

3I017 - TECHNOLOGIES DU WEB Les bases CSS

Wednesday 20th February, 2019

Laure Soulier





Notions de base CSS



- CSS offre de nombreuses possibilités pour
 - Personnaliser les éléments (couleurs, taille, formes...)
 - Réorganiser les éléments (sortir du flux normal pour positionnements spéciaux)
- Différentes propriétés...
 - couleur texte, couleur fond
 - police du texte, taille des caractères
 - taille bordure
 - espacements entre éléments
 - espacements entre bordure et contenu
 - ...
- ... Mais aussi différents types de positionnement :
 - static
 - absolute
 - relative
 - fixe
 - float

L3 Info - 31017 1/45

CSS: Cascading Style Sheets

- Document HTML peut être modélisé via un arbre DOM
- Un élément HTML peut avoir des parents et des enfants

Héritage des styles

- Un élément hérite de son parent
- ordre de priorité des styles : navigateur < extérieur du document < ent-ête du document < via l'attribut "style" (inline)
- Les styles définis en dernier remplacent les styles définis auparavant (style du noeud sur un attribut remplace le style du parent sur ce même attribut).
- Les styles se combinent entre eux (style du noeud parent et style du noeud).
- Ne s'hérite pas : propriétés relatives aux box (bordure), style de positionnement (marges : margin et padding)

L3 Info - 31017 2/45

CSS : Appliquer un style aux éléments de la page

Plusieurs possibilités

CSS dans balise

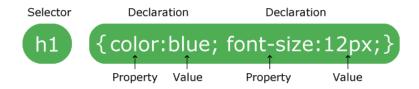
```
 Texte bleu de taille 10px
```

CSS dans head du fichier HTML

CSS dans un ou plusieurs fichiers séparés (recommandé)

L3 Info - 31017 3/45

Syntaxe CSS



Syntaxe

- Sélecteur (h1) : élément sur lequel appliquer le style
- Déclaration de style : propriétés-valeurs (color:blue)

Bloc CSS exemple

```
p
{
    color:blue;
    font-size:10px;
}
```

L3 Info - 31017 4/45

CSS : les sélecteurs



Sélecteurs

- Sélecteur = Motif
- ⇒ Repérage des éléments auxquels appliquer les propriétés correspondantes

· Différents types

- Sélecteur universel *{...}. S'applique à tous les éléments.
- Noms de balise

Exemples: $p\{...\}$ $h1\{...\}$ $h1, h2\{...\}$

– Identifiants d'éléments (spécifiés par attribut "id" dans la balise de l'élément). Sélecteur = #id

Exemple: $\langle p | id = "intro" \rangle \Rightarrow \#intro\{...\}$

 Classes d'éléments (spécifiés par attribut "class" dans la balise des éléments). Sélecteur = .class

Exemple: $\langle p \ class = "script" \rangle \Rightarrow .script\{...\}$

L3 Info - 31017 5/45

CSS : les sélecteurs



- Sélecteurs de base
 - * : tout élément
 - E : tout élément de type E (correspondant au motif E)
 - E.x: tout élément de type E appartenant à la classe x
 - E#x : tout élément de type E d'identifiant x
 - E, F: tout élément de type E ou F

L3 Info - 31017 6/45

CSS : les sélecteurs

Sélecteurs avancés

- E F : tout élément F qui est un descendant d'un élément E
- E > F : tout élément F qui est un enfant direct d'un élément E
- E:first-child : tout élément E premier enfant d'un autre élément
- E + F : tout élément F directement précédé d'un élément E
- E[x] : tout élément E possédant un attribut x
- E[x="y"] : tout élément E possédant un attribut x de valeur "y"
- $E[x^{\sim}="y"]$: tout élément E possédant un attribut x contenant la sous chaîne "y"
- E[x|="y"] : tout élément E possédant un attribut x commençant par la sous chaîne "y"
- E:link, E:visited : lien E n'ayant pas encore été visité (:link) / ayant déjà été visité (:visited)
- E:active, E:hover, E:focus : élément E activé (:active), pointé (:hover), recevant l'attention (:focus)

