

Conception de Sites Web statiques

Cours 2 : CSS

Philippe Blasi

d'après le cours de Patrick Reuter

<https://philippe-biasi.emi.u-bordeaux.fr/pai/web/>

Ressources

- <https://philippe-biasi.emi.u-bordeaux.fr/pai/web/>
- Moodle



Objectifs

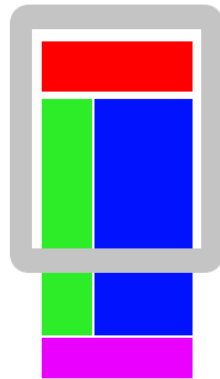
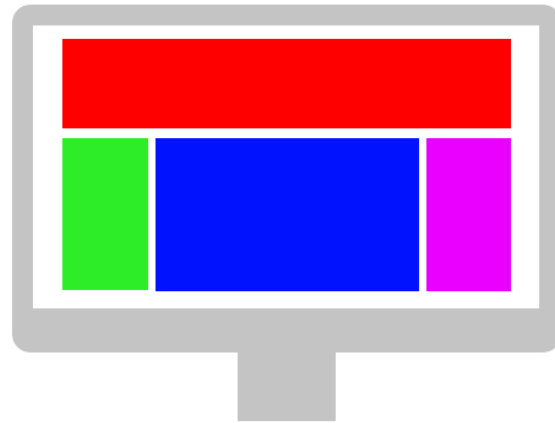
Pages web dynamiques



Aujourd'hui

- Structure (HTML)
- Mise en forme (CSS)

Page webs adaptatifs (responsive web design)



Mise en forme

- Quelle partie de la page (titres, paragraphes, tableau, ...) ?
- Quelle propriété (couleur, police, alignement, ...) ?
- Quelle valeur (rouge, 16px, center) ?
- Sur quel périphérique (mobile, tablette, pc) ?

Conception de Site Webs Statiques

Déroulement

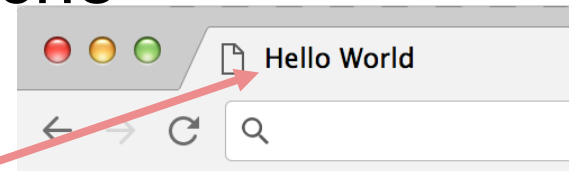
- Pages web statiques (**HTML5**)
- Mise en forme avec feuilles de styles (**CSS**)
- Utilisation d'une framework CSS
 - W3 ou Bootstrap



HTML5 : Balise <title>...</title>

- Contenue dans l'en-tête du document
- Définit le titre du document, terminé par la balise
Le titre doit être court et explicite car il apparaît :
 - Comme titre de la fenêtre du navigateur
 - Dans la liste des signets (« *bookmarks* »)
 - Utilisé par les moteurs de recherche

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Hello World</title>
  </head>
  ...
```



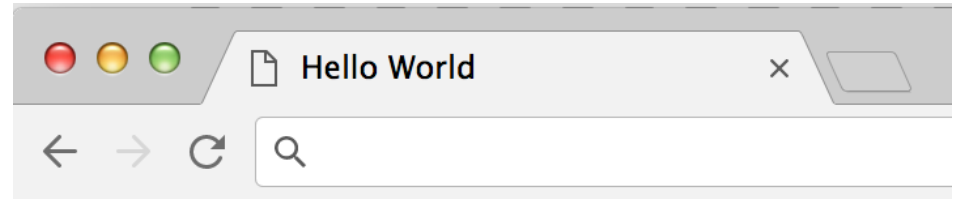
Premier exemple HTML5



HTML5 - Titrage

Les balises h1, h2, ... h6 permettent de baliser un texte comme étant un titre d'un certain niveau

