

Développement d'interfaces Web

CM2 : CSS

Mickaël Martin Nevot

V2.3.0



Cette œuvre de [Mickaël Martin Nevot](#) est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage à l'Identique 3.0 non transposé](#).

CSS

Sans CSS

css Zen Garden

The Beauty of CSS Design

A demonstration of what can be accomplished visually through CSS-based design. Select any style sheet from the list to load it into this page.

Download the sample [html file](#) and [css file](#)

The Road to Enlightenment

Littering a dark and dreary road lay the past relics of browser-specific tags, incompatible DOMs, and broken CSS support.

Today, we must clear the mind of past practices. Web enlightenment has been achieved thanks to the tireless efforts of folk like the W3C, Wasp and the major browser creators.

The css Zen Garden invites you to relax and meditate on the important lessons of the masters. Begin to see the beauty of the web.

So What is This About?

There is clearly a need for CSS to be taken seriously by graphic artists. The Zen Garden aims to excite, inspire, and demonstrate the beauty of the web. It remains the same, the only thing that has changed is the external .css file. Yes, really.

CSS allows complete and total control over the style of a hypertext document. The only way this can be illustrated is through the power of CSS. To date, most examples of neat tricks and hacks have been demonstrated by structurists and coders. Designers are the real masters.

Participation

Graphic artists only please. You are modifying this page, so strong CSS skills are necessary, but the example is working with CSS.

You may modify the style sheet in any way you wish, but not the HTML. This may seem daunting at first if you are not a designer.

Download the sample [html file](#) and [css file](#) to work on a copy locally. Once you have completed your masterpiece, submit it to the Zen Garden. Final submissions will be placed on our server.