L3 Info - 31017 7/45

Propriétés CSS

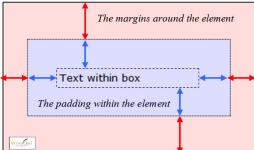
CSS: Propriétés

- Différents types de propriétés
 - Propriétés des conteneurs (boîtes)
 - Propriétés textuelles
 - Propriétés des listes
 - Propriétés de tableaux
 - Propriétés de positionnement

L3 Info - 31017 8/45

Le modèle de boîtes

- Une page Web peut se voir comme une imbrication de boîtes différents conteneurs
- On peut alors définir différentes choses :
 - La largeur et la hauteur de la zone visant à accueillir du contenu
 - L'espacement entre cette zone et la bordure de la boîte
 - L'épaisseur de la bordure
 - L'épaisseur de la marge de la boîte
 - La position de la boîte



L3 Info - 31017



- Dimensions du cadre de contenu (uniquement pour block ou inline-block)
 - width, height : largeur, hauteur (en % de la taille du parent ou en px). Par défaut :

La hauteur correspond à la taille des éléments contenus La largeur est maximale pour les blocks La largeur dépend du contenu pour les inlines-block

- min-width, max-width : largeurs minimales et maximales
- min-height, max-height: hauteurs minimales et maximales (en cas de redimensionnement)
- ⇒ Attention aux dépassements de boîte!

L3 Info - 31017 10/45

- Marges Extérieures (entre bordure et extrémité de la boîte)
 - margin-left, margin-right : marges extérieures horizontales
 - \Rightarrow Décalage horizontal selon adjacents
 - ⇒ Dans le cas des block : margin-left:auto; margin-right:auto; permet de centrer le bloc dans son conteneur
 - margin-top, margin-bottom : marges extérieures verticales
 - ⇒ Dans le cas des block et inline-block : décalage vertical selon adjacents
 - ⇒ Dans le cas des inline : aucun effet
- Marges Intérieures (entre contenu et bordure)
 - padding-left, padding-right : marges intérieures horizontales
 - ⇒ Agrandissement horizontal du cadre et décalage des adjacents
 - padding-top, padding-bottom : marges intérieures verticales
 - ⇒ Dans le cas des inline : agrandissement vertical du cadre sans décalage des adjacents
 - ⇒ Dans le cas des block et inline-block : agrandissement vertical du cadre avec décalage des adjacents

L3 Info - 31017 11/45



Bordures

- border-width : Épaisseur de la bordure

- border-style : Style de bordure

none : pas de bordure (par defaut)

solid : trait plein double : ligne double dashed : tirets

dotted : pointillés

inset, outset, ridge: styles 3D

- border-color : couleur de bordure (soit nom de couleur, soit Hexa, soit code RGB)
- border-top, border-right, border-bottom, border-left : épaisseur style
 color pour les 4 différentes bordures.
 Exemple : border-left : 2px solid blue;
- border-radius : 4 valeurs d'arrondi pour chacun des coins, en partant de celui en haut à gauche

L3 Info - 31017 12/45



- visibility: "hidden" (caché) ou "visible"
- clip: permet (seulement pour les boîtes positionnées en absolu) de rogner la boîte selon le rectangle défini par rect(<haut>,<droite>,

cbas>,<gauche>) où :
 - < haut > = décalage par rapport au bord haut de la boîte
 - < gauche > = décalage par rapport au bord gauche de la boîte
 - < bas > < haut > = taille verticale du rectangle
 - < droite > < gauche > = taille horizontale du rectangle
- box-shadow : Permet de donner une ombre à la boîte. Valeur = x y z c, avec :
 - x = Décalage vertical en px
 - y = Décalage horizontal en px
 - z = Adoucissement en px
 - c = Couleur

Exemple: box-shadow: 2px 2px 4px black

L3 Info - 31017 13/45



- opacity : valeur de 0 (boîte transparente) à 1 (boîte opaque)
- background-color : couleur de fond
- background-image : image de fond
 - Exemple: background-image:url("images/fond.png");
- background-attachment : fixed (le fond reste fixe) ou scroll (le fond défile avec la page)
- background-repeat : répétition du fond

repeat (par défaut) : le fond se répète

no-repeat : pas de répétition

repeat-x : répétition sur une ligne uniquement repeat-y : répétition sur une colonne uniquement

