pose de la tapisserie

CSS (Cascading Style Sheets) est un langage qui permet de changer l'apparence des éléments d'une page (la taille, le style, la couleur d'un texte, la couleur de fond, les bordures, ainsi que la position d'un élément dans la page).

On peut rajouter des styles CSS de plusieurs manières.

- Tout d'abord, chaque élément HTML possède un attribut style dans lequel nous pouvons ajouter des déclarations.
- La balise `<style>` existe également, dans laquelle nous pouvons regrouper plusieurs déclarations
- Et enfin, nous avons la possibilité d'inclure un fichier contenant tout ou partie des déclarations (on parle alors d'inclusion de feuille de style). Et ceci se fait avec l'élément `<link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>` dans le `<head>`

La troisième solution apporte bien entendu le plus d'avantages, car il permet de regrouper en un endroit unique un ensemble de déclarations. Il est alors aisé de changer un style s'appliquant sur plusieurs pages sans avoir à modifier chacune des pages.

Question 6

- Ajoutez le code suivant au bon endroit `<link href="monStyle.css" rel="stylesheet" type="text/css"/>`
- Créez à l'endroit adéquat le fichier css correspondant à la définition ci-dessus

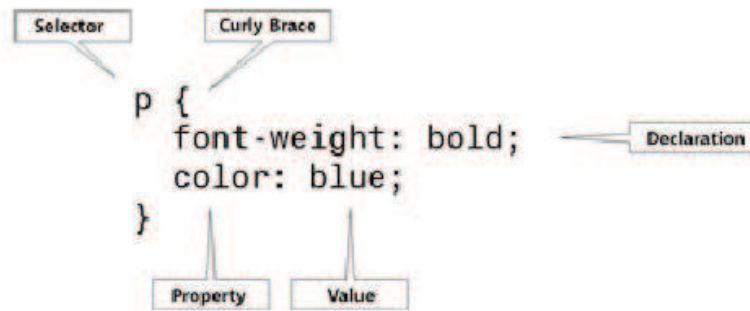
1.4.2 Déclaration du CSS

Une déclaration CSS est faite de deux parties : une propriété et sa valeur.

```
1 p {  
2   color: #FF0000;  
3 }
```

Il nous faut également un sélecteur pour décrire à quel élément le style se réfère. Ainsi l'exemple ci-dessus définit la couleur de texte rouge pour tous les paragraphes d'une page intégrant cette définition CSS.

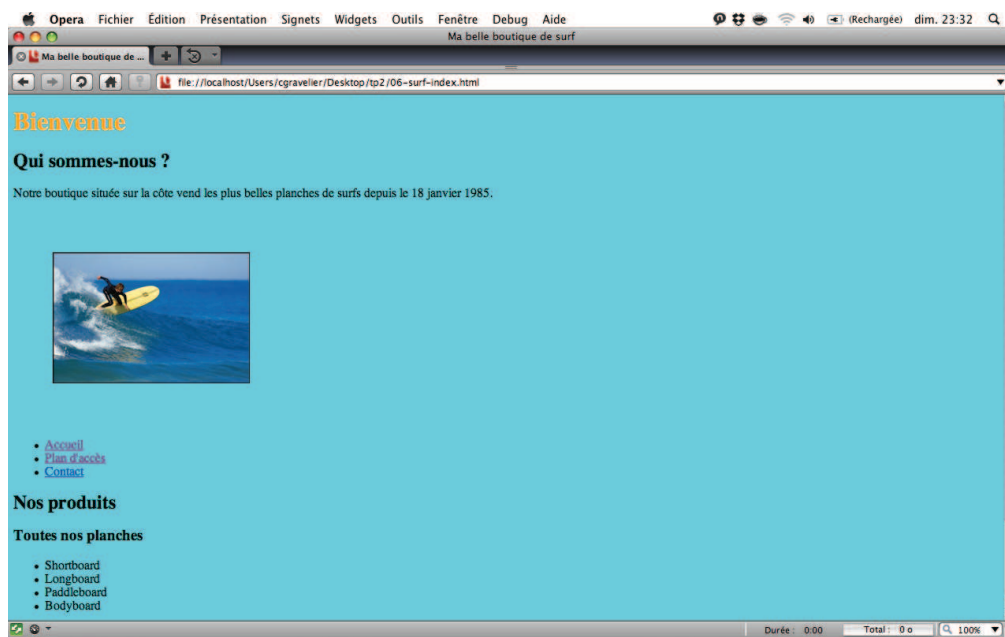
Comme pour les balises HTML, il existe un grand nombre de propriétés pour éditer un style CSS. Vous pouvez aller faire un tour ici : <http://reference.sitepoint.com/css>.