Avec CSS

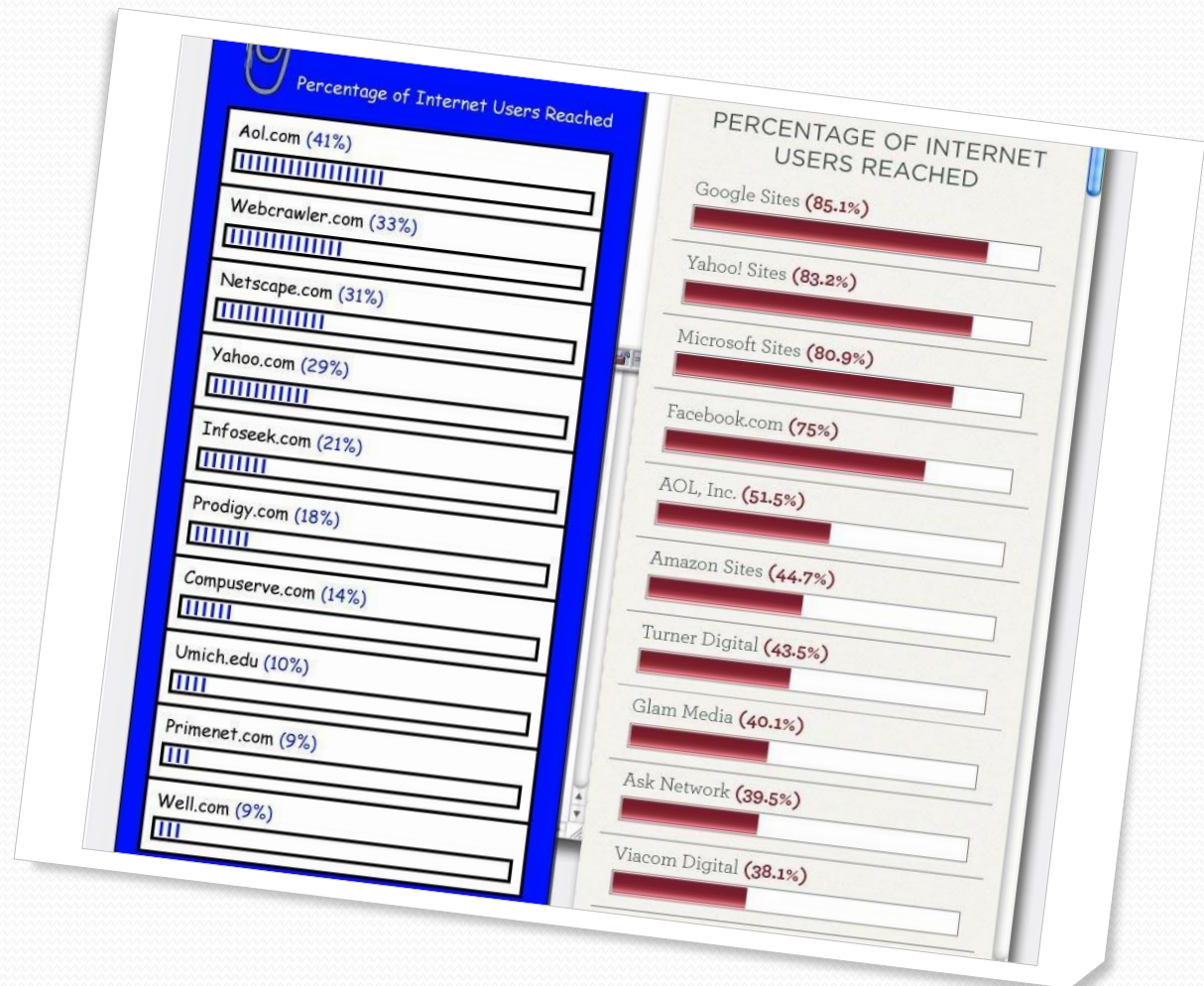


CSS



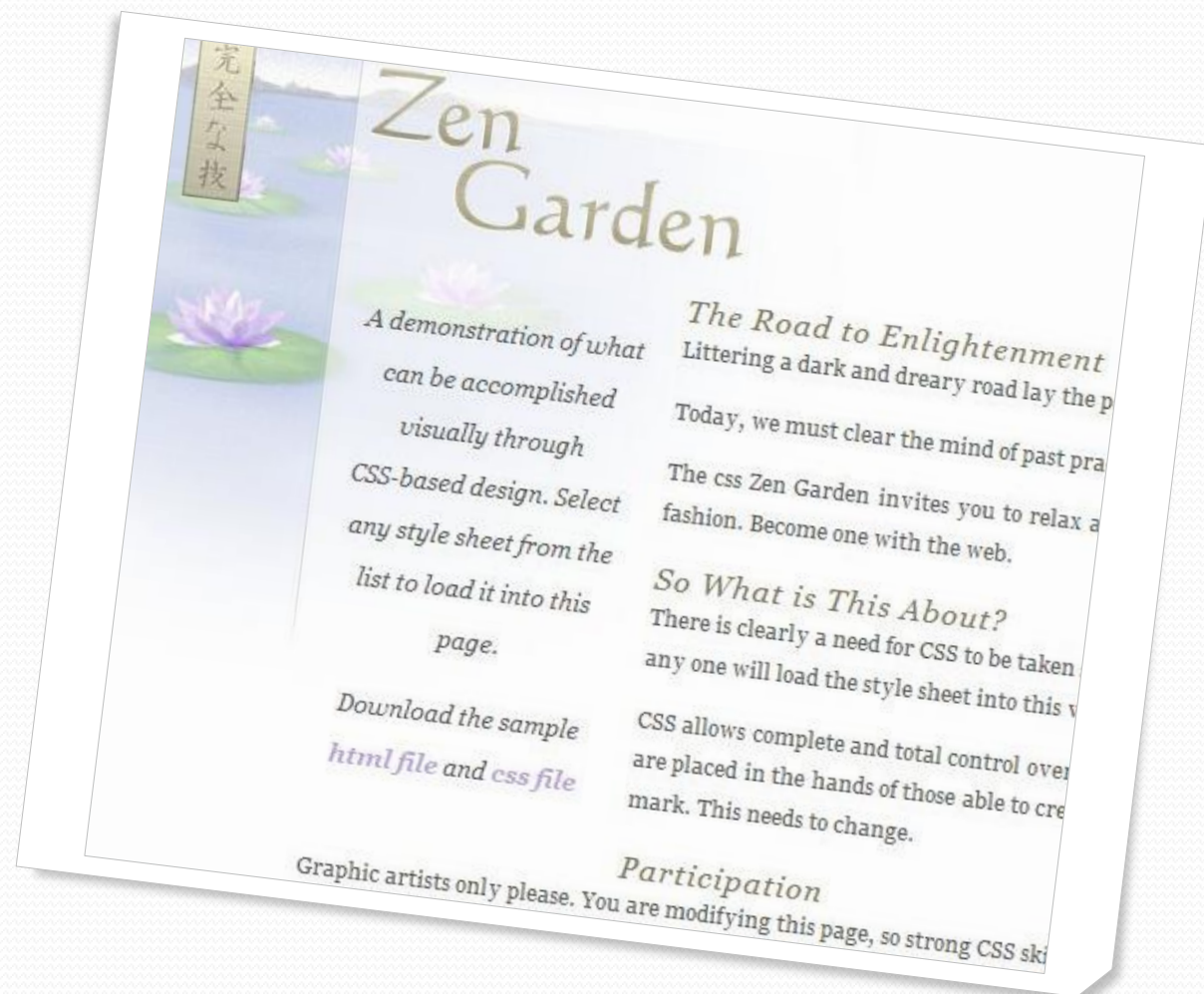
Évolution des sites Web de 1996 à 2011

Retrouvez cette infographie en ligne sur le site Web de l'enseignant



Démonstration CSS

Démonstration en ligne :
www.csszengarden.com



CSS

- Extension(s) de fichier : .css
- Séparer contenu (HTML) et mise en forme (CSS)
- Rappel : méthode recommandée d'utilisation d'un CSS :

```
<head>  
  <link rel="stylesheet" href="css/monfichier.css" media="all">  
  <link rel="stylesheet" href="css/monautrefichier.css" media="(max-width=600px)">  
</head>
```