- background-position: positionnement du fond

En px ou en % par rapport au bord gauche puis haut

Exemple: background-position: 50px 20px;

Alignement horizontal (left, center, right) puis vertical (top,

middle, bottom)

Exemple: background-position: left top:

L3 Info - 31017 14/45

Comportement

 overflow : permet de spécifier un comportement si le contenu dépasse les dimensions de la boîte

visible : tout l'élément sera affiché (par défaut) hidden : élément coupé s'il dépasse les limites de la boîte scroll : élément coupé mais barres de défilement pour voir la partie cachée

 cursor: permet de donner le style de la souris lorsque l'on passe sur la boîte :

```
"default" (curseur standard)
"pointer" (curseur en forme de main)
"text" (curseur texte)
"wait" (sablier)
"progress" (curseur avec sablier)
"help" (point d'interrogation)
"move" (croix de déplacement)
```

L3 Info - 31017 15/45

- Type de boîte
 - display : Permet de changer le type de la boîte
 - * none : élément non affiché (= visibility:hidden mais ici l'élément ne prend aucune place dans le flux)
 - * inline : l'élément devient de type inline
 - * block : l'élément devient de type block
 - * inline-block : l'élément devient de type inline-block

Block

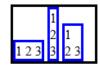
- Type de boîte
 - display : Permet de changer le type de la boîte
 - * none : élément non affiché (= visibility:hidden mais ici l'élément ne prend aucune place dans le flux)
 - * inline : l'élément devient de type inline
 - * block : l'élément devient de type block
 - * inline-block : l'élément devient de type inline-block

Inline



- Type de boîte
 - display : Permet de changer le type de la boîte
 - * none : élément non affiché (= visibility:hidden mais ici l'élément ne prend aucune place dans le flux)
 - * inline : l'élément devient de type inline
 - * block : l'élément devient de type block
 - * inline-block : l'élément devient de type inline-block

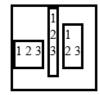
Inline-block



L3 Info - 31017 18/45

- Alignement
 - vertical-align: alignement vertical (à utiliser dans les cases d'un tableau où pour des éléments inline-block)
 - * baseline (valeur par défaut) : alignement sur la ligne textuelle la plus basse du parent
 - * top : boîte alignée sur le bord haut du parent
 - * bottom : boîte alignée sur le bord bas de l'élément le plus grand du parent
 - * middle : boîte centrée verticalement par rapport à l'élément le plus grand du

Par defaut : Baseline



L3 Info - 31017 19/45

Alignement

- vertical-align : alignement vertical (à utiliser dans les cases d'un tableau où pour des éléments inline-block)
 - * baseline (valeur par défaut) : alignement sur la ligne textuelle la plus basse du parent
 - * top : boîte alignée sur le bord haut du parent
 - * bottom : boîte alignée sur le bord bas de l'élément le plus grand du parent
 - middle : boîte centrée verticalement par rapport à l'élément le plus grand du parent

Тор

L3 Info - 31017

Alignement

- vertical-align: alignement vertical (à utiliser dans les cases d'un tableau où pour des éléments inline-block)
 - baseline (valeur par défaut) : alignement sur la ligne textuelle la plus basse du parent
 - * top : boîte alignée sur le bord haut du parent
 - * bottom : boîte alignée sur le bord bas de l'élément le plus grand du parent
 - * middle : boîte centrée verticalement par rapport à l'élément le plus grand du parent

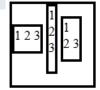
Bottom

```
<div style="border:solid;width:100px; height:100px">
   <div style="display:inline-block; border: solid; vertical-align: bottom">
        1 2 3
    </div>
   <div style="display:inline-block; border: solid; vertical-align: bottom">
        1 <br /> 2 <br /> 3
    </div>
   <div style="display:inline-block; border: solid; vertical-align: bottom">
        1 <br /> 2 3
    </div>
</div>
```

