# CSS Outils de développement web L1

Olivier Mallet

Université de Rouen

- Généralités
- Sélecteurs
  - Classes et identifiants
  - Sélecteurs utilisant le contexte

- Propriétés
  - Propriétés du texte
  - Couleurs et image de fond
  - Dimensions, bordures et marges
  - Positionnement

#### Généralités

- **Séparation** fond-forme :
  - HTMI → contenu et structure
  - CSS  $\rightarrow$  présentation
- Feuille de style : ensemble de règles qui définissent la présentation d'un document HTMI
- Une feuille de style peut être définie par
  - l'auteur du site
  - l'utilisateur
  - le navigateur (feuille de style par défaut)
- Conflits possibles entre différentes feuilles de style ⇒ mécanisme de la cascade pour les résoudre (CSS = Cascading Style Sheets)
- Inventées par Håkon Wium Lie et Bert Bos (1994–95)

## Généralités (2)

- Standard du W3C (1996)
- Validation : http://jigsaw.w3.org/css-validator/
- Avantages de CSS :
  - Facilite l'écriture et la mise à jour des pages Web
  - Permet de créer des sites moins lourds et plus accessibles
- Une page doit rester lisible même sans styles

## Où placer le code CSS?

- Dans l'attribut style des balises HTML (à éviter)
- Dans une balise <style> </style> située dans l'en-tête
- Dans un fichier externe avec l'extension .css auquel on fait référence depuis la page HTML (balise link> dans l'en-tête)

#### Exemple

```
k rel="stylesheet" href="feuille.css" />
```

## Exemple: code CSS dans les balises HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
   <head><title>Ma page</title></head>
   <body>
      <h1 style="color: red">Partie 1</h1>
      \langle p \rangleTexte de la partie 1 \langle p \rangle
      <h1 style="color: red">Partie 2</h1>
      \langle p \rangleTexte de la partie 2 \langle p \rangle
   </body>
</html>
```

## Exemple : code CSS dans l'en-tête de la page

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
   <head>
      <title>Ma page</title>
      <style>
          h1 {color: red;}
      </style>
   </head>
   <body>
      <h1>Partie 1</h1>
      \langle p \rangleTexte de la partie 1 \langle p \rangle
      <h1>Partie 2</h1>
      \langle p \rangleTexte de la partie 2 \langle p \rangle
   </body>
</html>
```

## Exemple : code CSS dans un fichier séparé

#### Page HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
   <head>
      <title>Ma page</title>
      k rel="stylesheet" href="feuille.css" />
   </head>
   <body>
      <h1>Partie 1</h1>
      \langle p \rangleTexte de la partie 1 \langle p \rangle
      <h1>Partie 2</h1>
      \langle p \rangleTexte de la partie 2 \langle p \rangle
   </body>
</html>
```

Fichier CSS (feuille.css): h1 {color: red;}

## Résultat de ces exemples

## Partie 1

Texte de la partie 1

## Partie 2

Texte de la partie 2

## Syntaxe basique

• Feuille de style : suite de règles de la forme

```
sélecteur {
    propriété1: valeur1;
    propriété2: valeur2;
    ...
}
```

- Le sélecteur définit les éléments auxquels on applique le style
- Sélecteur le plus simple : nom de balise

## Exemple (Tous les titres de niveau 1 en rouge)

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

• Commentaires : entre /\* et \*/

## Sélecteur multiple

```
Exemple

h1, h2, h3 {color: red;}
est équivalent à

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

#### Classes

- HTML : on peut attribuer une classe à certains éléments (attribut class)
- Une classe peut contenir plusieurs valeurs séparées par des espaces
- Choisir des noms de classes liés au fond et pas à la forme
- Sélecteur CSS correspondant :
  - .truc : tous les éléments ayant la classe truc (truc est l'une des valeurs contenues dans l'attribut class)
  - machin.truc : tous les éléments de type machin (nom de balise) ayant la classe truc
  - .truc.bidule : tous les éléments ayant la classe truc et la classe bidule...