```
...  
<body>  
  <h1>Titre niveau 1</h1>  
  <h2>Titre niveau 2</h2>  
  <h3>Titre niveau 3</h3>  
  <p>Un paragraphe</p>  
</body>  
...
```



Titre niveau 1

Titre niveau 2

Titre niveau 3

Un paragraphe

Ne pas confondre avec <title>...</title> !

HTML5 - Balises et attributs (propriétés)

Balise : `<a>`

Attribut (propriété) : href

```
<a href="http://www.equipe.fr">L'Equipe</a>
```



HTML5 : syntaxe d'une balise

Exemple :

```
<p id="premier">  
Premier exemple HTML5  
</p>
```

Description :

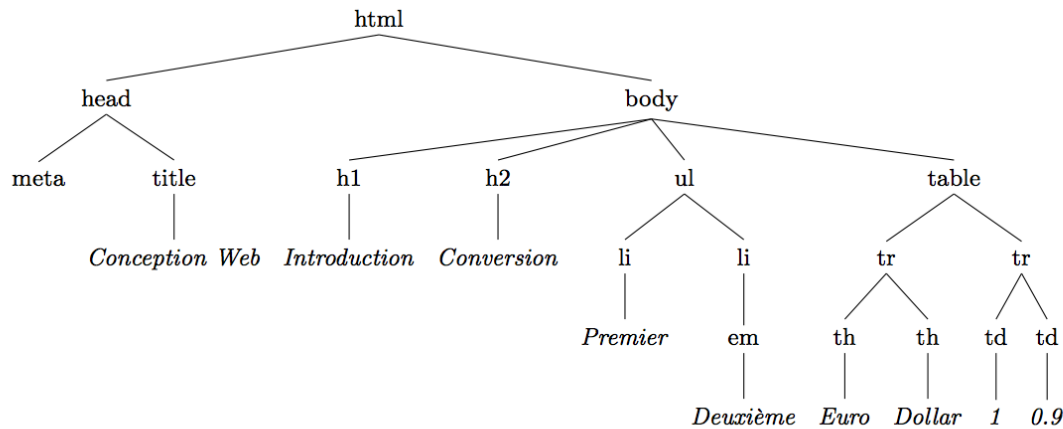
```
<nomDeBalise attribut1="valeur" ... attributN="valeur">  
contenu de l'élément  
</nomDeBalise>
```

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="fr">
3      <head>
4          <meta charset="utf-8" />
5          <title>Hello World</title>
6
7      </head>
8
9      <body>
10
11          <h1>Introduction</h1>
12          <h2>Conversion</h2>
13          <ul>
14              <li>Premier</li>
15              <li>
16                  <em>Deuxième</em>
17              </li>
18          </ul>
19          <table>
20              <tr>
21                  <th>Euro</th>
22                  <th>Dollar</th>
23              </tr>
24              <tr>
25                  <td>1</td>
26                  <td>0.9</td>
27              </tr>
28          </table>
29
30      </body>
31
32 </html>
```

Document Object Model (DOM)

Le DOM est une interface de programmation (API) créée par le consortium W3C. Avec le DOM, un document HTML5 peut être représenté sous la forme d'un arbre, et permet à des scripts d'examiner et de modifier le contenu du navigateur web.

Exemple :



```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="fr">
3      <head>
4          <meta charset="utf-8" />
5          <title>Hello World</title>
6      </head>
7      <body>
8          <h1>Introduction</h1>
9          <h2>Conversion</h2>
10         <ul>
11             <li>Premier</li>
12             <li>
13                 <em>Deuxième</em>
14             </li>
15         </ul>
16         <table>
17             <tr>
18                 <th>Euro</th>
19                 <th>Dollar</th>
20             </tr>
21             <tr>
22                 <td>1</td>
23                 <td>0.9</td>
24             </tr>
25         </table>
26     </body>
27 </html>
```

Conception de Site Webs Statiques

Déroulement

- Pages web statiques (**HTML5**)
- Mise en forme avec feuilles de styles (**CSS**)
- Utilisation d'une framework CSS
 - W3 ou Bootstrap

CSS Avantages

Le langage **CSS** (*Cascading Style Sheets* : **feuilles de style en cascade**) est utilisé pour décrire la présentation d'un document structuré écrit en [HTML](#)

- La **structure et la présentation** sont gérées séparément
- La conception sans se soucier de la présentation,
- Le code HTML est **réduit en taille** et en complexité

→ Le CSS est là pour séparer le contenu (HTML) d'un document de son apparence de présentation ([CSS](#))

→ Permet de gagner en temps, en simplicité de création, et en maintenance.