L3 Info - 31017 21/45

- Alignement
 - vertical-align: alignement vertical (à utiliser dans les cases d'un tableau où pour des éléments inline-block)
 - * baseline (valeur par défaut) : alignement sur la ligne textuelle la plus basse du parent
 - * top : boîte alignée sur le bord haut du parent
 - * bottom : boîte alignée sur le bord bas de l'élément le plus grand du parent
 - * middle : boîte centrée verticalement par rapport à l'élément le plus grand du parent

Middle



L3 Info - 31017 22/45

CSS : Propriétés textuelles

- Propriétés textuelles
 - ⇒ Définir des propriétés pour le texte contenu
 - ⇒ Propriétés héritées (une propriété textuelle se propage jusqu'aux feuilles)
- Propriétés de police
 - font-family: police1, police2, police3, ...
 - ⇒ Permet de spécifier la police à utiliser
 - ⇒ Si police1 non disponible, police2
 - ⇒ Si police2 non disponible, police3
 - ⇒ Exemple : font-family: "Arial Black", Arial, Verdana, serif;
 - font-size : taille de police
 - ⇒ En pixels (px) : taille fixe
 - ⇒ En cadratins (em) : taille relative à la taille de police du navigateur
 - \Rightarrow En pourcentages (%) : taille relative à un standard (100% = normal)
 - color : couleur du texte (soit nom de couleur, soit Hexa, soit code RGB)

L3 Info - 31017 23/45

CSS : Propriétés textuelles

- Propriétés de police
 - font-weight :hold (en gras

bold (en gras), bolder (plus gras), normal ou lighter (plus fin)

– font-style :

italic (italique), oblique (autre italique) ou normal

- text-decoration :

underline : souligné overline : ligne au dessus line-through : barré

blink : clignotant none : normal

– text-transform :

uppercase : tout mettre en majuscules lowercase : tout mettre en minuscules capitalize : début des mots en majuscules

none: normal

L3 Info - 3I017 24/45

CSS : Propriétés textuelles



- text-indent : indentation du paragraphe en pixels
- white-space : passage à la ligne
 - normal : passage à la ligne automatique en fin de boîte block ou inline-block
 - ⇒ La propriété additionnelle "word-wrap:break-word;" autorise la césure de mots
 - nowrap : pas de passage à la ligne automatique
 - pre : passage à la ligne selon texte source (comme)
 - L'ajout de la propriété "word-wrap:break-word;" permet de forcer la césure en cas de dépassement de boîte (autorise le coupage de mots)
- text-shadow : Permet de donner une ombre au texte. Valeur = x y z c. avec :
 - x = Décalage vertical en px
 - y = Décalage horizontal en px
 - z = Adoucissement en px
 - c = Couleur

Exemple: text-shadow: 2px 2px 4px black

L3 Info - 31017 25/45

CSS: Propriétés textuelles



- line-height : Permet de spécifier la hauteur des lignes de texte contenues
 - ⇒ Pas d'effet sur les propriétés d'une boîte inline
 - Augmente uniquement l'espacement des lignes Peut permettre de donner des marges entre boîtes inline
 - ⇒ Mais joue sur la hauteur des block et inline-block qui contiennent du texte (si height:auto)
- text-align: Permet de donner un alignement horizontal au texte contenu dans un block ou inline-block
 - Valeurs = left, right, center ou justify
 - ⇒ Attention : affecte la position des boîtes inline-block et inline contenues

L3 Info - 31017 26/45

CSS: Propriétés des listes



- list-style-type : type de puces
 - Pour listes non numérotées () :

disc : un disque plein (défaut)

square : un carré none : aucune puce

- Pour listes numérotées () :

decimal: des nombres 1,2,3,... (défaut)

decimal-leading-zero: des nombres 01,02,03,...

upper-roman : numérotation romaine en majuscules (I,II,...) lower-roman : numérotation romaine en minuscules (i,ii,...)

upper-alpha : numérotation alphabétique en majuscules lower-alpha : numérotation alphabétique en minuscules

lower-greek : numérotation grecque

list-style-image: image pour puces de listes non numérotées. Exemple:
 list-style-image:url("images/puce.png");

list-style-position: appliquer un retrait

- outside : retrait (défaut)