## Classes : exemple

## Plusieurs classes pour le même élément

#### Exemple

Code CSS :

```
.difficile {color: red;}
.amusant {font-weight: bold;}
```

Code HTML :

```
Ceci est difficile
Ceci est amusant
Ceci est difficile mais aussi
amusant
```

Résultat :

Ceci est difficile

Ceci est amusant

Ceci est difficile mais aussi amusant

## Remarque sur les conflits de règles

- Et si on avait écrit .amusant {color: blue;} ?
- À chaque sélecteur, on associe une priorité
- En cas de conflit, le sélecteur de plus grande priorité l'emporte
- Si plusieurs sélecteurs ont la même priorité, celui qui est déclaré en dernier l'emporte
- Dans cet exemple, difficile et amusant ont la même priorité : le dernier paragraphe serait donc bleu

#### Pseudo-classes

Pour les liens

```
:link lien non visité
:visited lien visité
```

## Exemple

```
a:link {color: red;} /* liens non visités en rouge */
.bidule:visited {color: green;} /* liens visités de classe bidule en vert */
```

## Pseudo-classes (2)

Pour les interactions

:hover élément survolé

Exemple (Couleur de fond pour certains paragraphes survolés)

p.difficile:hover {background-color:yellow;}

:focus élément qui accepte les évènements clavier ou souris

Exemple (Fond jaune pour certains champs de formulaire sélectionnés)

input:focus, textarea:focus {background-color: yellow;}

#### Identifiants

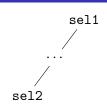
- HTML: on peut attribuer un identifiant à certains éléments (attribut id)
- Deux éléments distincts ne peuvent avoir le même identifiant
- CSS : sélecteur de la forme #identifiant

## Exemple (Couleur de fond spéciale pour un menu)

- Code HTML : <div id="menu"> </div>
- Code CSS: #menu {background-color: aqua;}

#### Sélecteur de descendant

- Sélecteur de la forme sel1 sel2
- Représente tous les éléments correspondant au sélecteur sel2 contenus dans un élément correspondant au sélecteur sel1



#### Exemple

```
Code HTML:
```

```
    >li>ltem 1
    >li>ltem 2 avec <a href="x.html">un lien</a>

    <a href="y.html">Un autre lien</a>
```

Code CSS: #maliste a {color: gray;}

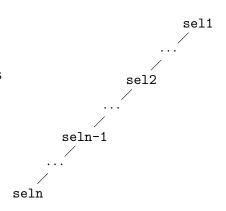
#### Résultat :

- Item 1
- Item 2 avec un lien

Un autre lien

## Sélecteur de descendant : généralisation

- Sélecteur de la forme sel1 sel2 ...seln-1 seln
- Représente tous les éléments correspondant à seln contenus dans un élément correspondant à seln-1 contenu dans ... contenu dans un sel2 contenu dans un sel1



## Exemple de la syntaxe précédente

#### Exemple

Code HTML:

```
<ol>
   Sortir le plat de son emballage
   Le faire cuire au micro-ondes
     < 111>
       Temps de cuisson : 4 min
       Puissance maximale
     Servir
Code CSS:
ol li ul li {color: red;}
```

#### Résultat :

- 1. Sortir le plat de son emballage
- 2. Le faire cuire au microondes
  - Temps de cuisson : 4 min
  - Puissance maximale
- 3. Servir

#### Sélecteur d'enfant

- Sélecteur de la forme sel1 > sel2
- Représente tous les sel2 directement contenus dans un sel1 (pas d'élément contenant sel2 et contenu dans sel1)

```
sel1
/
sel2
```

## Sélecteur d'enfant : généralisation

On peut généraliser comme le sélecteur de descendant :

```
Exemple
```

```
<u|>
   \langle li \rangle
       \langle ol \rangle
          \langle li \rangle \langle a \text{ href} = "p1.\text{html}" \rangle \text{Truc} \langle /a \rangle \langle /li \rangle
          <a href="p2.html">Machin</a>
       >
       <a href="p3.html">Bidule</a>
       <em><a href="p4.html">chouette</a></em>
```

Le sélecteur ul > li > a permet d'appliquer un style au lien « Bidule »