Question 7

Modifiez le CSS afin qu'il permette à la page principale de votre site de ressembler à la page ci-dessous. Il vous faudra pour cela modifier :

- La couleur du fond du site (background-color)
- La couleur du titre de la page (color)
- La marge de l'image (margin).



1.4.3 Class et Id

Il peut être utile de pouvoir définir des propriétés communes pour certains éléments. Dans notre cas, nous souhaitons que toute notre "div" d'entête soit entourée d'une bordure, mais pas les autres div. Nous souhaitons également que tous les éléments de la liste du "menu" soient précédés d'un carré et plus d'un point.

Chaque élément HTML peut posséder un attribut "id", et un attribut "class". La valeur donnée à l'attribut "id" pour un élément, doit être unique pour toute une page. Tandis que la valeur donnée à l'attribut "class" peut être partagée par plusieurs éléments d'une même page.

Question 8

Modifiez comme ci-dessous le menu afin que chaque élément du menu appartienne à une classe "elem_menu".

```
1 <div id="menu">
2   <ul>
3     <li class="elem_menu"><a
4       href="06-surf-index.html">Accueil</a></li>
5     <li class="elem_menu"><a href="06-surf-plan.html">Plan
6       d'accès</a></li>
7     <li class="elem_menu"><a
8       href="06-surf-contact.html">Contact</a></li>
9   </ul>
10 </div>
```

Le CSS correspondant aux critères souhaités est le suivant. Recopiez le et observez les changements. Vous noterez qu'affecter un style à un élément identifié par un "ID" se fait avec un "#". Affecter un style à un élément identifié par un attribut "CLASS" se fait avec un "."

```
1 #entete {
2   border: 1px solid olive;
3 }
4 .elem_menu {
5   list-style: square;
6 }
```

Nous allons continuer à faire évoluer l'apparence de notre site.

Question 9

- La partie haute du site sera unique sur notre site, rajouter lui l'identifiant "header".
- Sur ce "header" rajoutez lui
 1. Une bordure d'un pixel, solide, et d'une couleur de votre choix (border).
 2. Une couleur de fond (background-color) spécifique.
- Donnez une classe "header_title" à chaque titre de cette partie "header" et changez leurs alignements (text-align).

1.4.4 Sélection en héritage

Le problème avec les classes, c'est qu'elles peuvent vite devenir très nombreuses, et "polluer" les fichiers HTML. Pour résoudre ce problème, CSS permet de sélectionner uniquement les "enfants" d'un autre élément.

Par exemple nous avons dû donner une classe CSS à chacun de nos titres de la section "header".

Question 10

- Supprimez les classes CSS sur les titres de la section header.
- Toujours dans le CSS, remplacez la déclaration .header_title, par : #header h1, #header h2, #header h3 ...

Nous avons modifié notre sélecteur. Celui-ci signifie : pour les éléments h1 qui sont dans l'élément qui a l'id "header", et pour les éléments h2 qui sont dans l'élément qui a l'id "header", ...

1.4.5 Positionnement des éléments dans la page

Tout en bas de votre fichier CSS ajoutez la propriété suivante :

```
1 div, p, ul {
2   border: 1px solid orange;
3 }
```

Question 11

Mis à part des bordures qui sont apparues (et accessoirement que ce n'est pas très joli) que constatez-vous ?

Jusqu'à présent tous les éléments que nous avons ajoutés s'empilent les uns en dessous des autres.

En réalité il y a deux types d'éléments HTML :

- Un élément de type bloc prend toute la place disponible en largeur, et les autres éléments s'enchaîneront en dessous de l'élément. Les éléments de type bloc seront affichés dans une succession verticale. Les éléments `<div>`, `<p>`, ``, ``, ``, `<dl>`, `<dd>`, `<form>`, `<h1>` ... `<h6>` sont des éléments de type bloc.
- Un élément en ligne lui va uniquement prendre la place dont il a besoin. Les autres éléments, s'ils sont de types en ligne également, s'enchaîneront à la suite. Les éléments de type en ligne sont affichés dans une succession horizontale. Les éléments ``, `<a>`, ``, ``, `` sont des éléments de type en ligne.

On parle de flux pour parler de ces enchainements d'éléments.

1.4.6 Positionnement statique, absolute, et relatif

Récupérez l'archive : `tp2-source-question10.zip` pour poursuivre. Nous allons essayer de changer le positionnement de l'image, qui jouera le rôle de logo pour notre site. Notez qu'elle est comprise dans un élément bloc possédant l'identifiant : "logo".

Question 12

Dans le fichier CSS, rajoutez le style :

```
1 #logo img {
2   position: absolute;
3   bottom: 0;
4   right: 0;
5 }
```

Que constatez-vous ?