- Possibilité d'utiliser plusieurs feuilles de style à la fois
- CSS3 :
 - Dernière révision de CSS



Pourquoi utiliser le CSS ?

- Gestion séparée de structure et de présentation
- Réduction en taille et en complexité du code HTML
 - Chargement de page plus rapide
 - Moins de bande passante utilisée
- Portabilité du contenu facilitée
- Impression facilitée
- Référencement facilité



Commentaires CSS

- Non interprétés par le navigateur
- Visibles dans le code source
- Exemple :

```
/* Un commentaire CSS */
```

```
/*
```

```
    Un autre commentaire CSS
```

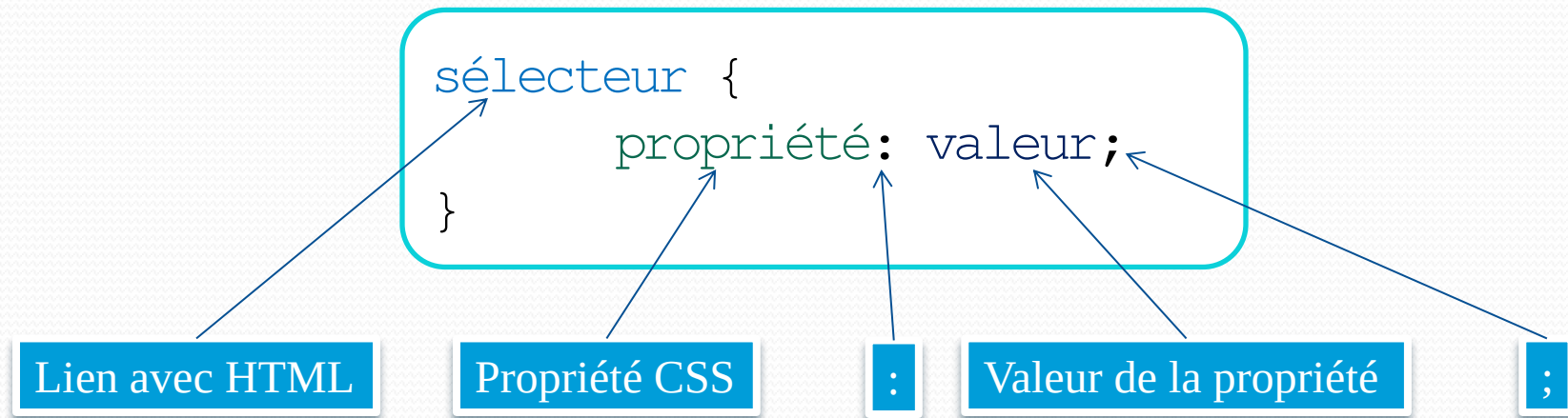
```
*/
```

```
/*
```

```
    Encore un autre commentaire CSS mais cette fois-ci, il est affiché  
    sur plusieurs lignes
```

```
*/
```

Syntaxe CSS



Sélecteurs

- Simple : nom d'une balise

```
h1 {  
    color: black; /* met les titres h1 en noir */  
}
```

- Multiple : plusieurs balises séparées par ,

```
h1, h2, h3, h4, h5, h6 {  
    color: red; /* met l'ensemble des titres en rouge */  
}
```

- Contextuel : plusieurs sélecteurs séparés par (une espace)

```
h1 em {  
    color: blue; /* met les mots en emphase à l'intérieur d'un h1 en bleu */  
}
```

- Pseudo-classe : rajoute un contexte à un sélecteur

```
a:visited {  
    color: red; /* les a qui sont des liens déjà cliqués sont en rouge*/  
}
```

Sélecteurs CSS3

- **Position des fils :**

```
table tr:nth-child(odd) {  
    background-color: #C8D8EA;  
}  
table tr:nth-child(2n + 1) {  
    background-color: #C8D8EA;  
}  
table tr:nth-of-type(2n + 1) {  
    background-color: #C8D8EA;  
}
```

← odd : impairs ; even : pair

Dogs	Santa's Little Helper, Beethoven, Lassie, Pluto, Brian
Cats	Snowball, Snowball II, Snowball III, Garfield
Monkeys	Mojo, Lazlo, King Kong