#### Sélecteur de successeur immédiat

- Sélecteur de la forme sel1 + sel2
- Représente tous les sel2 qui suivent immédiatement un sel1



#### Exemple

#### Code HTML:

```
<div class="bidon">
```

Un bloc bidon

</div>

Un paragraphe

Un autre paragraphe

#### Code CSS:

.bidon + p {background-color: yellow;}

Résultat :

Un bloc bidon

Un paragraphe

Un autre paragraphe

#### Le sélecteur universel

- Notation : \*
- C'est un joker qui représente n'importe quel élément

#### Exemple (On affiche tout le texte en rouge)

- \* {color: red;}
  - Souvent utilisé en combinaison avec d'autres sélecteurs

## Exemple (On affiche sur fond rouge les descendants des paragraphes)

#### Code HTML:

Code CSS: p \* {background-color: red;}

Résultat : Il y a <u>un lien</u> et <u>un point crucial</u>.

## Unités de longueur

Unités absolues

```
cm centimètre mm millimètre in pouce (1 in = 2,54 cm) pt point (1 pt = \frac{1}{72} in \simeq 0,35 mm) pc pica (1 pc = 12 pt = \frac{1}{6} in \simeq 4,2 mm) px pixel (1 px = \frac{1}{96} in \simeq 0,26 mm)
```

- Unités relatives
  - em taille de la police
  - ex hauteur des minuscules
    - % pourcentage
- Pas d'espace avant l'unité ou le signe % (exemples : 50px, 75%)
- Séparateur décimal : le point (exemple : 1.5em)

## Propriétés du texte

```
font-family police spécifique (Arial, Times...) ou famille (serif /
            sans-serif / monospace...)
```

- une police serif (ex : Times) s'affiche comme ceci
- une police sans-serif (ex : Arial) comme ceci
- et une police monospace (ex : Courier) comme ceci

#### Exemple

```
h1 {font-family: Arial;}
h2 {font-family: sans-serif;}
```

On peut indiquer plusieurs valeurs séparées par ,

Exemple (On utilisera Arial si elle est disponible, sinon Helvetica et en dernier recours sans-serif)

```
h1 {font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;}
```

# Propriétés du texte (2)

```
font-size (taille des caractères) longueur / pourcentage
    référence pour les unités relatives : taille du texte de
    l'élément parent
```

Exemple (Titres de niveau 1 trois fois plus gros que le texte de leur parent)

```
h1 {font-size: 300%;}
```

# Propriétés du texte (3)

```
font-style normal / italic / oblique
```

- la valeur italic donne ceci (avec une police serif)
- la valeur oblique donne ceci (idem)

#### Exemple

```
Code HTML: <a href="https://www.ncentress.org/">h2>Tout est en italique <em>sauf ceci</em></h2>
Code CSS:

h2 {font-style: italic;}
h2 em {font-style: normal;}
```

Résultat : Tout est en italique sauf ceci

## Propriétés du texte (4)

font-variant normal / small-caps (PETITES MAJUSCULES)

#### Exemple

```
ul li {font-variant: small-caps;}
```

font-weight (graisse) normal / bold (gras)

#### Exemple

#menu a {font-weight: bold;}

# Propriétés du texte (5)

```
line-height (interligne) normal / longueur / pourcentage / nombre
```

## Exemple (Interligne double pour les portions de texte préformaté)

```
pre {line-height: 200%;} ou pre {line-height: 2em;} ou pre {line-height: 2;}
```

```
text-decoration none / underline (souligné) / overline (surligné) / line-through (barré) / plusieurs valeurs
```

## Exemple (Liens surlignés et soulignés quand on les survole)

```
a:hover {text-decoration: underline overline;}
```

## Propriétés du texte (6)

text-transform none / capitalize ( $1^{re}$  lettre de chaque mot en majuscule) / lowercase (tout en minuscules) / uppercase (tout en majuscules)

```
Exemple
```

```
strong {text-transform: uppercase;}
```

#### Exemple

```
h1 {text-align: center;}
```

 ${\tt text-indent}$  (décalage du début de la  $1^{\sf re}$  ligne) longueur / pourcentage