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
```

Syntaxe CSS

sélecteur

```
{  
    propriété : valeur ;  
}
```

Exemple:

```
h1  
{  
    color: red;  
}
```



Déclaration de styles

Lier une feuille de style externe stocké dans un fichier **.css** (**méthode à préférer**, dans l'en-tête <head></head> du document HTML)

```
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="all">
```

```
h1, h2, h3  
{  
    color: red;  
}
```

Feuille de style interne

```
<style type="text/css" media="all">  
...  
</style>
```

Styles CSS dans le code html (« inline »)

```
<p style="text-align: center; color: red">  
...  
</p>
```

Légende

```
<h1>Titre de la page</h1>
```

HTML

```
h1, h2, h3  
{  
  color: red;  
}
```

CSS

```
<?php  
    $a = 3;  
?>
```

PHP

```
SELECT * FROM commentaire;
```

MySQL

CSS Historique

- 1996 : CSS1 : polices, alignements du texte, espacement, bordures, marges, couleur de fond, ...
- depuis 1997 : CSS2 : Essai
 - déclinaison en styles propres aux différents média
 - téléchargement de polices de caractères spécifiques...
 - CSS2.1 : abandon de certains projets
- Depuis 1999 : CSS3
 - 2007: media-queries,



Exemple : Titrage

Les balises h1, h2, ... h6 permettent de baliser un paragraphe comme étant un titre d'un certain niveau

```
...  
<head>  
<title>ma premiere page</title>  
<link rel="stylesheet" type="text/css"  
      href="titres.css" title="Normal">  
</head>  
<body>  
  <h1>Ma Page</h1>  
  <h2>Titre1</h2>  
  <h3>Titre2</h3>  
  <p>Du texte normal</p>  
</body>  
...
```

Ma Page

Titre1

Titre2

Du texte normal

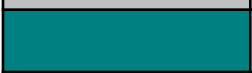
```
h1, h2, h3 {  
  color: red;  
}
```

Exemple : fond de page

```
body
{
    background-color: #0099cc;
}
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
    <head>
        <title>ma premiere page</title>
        <meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html">
        <link href="style.css" rel="stylesheet"
type="text/css">
    </head>
    <body>
        <h1>Page Web</h1>
        <p>Ma première page.</p>
    </body>
</html>
```

CSS couleurs prédéfinies

		Pourcentage	Nombre entier	Hexadécimal	
	aqua	rgb(0%,100%,100%)	rgb(0,255,255)	#00FFFF	#0FF
	black	rgb(0%,0%,0%)	rgb(0,0,0)	#000000	#000
	blue	rgb(0%,0%,100%)	rgb(0,0,255)	#0000FF	#00F
	purple	rgb(100%,0%,100%)	rgb(255,0,255)	#FF00FF	#F0F
	gray	rgb(50%,50%,50%)	rgb(128,128,128)	#808080	#888
	green	rgb(0%,50%,0%)	rgb(0,128,0)	#008000	#080
	lime	rgb(0%,100%,0%)	rgb(0,255,0)	#00FF00	#0F0
	maroon	rgb(50%,0%,0%)	rgb(128,0,0)	#800000	#800
	navy	rgb(0%,0%,50%)	rgb(0,0,128)	#000080	#008
	olive	rgb(50%,50%,0%)	rgb(128,128,0)	#808000	#880
	purple	rgb(50%,0%,50%)	rgb(128,0,128)	#800080	#808
	red	rgb(100%,0%,0%)	rgb(255,0,0)	#FF0000	#F00
	silver	rgb(75%,75%,75%)	rgb(192,192,192)	#C0C0C0	#BBB
	teal	rgb(0%,50%,50%)	rgb(0,128,128)	#008080	#088
	white	rgb(100%,100%,100%)	rgb(255,255,255)	#FFFFFF	#FFF
	yellow	rgb(100%,100%,0%)	rgb(255,255,0)	#FFFF00	#FF0

CSS: Davantage de couleurs

- Extension de Firefox ou Chrome :
 - ColorZilla

Système hexadécimale

Base 10	Base 16	Base 2
0	0	0
1	1	1
2	2	10
3	3	11
4	4	100
5	5	101
6	6	110
7	7	111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Système hexadécimale

Compter en hexadécimale :

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
- 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F
- 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F
-
- F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 FA FB FC FD FE FF

(décimale ...) :

- 0 1 2 3 .. 15
- 16 17 18 19 .. 31
- 32 33 34 35 .. 47
-
-
- 240 255

Syntaxe du fichier CSS : règles CSS