- inside : pas retrait

L3 Info - 31017 27/45

CSS : Propriétés des tableaux



- caption-side : position du titre (balise <caption>)
 - top: en haut du tableau
 bottom: en bas du tableau
 left: à gauche du tableau
 right: à droite du tableau
- empty-cells:
 - collapse : les bordures des cellules vides sont masquées (défaut)
 - show : les bordures des cellules vides sont affichées
- border-collapse :
 - separate : les bordures du tableau et des cellules sont séparées (défaut)
 - collapse : les bordures du tableau et des cellules sont mélangées

L3 Info - 31017 28/45



- · position:static;
 - Positionnement normal (par défaut)
 - A préférer quand c'est possible
- Autres positionnements
 - position:absolute;
 - position:relative;
 - position:fixe;
 - + Positionnement flottant

L3 Info - 31017 29/45

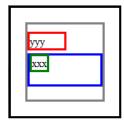


- Positionnement absolu
 - position:absolute;
 - ⇒ Par rapport à boîte parent positionnée en absolu ou en relatif si existe
 - ⇒ Par rapport à la fenêtre du navigateur
- Distances aux bords en px (fixe) ou en % (étirable)
 - top: distance au bord haut du parent
 - bottom : distance au bord bas du parent
 - left : distance au bord gauche du parent
 - right : distance au bord droit du parent
- Attention ! En absolu :
 - Element hors du flux (ne prend pas de place dans le flux naturel)
 - Par défaut, pas de hauteur ni de largeur
 - Définies par la conjonction d'alignements opposés
 - ... ou par height et width (inline dimentionnables)
 - ... ou par le contenu si non positionné en absolu ou fixe

L3 Info - 31017 30/45

SCIENCES SORBONNE UNIVERSITÉ

Positionnement absolu



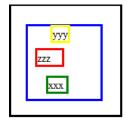
L3 Info - 31017 31/45

- · Positionnement relatif
 - position:relative;
 - ⇒ Par rapport à la position normale
- Distances à la position en px (fixe)
 - top : décalage vers le bas
 - bottom : décalage vers le haut
 - left : décalage vers la droite
 - right : décalage vers la gauche
- Attention ! En relatif :
 - Element garde la place initiale occupée dans le flux
 - Hauteurs et largeurs comme en statique
- Peu utile sauf pour
 - Corrections de positionnement mineures
 - Servir de référent à un enfant absolu

L3 Info - 31017 32/45



Positionnement relatif



L3 Info - 31017 33/45

CSS : Propriétés de positionnement



- Positionnement fixe
 - position:fixed;
 - ⇒ Par rapport à la fenêtre du navigateur
 - ⇒ Le défilement de la page n'a aucun effet sur un contenu en position fixe
- Distances à la position en px (fixe) ou en % (étirable)
 - top: distance au bord haut du navigateur
 - bottom : distance au bord bas du navigateur
 - left : distance au bord gauche du navigateur
 - right : distance au bord droit du navigateur
- Attention | En fixe :
 - Element hors du flux (ne prend pas de place dans le flux naturel)
 - Par défaut, pas de hauteur ni de largeur
 - Définies par la conjonction d'alignements opposés
 - ... ou par height et width (inline dimentionnables)
 - ... ou par le contenu si non positionné en absolu ou fixe

L3 Info - 31017 34/45

CSS : Propriétés de positionnement

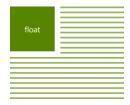
- Positionnement flottant
 - Pas défini avec propriété position mais avec float
 - Deux valeurs possibles :

left: Element flottant à gauche de son conteneur right: Element flottant à droite de son conteneur

- Un élément flottant prend le comportement d'un inline-block...
- Sauf que les éléments qui le suivent peuvent s'enrouler autour
- Pour éviter de s'enrouler autour d'un flottant :
 - Propriété clear

left: Contre un effet flottant à gauche right: Contre un effet flottant à droite both: Contre tout effet flottant

⇒ Avant tout pour répondre à un besoin typographique précis: la création d'habillages