Exemple (Retrait de première ligne d'1 cm pour tous les paragraphes)

```
p {text-indent: 1cm;}
```

#### Couleurs

- 16 mots-clés en anglais pour les couleurs de base (voir page suivante avec les équivalents RGB)
- Pour utiliser d'autres couleurs, il faut se servir de la notation RGB :
  - Notation RGB « classique » : rgb(R,G,B) (0 < R, G, B < 255)
  - Notation RGB en hexadécimal : #RrGgBb (00 < Rr, Gg, Bb < FF)
  - Notation RGB en pourcentage : rgb(R%, G%, B%) (0 < R, G, B < 100)

# Couleurs de base (1/2)

aqua	rgb(0,255,255)	#00FFFF	rgb(0%,100%,100%)
black	rgb(0,0,0)	#000000	rgb(0%,0%,0%)
blue	rgb(0,0,255)	#0000FF	rgb(0%,0%,100%)
fuchsia	rgb(255,0,255)	#FF00FF	rgb(100%,0%,100%)
gray	rgb(128,128,128)	#808080	rgb(50%,50%,50%)
green	rgb(0,128,0)	#008000	rgb(0%,50%,0 %)
lime	rgb(0,255,0)	#00FF00	rgb(0%,100%,0%)
maroon	rgb(128,0,0)	#800000	rgb(50%,0%,0%)

## Couleurs de base (2/2)

```
rgb(0,0,128)
                                        rgb(0%,0%,50%)
navy
                            #000080
olive
         rgb(128,128,0)
                                       rgb(50%,50%,0%)
                            #808000
purple
         rgb(128,0,128)
                            #800080
                                       rgb(50%,0%,50%)
 red
          rgb(255,0,0)
                            #FF0000
                                       rgb(100%,0%,0%)
        rgb(192,192,192)
                                       rgb(75%,75%,75%)
silver
                            #COCOCO
teal
         rgb(0,128,128)
                            #008080
                                       rgb(0%,50%,50%)
white
        rgb(255,255,255)
                            #FFFFFF
                                     rgb(100%,100%,100%)
yellow
         rgb(255,255,0)
                            #FFFF00
                                      rgb(100%,100%,0%)
```

## Couleurs de premier plan et d'arrière-plan

color couleur du texte

#### Exemple

```
a:visited {color: gray;}
```

background-color couleur de fond

#### Exemple

```
#menu {background-color: #CCFFFF;}
```

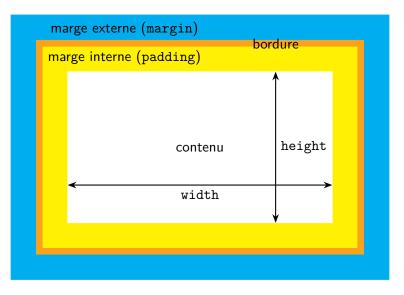
## Autres propriétés de l'arrière-plan

```
background-image url("chemin/image") (chemin absolu ou relatif par
            rapport au fichier CSS)
background-attachment fixed (l'image de fond reste fixe par rapport à
            la page) / scroll (par défaut : elle défile)
background-repeat no-repeat (image de fond non répétée) /
            repeat-x (répétée horizontalement) / repeat-y (répétée
            verticalement) / repeat (par défaut : répétée dans les 2
            directions)
background-position position horizontale (left / center / right /
            longueur / pourcentage) et position verticale (top / center
            / bottom / longueur / pourcentage) séparées par un espace
background raccourci pour toutes ces propriétés (y compris
            background-color)
```

# Propriétés de l'arrière-plan : exemple

```
Exemple
 body {
   background: url("mer.jpg") no-repeat left bottom;
est équivalent à
 body {
   background-image: url("mer.jpg");
   background-repeat: no-repeat;
   background-position: left bottom;
```

#### Modèle de boîte



#### Les dimensions du contenu d'une boîte

```
width largeur du contenu
height hauteur du contenu
```

- Pas pour les éléments en ligne
- Valeurs possibles de ces 2 propriétés : longueur / pourcentage / auto (valeur par défaut)