```
h1, h2, h3 {  
  color: red;  
}
```

Sélecteur

```
h1  
{  
  color: red;  
}  
h2  
{  
  color: red;  
}  
h3  
{  
  color: red;  
}
```

Valeur

Propriété

CSS Avantages

- La **structure et la présentation** sont gérées séparément
 - La conception sans se soucier de la présentation,
 - Le code HTML est **réduit en taille** et en complexité
- Le CSS est là pour séparer le contenu (HTML) d'un document de son apparence de présentation (CSS)

Exemple :

```
p  
{  
    color: #0000ff;  
    text-align: center;  
}
```

CSS : Example

```
p
{
    font-size: 110%;
    font-family: Helvetica, sans-serif;
}

h1
{
    color: white;
    background: red;
}
```

CSS Selecteurs

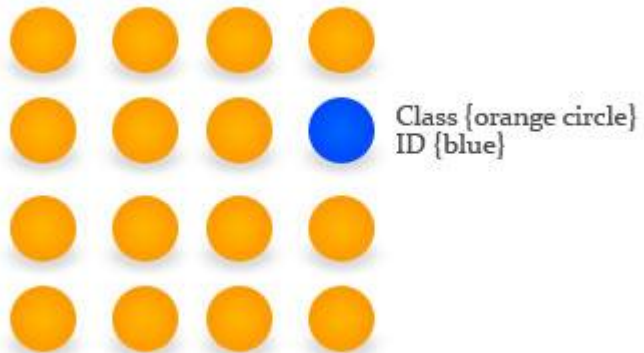
- balise (p.ex. `h1`) : s'applique à toutes les balises
- `.` (p.ex. `.anglais`) : s'applique à toutes les classes
- `#` (p.ex. `#exception`) : s'applique à l'id

```
h1
{
    font-size: 110%;
}

.anglais
{
    font-style: italic;
    color: red;
}

#exception
{
    font-style: plain;
}
```

CSS Selecteurs



CSS Selecteurs (exemples)

p	Tous les éléments de la balise <p>
h1, h2	Tous les éléments des balises <h1> et <h2>
#contenu	Élément avec id "contenu"
.menu	Tous les éléments de la classe "menu"
td.colonne	Tous les éléments de la balise <td> avec la classe colonne
ul li	Tous les éléments de la balise inclus dans
div > span	Tous les éléments de la balise inclus dans des <div>

CSS Selecteurs (exemples)

- Pseudo-sélecteurs

:link	Lien non-actif, non-pas encore visité
:visited	Lien visité
:hover	Survol de la souris
:active	Élément actif
:focus	Élément avec focus
:first-child	
:first-line	
:first-letter	
:nth-child()	

Priorités de CSS

- a : style="" est plus fort qu'une règle (-> b = c = d = 0 car pas de sélecteurs)
- b : sélecteurs d'identifiant
- c : sélecteurs de classes
- d : sélecteurs d'éléments et pseudo attributs