- **Valeur d'un des attributs :**

```
a[href^="http://"] {  
    color: red;  
}
```

← Liens dont l'attribut href commence par http://

- **Exclusion :**

```
a:not(.notme) {  
    color: green;  
}
```

← Liens qui ne sont pas de classe .notme

Sélecteurs

HTML

- Classe : attribut `class`

```
<div class="person">
  <p>John Smith</p>
</div>
<p>John <span
class="person">Doe</span></p>
<!-- Met "John Smith" et "Doe" en gras -->
```

- ID (Identifiant) : attribut `id`

```
<div id="monster">
  <p>Shrek</p>
</div>
<!-- Met "Shrek" en gras -->
```

Les sélecteurs de classe et d'identifiant se comportent exactement de la même manière, à ceci près qu'un identifiant ne peut être utilisé qu'une seule fois dans une page HTML

CSS

- Classe : nom d'une classe, préfixé d'un `.`

```
.person {
  /* Met l'ensemble
    des balises de classe
    "person" en gras */
  font-weight: bold;
}
```

- ID (Identifiant) : nom d'un id, préfixé d'un `#`

```
#monster {
  /* Met la balise d'identifiant
    "monster" en gras */
  font-weight: bold;
}
```

Ordre de gestion des conflits

1. Si `!important` précisé après la valeur :

```
h1 {  
  color: blue !important;  
}
```

2. Sinon, dans l'ordre de spécificité des règles (poids des sélecteurs)
3. Sinon, la dernière règle (dans les fichiers CSS)

Plusieurs feuilles de style peuvent s'appliquer simultanément

Héritage : Chaque élément « enfant » reçoit en héritage toutes les propriétés de son élément « parent » (seulement pour les propriétés qui s'héritent : presque toutes !)

Un même élément d'une page HTML peut recevoir différentes mises en forme par différentes règles

Flexbox (positionnement)

- Distribution : `row`, `row-reverse`, `column`, `column-reverse`
- Passage à la ligne : `nowrap`, `wrap`, `wrap-reverse`

```
.container {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
}
```



Flexbox (positionnement)

- Alignements :
 - `justify-content` :
 - `flex-start`, `flex-end`, `center`, `space-between`, `space-around`



```
.parent {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  justify-content: flex-end;  
}
```



```
.parent {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  justify-content: space-between;  
}
```

Flexbox (positionnement)

- Alignements :
 - `align-items` :
 - `flex-start`, `flex-end`, `center`, `baseline`, `stretch`



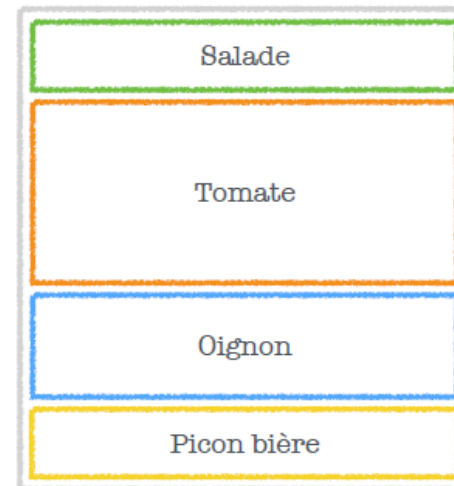
```
.parent {  
  display: flex;  
  flex-direction: column;  
  align-items: stretch;  
}
```


Flexbox (positionnement)

- Ordonnancement : `order`
- Fluidité : `flex-grow`, `flex-shrink`, `flex-basis`



```
.picon-biere {  
  order: -1;  
}  
  
.oignon {  
  order: 1;  
}  
  
.salade {  
  order: 2;  
}
```



```
.tomate {  
  flex: 2;  
}
```