# Exemple (Tous les paragraphes occuperont 50 % de la largeur disponible)

```
p {
    width: 50%;
}
```

#### **Bordures**

```
border-style none / hidden / solid / dashed / dotted / double /
            groove / ridge / inset / outset
border-width longueur / thin / medium / thick
border-color couleur
    border raccourci pour spécifier ces 3 propriétés
Exemple
div {border: 2px dashed red;} est équivalent à
div {
   border-width: 2px;
   border-style: dashed;
   border-color: red;
```

## Valeurs par défaut des propriétés de bordure

- La valeur par défaut de border-style est none ⇒ toujours donner une valeur à border-style si on veut que la bordure soit visible!
- La valeur par défaut de border-width est medium
- La valeur par défaut de border-color est la couleur du texte

#### Exemple

```
/* pas de bordure (border-style=none) */
p {border: 1px black}

/* le texte et la bordure sont en rouge
border-width a la valeur medium */
div {
   color:red;
   border-style: solid;
}
```

# Exemples pour la propriété border-style

solid
dashed
Lasned
dotted
,
double
groove
ridge
inset
outset

# Différents styles pour les 4 bordures

• Propriétés spécifiques : border-left-width, border-top-color...

# Exemple (Bordure rouge double de 10 pixels pour tous les paragraphes, uniquement à gauche)

```
p {
   border-left-width: 10px;
   border-left-style: double;
   border-left-color: red;
}
```

 Propriétés border-top, border-right, border-bottom, border-left (s'utilisent comme border)

#### Exemple (Même définition de style en plus concis)

```
p {border-left : 10px double red;}
```

# Différents styles pour les 4 bordures (2)

On peut donner plusieurs valeurs aux propriétés border-style, border-width ou border-color:

• 2 valeurs : haut et bas droite et gauche

#### Exemple

border-style: dashed dotted; \_\_\_\_

3 valeurs : haut droite\_et\_gauche bas

#### Exemple

border-color: blue green red:

• 4 valeurs : haut droite bas gauche

#### Exemple

border-width: 0px 1px 2px 3px;



## Marges

- Marges extérieures :
  - La propriété margin définit les 4 marges extérieures
  - Valeurs possibles : longueur / pourcentage / auto (permet de centrer un bloc horizontalement)

#### Exemple (Tous les titres de niveau 1 ou 2 sont centrés)

```
h1, h2 {
   width: 50%;
   margin: auto;
```

- Pour avoir des marges différentes sur les 4 bords :
  - On peut donner 2, 3 ou 4 valeurs à margin (comme pour les bordures)
  - propriétés spécifiques : margin-top, margin-right, margin-bottom, margin-left
- Marges intérieures : idem en remplaçant margin par padding (la valeur auto n'est pas autorisée)

# Positionnement dans le flux courant (ou flux normal)

- Un bloc est placé sous son frère précédent et occupe toute la largeur disponible dans son conteneur
- Un élément en ligne se place à la suite du précédent sur la même ligne (on passe à la ligne s'il n'y a plus de place)
- Positionnement par défaut qu'on peut changer avec la propriété position
- Un élément est dit positionné si on a défini une valeur pour sa propriété position

# Positionnement dans le flux courant : exemple

```
Code HTML:

Vn paragraphe
 Un autre
Encore un autre
Code CSS:

[border: solid;]
Encore un autre
Encore un autre
Encore un autre
```

#### Positionnement relatif

- position: relative;
- Variante du positionnement dans le flux courant
- On peut décaler l'élément par rapport à sa position normale avec les propriétés top, right, bottom et left

#### Attention!

left: 20px; décale de 20 pixels à droite (par rapport au bord gauche)!

- Les autres éléments ne sont pas affectés par ce décalage
- Permet de superposer des éléments

# Positionnement relatif: exemple

```
Exemple (Positionnement relatif sans décalage)
Code HTML:
                            Résultat :
Un paragraphe
 Un autre
Encore un autre
                              Un paragraphe
Code CSS:
                              Un autre
p {border: solid;}
#truc {
                              Encore un autre
   position: relative;
```

Rien ne change par rapport au positionnement dans le flux courant!