```
*      {} /* a=0 b=0 c=0 d=0 -> specificity = 0,0,0,0 */
li     {} /* a=0 b=0 c=0 d=1 -> specificity = 0,0,0,1 */
li:first-line {} /* a=0 b=0 c=0 d=2 -> specificity = 0,0,0,2 */
ul li   {} /* a=0 b=0 c=0 d=2 -> specificity = 0,0,0,2 */
ul ol li.red {} /* a=0 b=0 c=1 d=3 -> specificity = 0,0,1,3 */
li.red.level {} /* a=0 b=0 c=2 d=1 -> specificity = 0,0,2,1 */
#x34y   {} /* a=0 b=1 c=0 d=0 -> specificity = 0,1,0,0 */
style="" /* a=1 b=0 c=0 d=0 -> specificity = 1,0,0,0 */
```

Priorités de CSS

index.html

```
<p>Paragraphe 1</p>

<p class="num">Paragr. 2</p>
<p class="num">Paragr. 3</p>

<p id="mix2">Paragraphe 4</p>
<p id="mix3"
  class="num">Paragraphe
  5</p>
<h1 class="num">Titre 1</h1>
```

feuille.css

```
p
{
    color: red;
    text-align: center;
}

p.num
{
    color: green;
    text-align: right;
}

#mix2
{
    color: blue;
}

#mix3
{
    color: blue;
}
```

CSS : propriétés et valeurs

Texte

Propriété	Valeur
font-family	type de police, p.ex. Helvetica ou Arial
font-size	taille de police, p.ex. 2em ou 32px (<i>il vaut mieux éviter les px</i>)
color	couleur du texte, p.ex. #FF0000 ou red ou rgb(255,0,0)
font-weight	épaisseur du texte, p.ex. pour en gras bold
font-style	style du texte, p.ex. italic
text-decoration	effets sur du texte, p.ex. underline
text-align	alignement du texte, p.ex. left , right , center , justify
line-height	interligne, p.ex. 2em
letter-spacing	espacement entre les caractères, p.ex. 5px
text-indent	indentation de la première ligne, p.ex. 10px
text-transform	Formattage du texte, p.ex. uppercase , lowercase , capitalize
vertical-align	alignement verticale, p.ex. text-top

Propriétés	Descriptions	Valeurs
color:	Définit la couleur du texte.	•Code couleur hexadécimal •Code couleur rvg •Nom couleur (en anglais)
line-height:	Définit l'interligne.	•Valeur numérique en px,em,pt ou %
line-height:	Définit l'interligne.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
text-align:	Définit l'alignement du texte.	•left •center •right •justify
text-indent:	Définit le retrait du texte.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
text-decoration:	Définit une décoration.	•underline •overline •line-through •blink •none