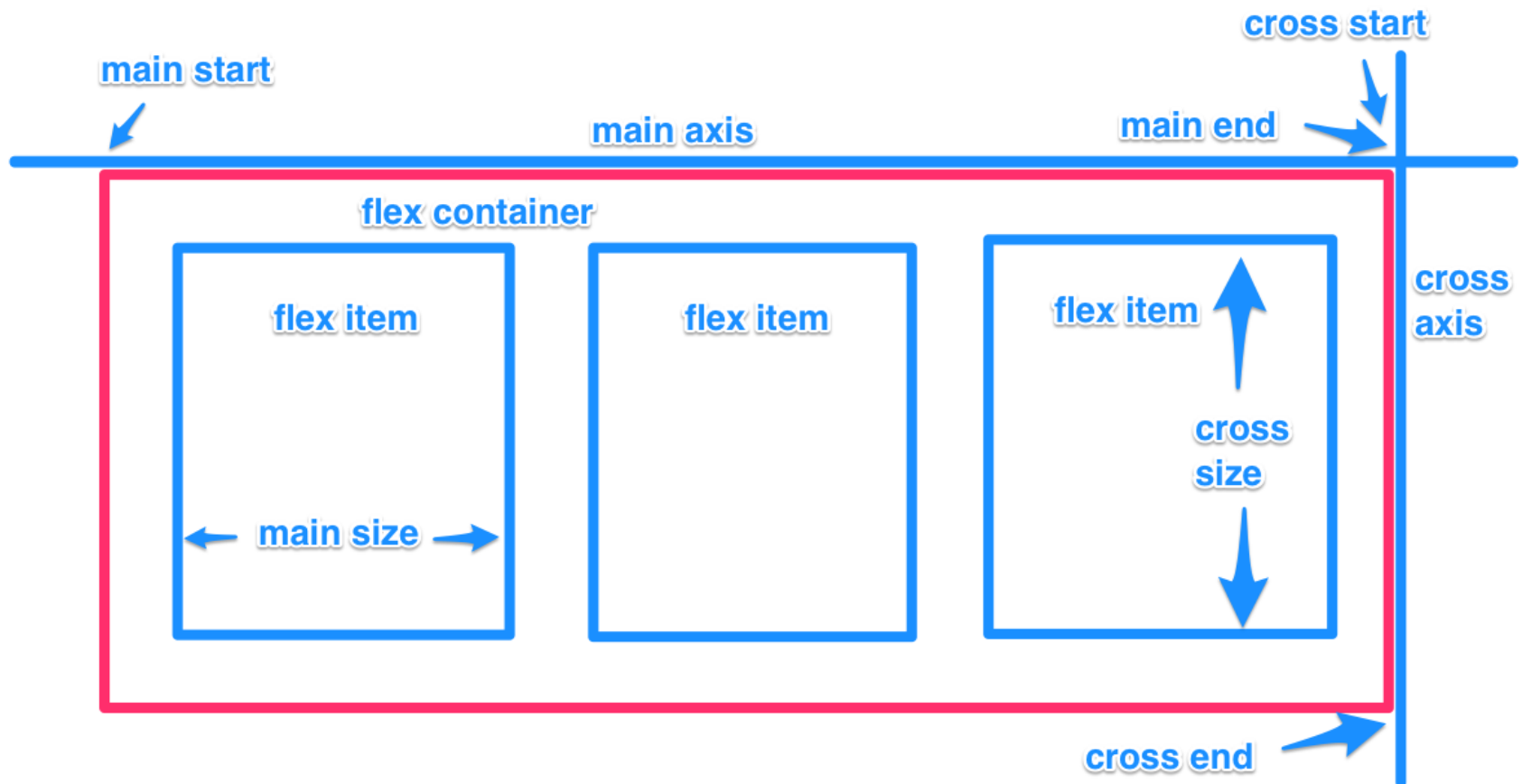
} **2/3**

```
.oignon {  
  flex: 1;  
}
```

} **1/3**

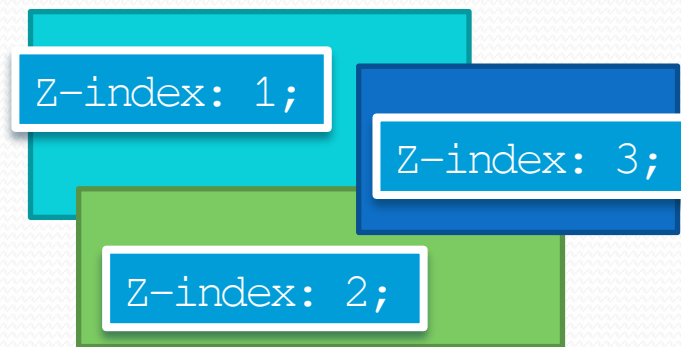
Flexbox (positionnement)

Origine du conteneur (de l'écran ou de la balise *block* englobante) : en haut à gauche



Autre positionnement

- **Positionnement** : `position`
 - **Absolu** (par rapport au conteneur) : `absolute`
 - **Fixe** (suit le défilement d'écran) : `fixed`
 - **Relatif** (par rapport à sa position) : `relative`
 - **Statique** (ordre normal : par défaut) : `static`
- Visibilité : `visibility` (`hidden`, `visible`)
- Profondeur : `z-index`



- **Affichage** : `display` (`none`, `block`, `inline`, `list-item`)

Variables

- Déclaration :

```
element {  
    --main-bg-color: brown;  
}
```

Factorisation du code (maintenabilité)