L3 Info - 31017 35/45

CSS: Propriétés de positionnement

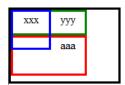
Positionnement flottant



L3 Info - 31017 36/45

CSS: Propriétés de positionnement

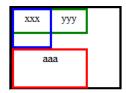
Positionnement flottant



L3 Info - 31017 37/45

CSS: Propriétés de positionnement

Positionnement flottant



L3 Info - 31017 38/45

CSS : Propriété d'empilement



- Propiété z-index
 - ⇒ Permet de définir un niveau d'empilement
 - ⇒ Pour les objets se chevauchant, permet de spécifier lequel est au premier plan
- Pour deux objets A et B se recouvrant l'un l'autre, A est placé au dessus de B si il possède un plus fort z-index.
- Attention!
 - N'a aucun effet en positionnement statique

L3 Info - 31017 39/45

Bootstrap

Bootstrap



- Framework constitué de codes HTML, CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option.
- Un des projets les plus populaires sur la plate-forme de gestion de développement GitHub.
- https://getbootstrap.com/

• Conçue pour le Responsive Web Design (comme HTML5)

```
<meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
```

L3 Info - 31017 40/45

Bootstrap - Template de démarrage

```
SCIENCES
SORBONNE
UNIVERSITÉ
```

```
<!doctype html>
<html lang="en">
  <head>
    <!-- Required meta tags -->
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-</pre>
    <!-- Bootstrap CSS -->
    <link rel="stylesheet" href="https://cdn.rawgit.com/twbs/bootstrap/v4-dev/d</pre>
    <title > Hello, world! </title >
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
    <!-- Optional JavaScript -->
    <!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS -->
    <script src="https://code.jquery.com/jquery -3.3.1.slim.min.js"</pre>
        integrity="sha384-q8i/X+965DzO0rT7abK41JStQIAqVgRVzpbzo5smXKp4YfRvH+8ab
    <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/</pre>
        umd/popper.min.js" integrity="sha384-UO2eT0CpHqdSJQ6hJty5KVphtPhzWj9WO1e
    <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/</pre>
        js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-JjSmVgyd0p3pXB1rRibZUAYoIIv6OrQ6
  </body>
</html>
```

L3 Info - 31017 41/45

Bootstrap - Container



 Tous les éléments de la page doivent être englobés dans un élément de type "container"

```
<div class="container"> ... </div>
```

• Pour que l'élément occupe toute la largeur de la page :

```
<div class="container-fluid"> ... </div>
```

CSS par défaut sur l'élément de type container :

```
.container {
padding-right: 15px;
padding-left: 15px;
margin-right: auto;
margin-left: auto;
```

L3 Info - 31017 42/45

Bootstrap - Découpage en 12 colonnes



| .col-
md-1 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| .col-md-8 | | | | | | | | .col-md-4 | | | |
| .col-md-4 | | | | .col-md-4 | | | | .col-md-4 | | | |
| .col-md-6 | | | | | | .col-md-6 | | | | | |

- .col-xs-* : pour les smartphones, définies par défaut
- .col-sm-* : pour les tablettes, définies sous la règle média @media (min-width: 768px) ...
- .col-md-* : pour les écrans de largeur moyenne, définies sous la règle média @media (min-width: 992px) ...
- .col-lg-* : pour les grands écrans, définies sous la règle média @media (min-width: 1200px) ...
- * est un nombre de 1 à 12

@media définit dans bootstrap.min.css

43/45

Bootstrat - Découpage en 12 colonnes

• Exemple de découpage en 2 colonnes

CSS associé

```
.col-xs-6{
	width:0.5%
}
.col-sm-6{
	width:0.5%
}
.col-md-6{
	width:0.5%
```

L3 Info - 31017 44/45

Et plein d'autres choses encore...

- Les composants : https://getbootstrap.com/docs/4.3/components/
- Utilities: https://getbootstrap.com/docs/4.3/utilities/borders/
- N'hésitez pas à fouiller !

Mais n'oubliez pas....

Que vous devenez connaître CSS pour utiliser Bootstrap!

A l'examen, pas de Bootstrap, que du CSS.

L3 Info - 31017 45/45