text-transform:	Définit la casse du texte.	•capitalize •uppercase •lowercase •none
word-spacing:	Définit l'espacement des mots.	Valeur numérique en px,em,pt ou %

Underline turned on by text-decoration.

Overline turned on by text-decoration.

Line-through turned on by text-decoration.

Several decorations turned on at once.

CSS: Propriétés de police

Propriétés	Descriptions	Valeurs
font-family:	Spécifie la police du texte.	Noms de polices séparées par des virgules.
font-style:	Définit le style de l'écriture.	•normal •italic •oblique
font-weight:	Définit l'épaisseur de la police.	•lighter •normal •bold •bolder
font-size:	Définit la taille de la police.	•Valeur numérique en px,em,pt ou % •xx-small •x-small •small •medium •x-large •xx-large
font:	Raccourci pour les différentes propriétés de police.	/

Polices

Mon site utilise la police Arial

Mon site utilise la police Verdana

Mon site utilise la police Helvetica

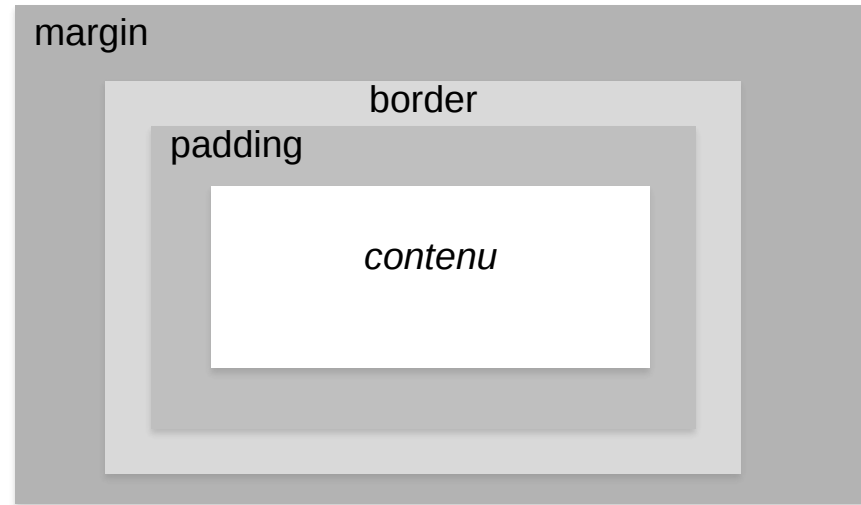
Mon site utilise la police Trebuchet MS

Mon site utilise la police Times New Roman

Mon site utilise la police Courier New

Mon site utilise la police Comic Sans MS

CSS Box Model (modèle de boîte CSS)



CSS: Arrière-plan

Propriétés	Descriptions	Valeurs
background-color:	Définit la couleur d'arrière plan.	•Code couleur hexadécimal •Code couleur rvg •Nom couleur (en anglais)
background-image:	Définit l'image d'arrière-plan.	•url(chemin/image.png) •none
background-repeat:	Définit la façon de répéter l'arrière-plan.	•repeat •repeat-x •repeat-y •no-repeat
background-attachment:	Spécifie si l'image reste fixe avec les déplacements de l'écran.	•fixed •scroll
background-position:	Position de l'image par rapport au coin supérieur gauche.	•top •bottom •left •right •center

CSS: Bordures

Propriétés	Descriptions	Valeurs
•border-top-width: •border-right-width: •border-bottom-width: •border-left-width:	•Épaisseur de la bordure supérieure. •Épaisseur de la bordure de droite. •Épaisseur de la bordure inférieure. •Épaisseur de la bordure de gauche.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