# Positionnement relatif : exemple (2)

```
Exemple (Positionnement relatif avec des décalages)
Code HTML:
Un paragraphe
                            Résultat :
 Un autre
Encore un autre
                                In paragraphe
Code CSS:
p {border: solid;}
#truc {
   position: relative;
                              Encore un autre
   bottom: 1.5em;
   left: 8px;
```

#### Positionnement absolu

- position: absolute;
- L'élément sort du flux normal
- Les autres éléments se placent comme s'il n'existait pas
- Décalage avec top, right, bottom, left
- Position de référence : premier ancêtre positionné (en relatif ou absolu) ou la fenêtre du navigateur

# Positionnement absolu : exemple

```
Exemple
Code HTML:
<body>
   Un paragraphe
    Un autre
                           Résultat :
   Encore un autre
</body>
                             Un paragraphe
Code CSS:
p {border: solid;}
                             Encore un autre
#truc {
   position:absolute;
   left: 200px;
   bottom: 10px;
```

# Ordre d'empilement

- Les positionnements relatif et absolu permettent de superposer des éléments
- Cas par défaut : l'élément positionné déclaré en dernier dans le code HTML passe devant
- Pour modifier ce comportement : propriété z-index (ne marche qu'avec les éléments positionnés)
- Si 2 éléments sont superposés, celui qui a le z-index le plus grand passe devant

## z-index : exemple

```
Exemple
Code HTML:
 <p id="p1">Un
                                       Résultat :
 Deux
Code CSS:
                                         Deux
 #p1 {position: absolute; z-index: 2;
   width: 150px; height: 140px;
                                                         Un
   top: 100px; left: 200px;
   background-color: lime;}
 #p2 {position: absolute; z-index: 1;
   width: 225px; height: 100px;
   top: 50px; left: 25px;
   background-color: yellow;}
```

#### Positionnement flottant

- Propriété float
- L'élément se place à gauche (float: left;) ou à droite (float: right;) de son conteneur
- Les éléments qui le suivent se placent dans l'espace libre, en épousant sa forme
- Permet de placer des blocs côte à côte
- Applications : illustration dans un texte, lettrine
- Interdire le voisinage d'un élément flottant : propriété clear (pour les blocs)

```
left pas d'élément flottant à gauche
right pas d'élément flottant à droite
both aucun élément flottant au même niveau
```

# Positionnement flottant : exemple

#### Code HTML:

```
Attention, ceci est
  important !
Voici la suite du texte qui s'enroule
  autour du premier paragraphe. C'est
  tout !
Code CSS:
.rem {
  background-color: red;
  float: right;
```

#### Résultat :

Voici la suite du texte qui s'enroule autour du premier

Attention, ceci est important

paragraphe. C'est tout!

width: 50%;

## La propriété clear : exemple

Attention, ceci est

#### Code HTML:

```
important !
<p>Para 1</p>
Para 2
Code CSS:
.rem {
   background-color: red;
   float: right;
   width: 50%:
#p2 {
   background-color: blue;
   clear: both;
```

Résultat :

Para 1

Attention, ceci est important '

Para 2

#### Le positionnement inline-block

- display: inline-block;
- Les éléments ainsi positionnés se placent côte à côte (comme les éléments en ligne) et peuvent être redimensionnés (comme les blocs) avec les propriétés width et height
- Propriété vertical-align pour modifier l'alignement vertical des éléments :
  - baseline
  - bottom
  - middle
  - top
  - longueur (par rapport à la ligne de base)
  - pourcentage (par rapport à la hauteur de ligne; 0% = baseline)

#### Le positionnement inline-block : exemple

```
Exemple
Code HTML:
 <div id="ib">
   Paragraphe
   Un second paragraphe
 </div>
                                  Résultat :
Code CSS:
                                   Paragraphe
                                               Un second
#ib p {
                                               paragraphe
   border: 1px solid black;
   display: inline-block;
   width: 100px;
   vertical-align: top;
```