Informations sémantiques

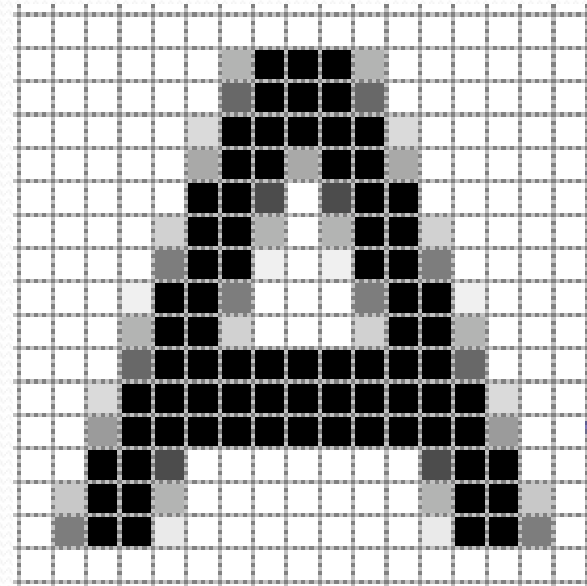
- Utilisation :

```
element {  
    background-color: var(--main-bg-color);  
}
```



Unité de mesure

- Unité de mesure :
 - Relative :
 - `em`, etc.
 - `rem` : *root em*
 - `vw` : *viewport width*
 - `vh` : *viewport height*
 - `small`, `medium`, `large`, etc.
 - Absolue :
 - `px` (relatif à l'écran)
 - `mm`, `cm`, etc.
 - Pourcentage : %

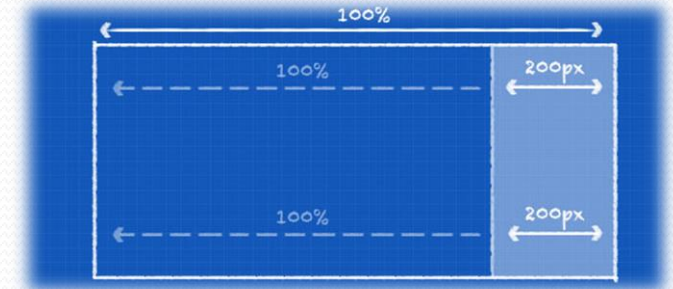


On n'utilise pas d'unité si la valeur est de 0 !

Nombres décimaux : `.` à la place de `,`

Dimensions

- Largeur : `width`
 - Largeur minimum : `min-width`
 - Largeur maximum : `max-width`
- Hauteur : `height`
 - Hauteur minimum : `min-height`
 - Hauteur maximum : `max-height`
- Débordement : `overflow` (`visible`, `hidden`, `scroll`, `auto`)
 - `overflow-x` : seulement la barre de défilement horizontal
 - `overflow-y` : seulement la barre de défilement vertical



Par défaut

Propriétés de marges

- Marge extérieure : `margin`
 - `margin-top`
 - `margin-right`
 - `margin-bottom`
 - `margin-left`
- Marge intérieure : `padding`
 - `padding-top`
 - `padding-right`
 - `padding-bottom`
 - `padding-left`



Il est par exemple possible de centrer (horizontalement) une balise *block* en faisant `margin: auto` et en indiquant une largeur (quelconque)

Propriétés de bordures



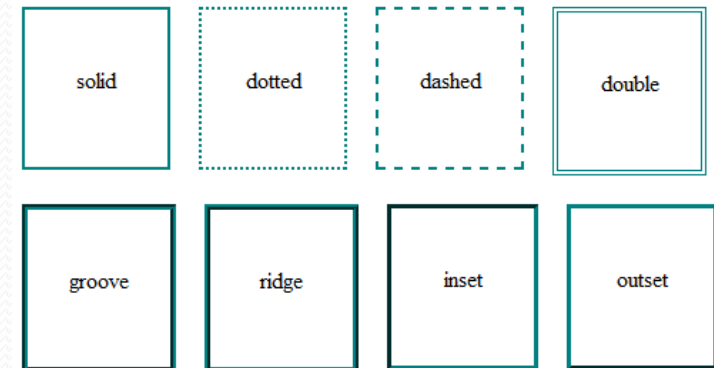
- Couleur : `border-color`
- Taille : `border-width`
- Apparence : `border-style` (none, dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset)
- Bordure partielle : `border-top`, `border-bottom`, `border-left`, `border-right`

- **Bordures arrondies :**

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

```
...
```

```
.comment {  
  background: white;  
  border: 1px solid black;  
  -moz-border-radius: 10px; /* Mozilla (Firefox) */  
  -webkit-border-radius: 10px; /* Chrome, Safari, iPhone, Android, etc. */  
  border-radius: 10px; /* Internet Explorer 9, Opera */  
}
```