•border-top-color: •border-right-color: •border-bottom-color: •border-left-color:	•Couleur de la bordure supérieure. •Couleur de la bordure de droite. •Couleur de la bordure inférieure. •Couleur de la bordure de gauche.	•Code couleur hexadécimal •Code couleur rvg •Nom couleur (en anglais)
•border-top-style: •border-right-style: •border-bottom-style: •border-left-style:	•Style de la bordure de la bordure supérieure. •Style de la bordure de droite. •Style de la bordure inférieure. •Style de la bordure de gauche.	•none •dotted •dashed •solid •double •groove •ridge •inset •outset
border-collapse:	Spécifie la manière d'afficher les bordures.	•collapse •separate
border:	Raccourci des propriétés de bordure.	/

CSS Unités

- px : En pixels. Exemple : `width:100px;`
 - valeurs fixes en pixels
- % : En "%". Exemple : `width:50%;`
 - valeur proportionnelle à
 - la taille de la fenêtre du navigateur ou
 - à l'élément parent de celui pour lequel vous utilisez cette unité.
- em : En "em". Exemple : `width:1.5em`
 - valeur proportionnelle à
 - la taille des caractères utilisés dans la page
- autres unités (pt, mm, in, ...)

CSS: Dimensions

Propriétés	Descriptions	Valeurs
width:	Largeur de l'élément.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
height:	Hauteur de l'élément.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
max-width:	Largeur maximale.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
min-width:	Largeur minimale.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
min-height:	Hauteur minimale.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
max-height:	Hauteur maximale.	Valeur numérique en px,em,pt ou %

CSS: Propriétés d'affichage

Propriétés	Descriptions	Valeurs
display:	Spécifie la manière dont un élément est affiché.	•block •inline •Inline-block •none
visibility:	Spécifie si un élément est visible.	•visible •hidden •collapse
clip:	Spécifie la zone visible d'un élément.	/
overflow:	Gère les dépassements de blocs.	•visible •hidden •scroll •auto
z-index:	Spécifie la position d'empilement d'un bloc.	Nombre positif de 0 à 100.

CSS: Positionnement

Propriétés	Descriptions	Valeurs
position:	Spécifie le type de positionnement.	•static •relative •absolute •fixed