Question 13

Maintenant rajoutez :

```
1 #logo {
2   position: relative;
3 }
```

Que se passe t-il ?

Les trois principales façon de positionner un élément sont : static / absolute / relative.

Le positionnement `static` est le positionnement par défaut dans un navigateur, tous les éléments de type bloc s'enchaînent naturellement les uns en dessous des autres dans le flux du document.

Si l'on place un élément en absolu, alors il sort du flux et, il est alors positionné avec les attributs `left` / `right` et `top` / `bottom`, par rapport au premier parent positionné en relatif (s'il n'y a aucun élément relatif parent, alors l'élément `<body>` sera la référence).

Un élément relatif se comporte donc comme un élément statique vis-à-vis des autres éléments frères, mais il est alors la nouvelle référence pour le positionnement absolu des éléments fils.

1.4.7 Le dégagement du flux

Un élément peut être placé en flottant dans le but qu'il se dégage du flux, mais qu'il n'occupe pas toute la place disponible et laisse les autres éléments se positionner autour de lui.

Question 14

Pour dégager du flux tout le texte de l'entête dans l'idée que le logo vient se placer à la droite du texte. Rajoutez le style :

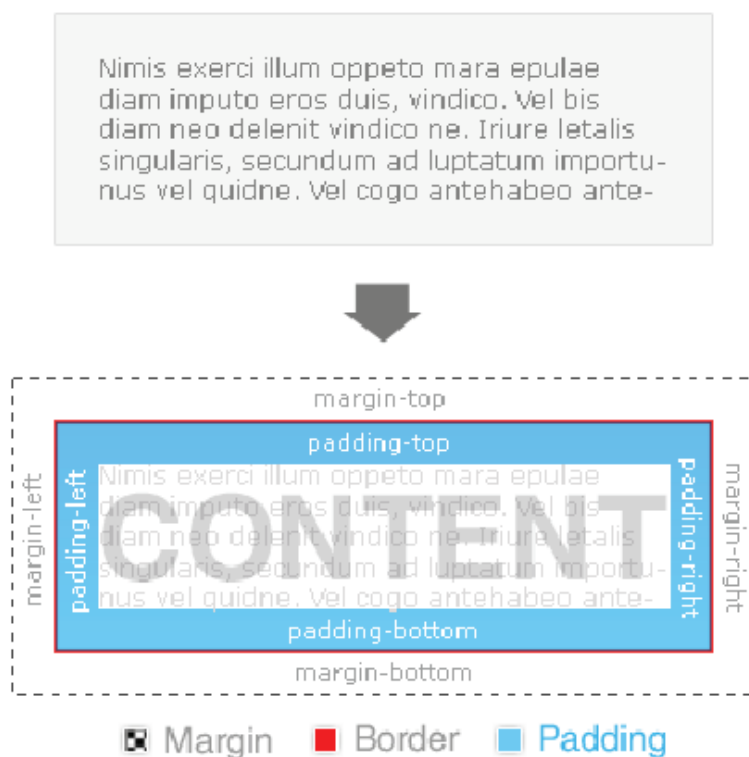
```
1 #texte-entete {  
2   float: left;  
3 }
```

Un élément flottant est retiré du flux normal, et placé le plus à droite (float : right) ou le plus à gauche (float : left) possible dans son conteneur. Le contenu suivant cette boîte flottante s'écoule le long de celle-ci, dans l'espace laissé libre.

1.4.8 Marge extérieure et marge intérieure

Un élément peut posséder deux types de marges. Des marges extérieures (margin), et des marges intérieures (padding). Comme leurs noms l'évoquent, une marge extérieure va venir interagir avec les éléments en dehors de la bordure de l'élément de type bloc, tandis que la marge intérieure va venir interagir à l'intérieur de l'élément tout en grandissant sa taille.

La figure ci-dessous illustre ce concept de marge extérieures/intérieures.



Il y a plusieurs façons de déclarer des marges :

En spécifiant sur chacun des cotés :

margin-top : 20px ;
margin-right : 10px ;
margin-left : 10px ;
margin-bottom : 15px ;

En spécifiant tout sur une ligne :

margin : 20px 10px 10px 15px ;
(l'ordre des valeurs est celui des aiguilles d'une montre : haut droite bas gauche).



Ce document est publié sous Licence Creative Commons « By-NonCommercial-ShareAlike ». Cette licence vous autorise une utilisation libre de ce document pour un usage non commercial et à condition d'en conserver la paternité. Toute version modifiée de ce document doit être placée sous la même licence pour pouvoir être diffusée.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/fr/>