Propriétés textuelles

- **Fonte** de caractères :
 - Représentation d'un alphabet avec un corps, une graisse, etc.
 - Police de caractères : ensemble des fontes d'une famille
 - Polices de l'OS de l'utilisateur (pas de l'auteur du site Web)
- **Taille** : `font-size`
- **Style** : `font-style` (*italic*, *oblique*, *normal*)
- **Casse** : `text-transform` (*capitalize*, *uppercase*, *lowercase*)
- **Graisse** : `font-weight` (*normal*, *bold*)
- **Parure** : `text-decoration`
(*underline*, *overline*, *line-through*)

- **Colonnes** (textuelles) :

```
p {  
    column-count: 2;  
}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
adipiscing elit. Integer pulvinar consectetur
bibendum. Nullam lobortis tempor tristique.
Fusce lacinia dui in arcu venenatis mollis et sed
mauris. Proin nec ante vel orci tincidunt feugiat.
Mauris tellus odio, ullamcorper sit amet aliquam

id, viverra sit amet est. Aliquam at erat ut lorem
consequat vehicula ut quis massa. Praesent ut dui
ipsum. Suspendisse potenti. Aliquam id massa
purus, et dictum tortor. Morbi pharetra lectus
blandit eros aliquam volutpat. Nullam tincidunt
scelerisque auctor.

Propriétés textuelles

- Couleur : `color`
- Alignement : `text-align` (left, center, right, justify)
- Alignement vertical : `vertical-align` (super, baseline)
- Indentation : `text-indent`
- Liste :
 - Item de liste : `list-style-image`
 - Position : `list-style-position`
 - Apparence (liste ordonnée) : `list-style-type` (none, disc, circle, square, decimal, upper-alpha, lower-alpha, upper-roman, lower-roman)
- **Police** (ou famille de police) : `font-family`
`font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;` ←
- N'importe quelle **police** : `font-face`

Les polices sont utilisées dans l'ordre en fonction de leur disponibilité

Familles de police génériques

- Empattement : serif

```
font-family: "Times New Roman", Times, "Liberation Serif", FreeSerif, serif;  
font-family: Georgia, "DejaVu Serif", Norasi, serif;
```

- Sans empattement : sans-serif

```
font-family: Arial, Helvetica, "Liberation Sans", FreeSans, sans-serif;  
font-family: "Trebuchet MS", Arial, Helvetica, sans-serif;  
font-family: "Lucida Sans", "Lucida Grande", "Lucida Sans Unicode", "Luxi Sans", sans-serif;  
font-family: Tahoma, Geneva, Kalimati, sans-serif;  
font-family: Verdana, "DejaVu Sans", "Bitstream Vera Sans", Geneva, sans-serif;  
font-family: Impact, "Arial Black", sans-serif;
```

- Chasse fixe : monospace

```
font-family: "Courier New", Courier, "Liberation Mono", monospace;  
font-family: Monaco, "DejaVu Sans Mono", "Lucida Console", "Andale Mono", monospace;
```

- Autres : cursive, fantasy

Une police qui comporte des espaces doit être mis entre ""

Bonne utilisation : toujours déclarer une famille générique

Propriétés de coloration

- Valeur :

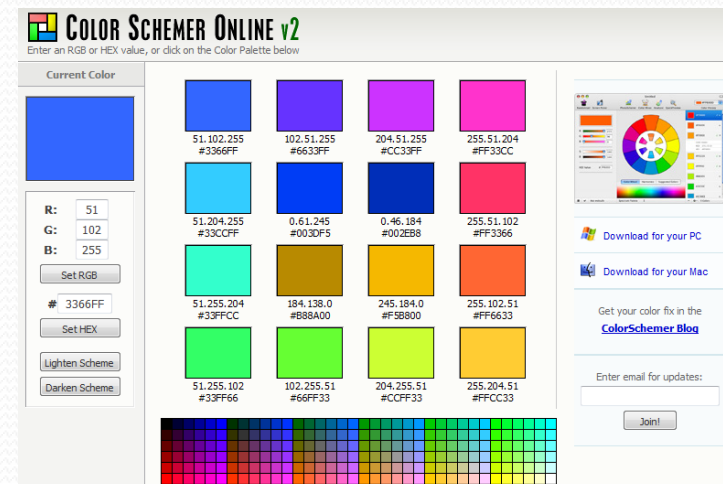
- Littérale : black, blue, gray, green, purple, red, white, etc.
- Code RGB : `rgb(15, 111, 198);`
- Hexadécimale : `#0F6FC6`

De 0 à 255



- Dégradé :

- linear-gradient
- radial-gradient



<https://paletton.com/>

Propriétés de fond

- Couleur : `background-color`
- Image : `background-image`
`background-image: url("snow.png");`
- Épinglage : `background-attachment` (`fixed`, `scroll`)
- Répétition : `background-repeat`
(`no-repeat`, `repeat-x`, `repeat-y`, `repeat`)
- Position : `background-position`
(`top`, `bottom`, `left`, `center`, `right`)
- Taille : `background-size`
- Fond présent même sous les bordures : `background-clip`
- Point d'origine à partir du *padding* : `background-origin`
`background: url("soleil.png") fixed no-repeat top right, url("neige.png") fixed;`



Liens et tableaux

- Sélecteurs de liens et d'ancres :
 - Lien « au repos » : `a:link`
 - Au survol : `a:hover`
 - Au (moment du) clic : `a:active`
 - Lien sélectionné : `a:focus`
 - Lien déjà visité : `a:visited`
- Propriétés de tableaux :
 - Bordures : `border-collapse` (collapse , separate)
 - Espacement entre les bordures : `border-spacing`
 - Cellules vides : `empty-cells` (show, hide)
 - Alignement vertical : `vertical-align` (top, middle, bottom)

Propriétés graphiques

- Composante ***alpha*** : Opacité (composante alpha)