top:	Position à partir du haut.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
bottom:	Position à partir du bas.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
left:	Position à partir de la gauche.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
right:	Position à partir de la droite.	Valeur numérique en px,em,pt ou %

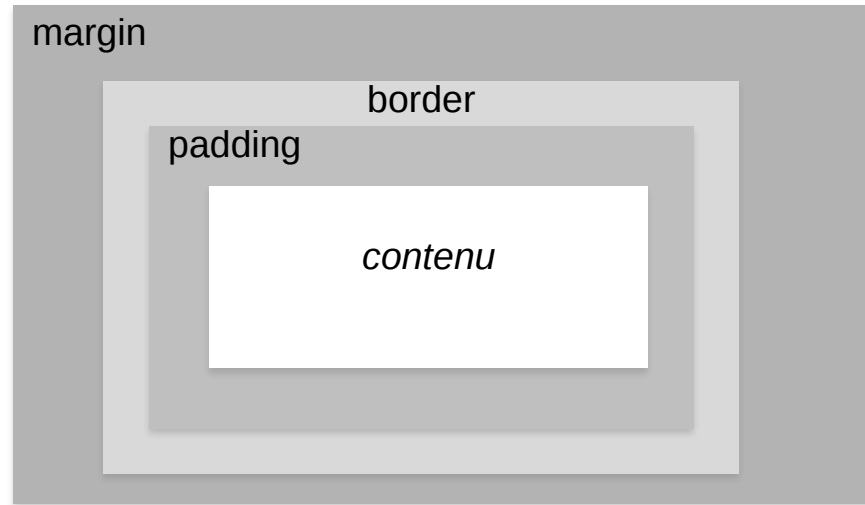
CSS: Propriétés de marges

Propriétés	Descriptions	Valeurs
margin-top:	Valeur de la marge supérieure.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
margin-right:	Valeur de la marge de droite.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
margin-bottom:	Valeur de la marge inférieure.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
margin-left:	Valeur de la marge de gauche.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
margin:	Raccourci des propriétés de marge.	Valeur numérique en px,em,pt ou %

Propriétés d'espaces intérieurs

Propriétés	Descriptions	Valeurs
padding-top:	Valeur des espaces intérieurs supérieure.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
padding-right:	Valeur des espaces intérieurs de droite.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
padding-bottom:	Valeur des espaces intérieurs inférieure.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
padding-left:	Valeur des espaces intérieurs de gauche.	Valeur numérique en px,em,pt ou %
padding:	Raccourci des propriétés des espaces intérieurs.	Valeur numérique en px,em,pt ou %

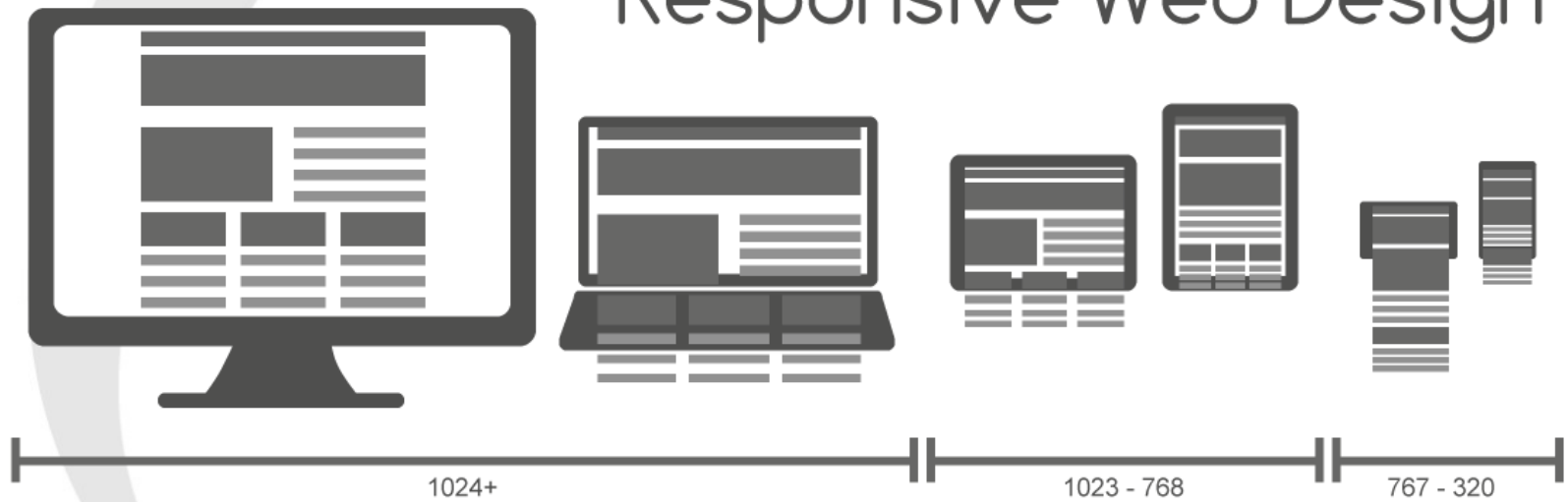
CSS Box Model



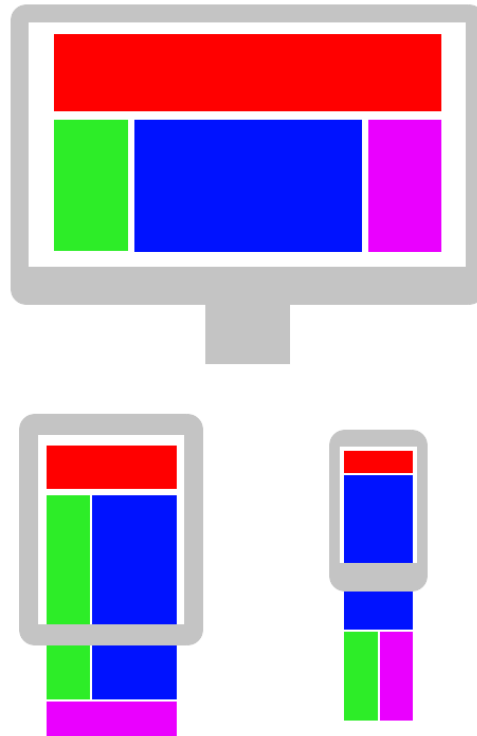
Page webs adaptatifs (responsive web design)



Responsive Web Design



- « Mobile first »



Media queries : exemple

```
@media screen and (max-width: 640px) {  
  .contenu {  
    background-color : blue;  
  }  
}
```

```
@media screen and (min-width: 641px) {  
  .contenu {  
    background-color : red;  
  }  
}
```

- « Mobile first »

```
h1
{
  background-color: yellow;
}
p
{
  font-size: 16px;
}

@media only screen and (min-device-width : 375px)
{
  h1
  {
    background-color: gray;
  }
  p
  {
    font-size: 11px;
  }
}
```