```
div {  
  background-color: rgba(255, 0, 0, 0.5);  
}
```

- Ombre :**

- Bloc : `box-shadow`
- Text : `text-shadow`

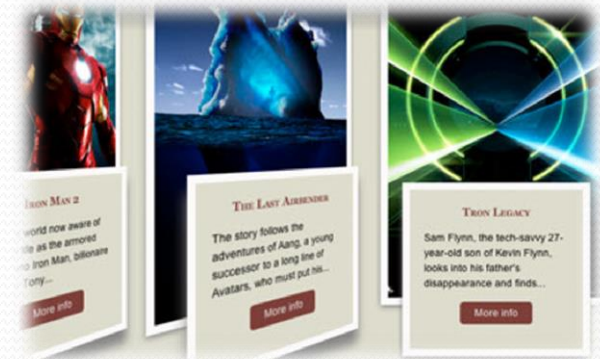
- Transparence :** `opacity`

- Déplacement, déformation, **rotation**, **transformation 3D** : `transform`

- Transition animée** : `transition`



Text Shadow



Préfixes propriétaires

- Mozilla (**Firefox**) : `-moz-`
- **Chrome, Safari**, iPhone, Android, etc. : `-webkit-`
- Opera : `-o-`
- Internet Explorer : `-ms-`
- Konqueror : `-khtml-`
- Etc.

Propriétaire : libre de ne pas suivre la norme

Certaines propriétés n'existent pas avec préfixes propriétaires !



Propriétés inexistantes !

Site Web adaptatif

- Technique de réalisation de site Web permettant de faire des sites s'adaptant automatiquement à l'écran
- En anglais ***responsive web design*** (RWD)



Site Web adaptatif

- Techniques :

- Media queries**

```
body {  
    background-color: green;  
}  
@media screen and (max-width: 600px) {  
    /* Style pour les écrans de largeur < 600px */  
    body {  
        background-color: red;  
    }  
}
```

Couleur de fond
verte sur les grands
écrans et en rouge
sur les petits

- Grille fluide (em)**

- Redimensionnement d'image (*idem*)**

- Déclinaison :

- E-mails*
- Etc.



Pensez d'abord mobile (*mobile first*)

Format d'image pour le Web

- **WebP :**
 - 65% environ plus léger que JPEG
 - > 96% compatible
- **JPEG :**
 - Photographie
 - Pas de transparence
- **PNG :** ← **PNG Entrelacé : affichage progressif de l'image lors du chargement**
 - PNG 8 bits : image pauvre en couleurs (< 256)
 - PNG 24 bits : image riche en couleurs, transparence progressive
 - En général, fichier **plus volumineux** qu'avec le format JPEG
- **GIF animé :**
 - Image animée
 - Image pauvre en couleurs (< 256)

Liens

- Documents électroniques :

- <http://www.w3.org>
- <http://html5-css3.fr>
- <http://fr.html.net/tutorials/css>
- <http://css.mammothland.net>
- <http://www.cssdebutant.com>
- <http://www.colorschemer.com/online.html>
- <http://pourpre.com>

- Documents classiques :

- Sébastien Mavromatis. *Langages de l'Internet*.
- Antoine Cellier. *Formation HTML/CSS*.
- Jonathan Verrecchia. *Introduction au CSS3*.
- Mathieu Nebra. *Apprenez à créer votre site web avec HTML5/CSS3*.
- Mathieu Nebra. *Réalisez votre site web avec HTML5 et CSS3*.

Crédits

Auteur

Mickaël Martin Nevot

mmartin.nevot@gmail.com



Carte de visite électronique

Relecteurs

- Christophe Delagarde
- Nicolas Tassara
- Pierre-Alexis de Solminihac

Cours en ligne sur : www.mickael-martin-nevot.com

