

Développement Web côté Client

Module 5 - Les feuilles de styles CSS



Objectifs

- Comprendre le CSS
- Mettre en œuvre les feuilles de style

Définition

- **Cascading Style Sheets** : langage permettant de décrire la présentation de pages HTML, la cascade étant l'héritage des styles entre plusieurs feuilles **.css**
- Ancien **CHSS** (Hakon Lie, 1994), adopté par le W3C en 1996
- Quel usage ?
 - **Mettre en forme** les pages web (**html, php, jsp**, etc...)
 - Couleurs, bordures, arrière plan, alignement, typographie, effets, etc.
 - **Mettre en page** les pages web
 - Position, **marges** (internes, externes), espacement, flexibilité
- Participe à la séparation de la forme et du contenu
- 4 versions successives : CSS1, CSS2.0, CSS2.1 et CSS3



La déclaration d'un style

- Un style est déclaré par le binôme **property: value**
- Exemple
 - `background-color: blue;`
 - `font-family: arial;`
 - `border-size: 12px;`
 - `border-style: solid;`

Règle CSS

- Sélecteur { bloc de déclarations }

- Sélecteur : permet de sélectionner les éléments HTML que l'on veut styliser
- Bloc de déclarations : propriétés des éléments à modifier avec la valeur à appliquer
- Exemple :

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

/ La propriété color de tous les h1 concernés prendra la valeur bleue */*

- Bloc de déclarations

- Liste de propriétés et valeurs sous la forme
propriété1: valeur1;
propriété2: valeur2;
...

- Non sensible à la casse (sauf valeurs de class et id)

Où enregistrer le code CSS ?

- Les **styles locaux**

- Attribut `style` des balises

```
<!--style local-->  
<body style="background-color:red;">
```

- Les **styles internes**

- Balises `<style>...</style>` de la section `<head>`

```
<!--feuille de style interne-->  
<style type="text/css">  
    body {background-color:red}  
</style>
```

- La **feuille de style externe**

- Fichier texte indépendant avec l'extension `.css`

```
<!-- associer une feuille de style externe -->  
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="RestoCSS.css"/>
```

L'intégration des styles

- CSS importé : importer une feuille de style dans une feuille de style

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <link rel="stylesheet" href="style/style.css" />
    <title>Mon premier CSS</title>

  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier CSS</h1>
    <h2>Sélecteur de balise</h2>
    <p>Un paragraphe bien stylé !</p>
  </body>
</html>
```

style.css

```
@import url(titre.css);
p {
  color: blue;
}
```

titre.css

```
h1, h3, h5 {
  background-color: blue;
  color: white;
}
```



Mon premier CSS

Sélecteur de balise

Un paragraphe bien stylé !

Utiliser les commentaires

- `/*` Mes commentaires CSS sur une ou plusieurs lignes `*/`

`/*`

Nom du thème :

Auteur(s) :

Description :

Version :

Date de dernière modification :

Auteur de la dernière modification :

`*/`



Bonne pratique,
mettre un commentaire en
début de chaque feuille de style

Règles CSS : principes généraux

- Un sélecteur ne commence ni par un tiret, ni par un chiffre
- Les règles CSS sont définies à plusieurs niveaux
 - Soit en ligne par l'attribut `style` des éléments HTML
 - `<h1 style="color: red;"/>`
 - Soit localement pour une page par la balise `<style>`
 - `<style> h1 { color: red; }`
 - Soit de manière commune à une ou plusieurs pages dans un fichier CSS
 - `<link rel="stylesheet" href="css/styles.css"/>`

Les feuilles de styles CSS

Les sélecteurs

- Comment appliquer les styles externes ?

- **Sélecteur universel**

- `* { color : #ff0000; }`

- **Sélecteur d'instances** de balise

- `body {`
 `background-image:url ("images/fond.png");`
 `background-position:center;`
 `background-repeat:no-repeat;`
 `} // image de fond centrée et non répétée sur les pages du site`

 • `p { text-align:justify; } // Tous les paragraphes seront justifiés`

- **Sélection multiple**

- `h1, h2, h3, h4 { font-family : verdana; } // Tous les titres utiliseront la même police`

```
p.important {  
  font-weight: bold;  
  border: 2px solid red;  
}
```

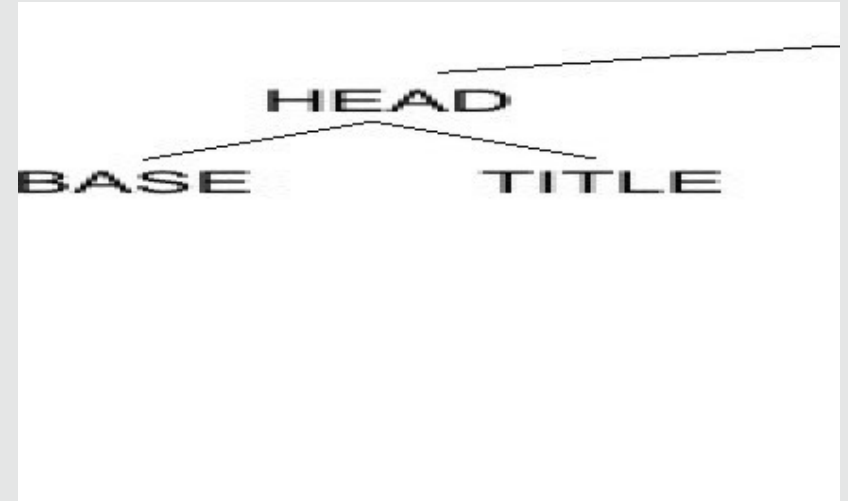
Les feuilles de styles CSS

Application

- Comment appliquer les styles externes ?
 - Sur certaines instances d'un élément et seulement de cet élément :
 - Fichier css : `p.violet { color:#ff00ff; }`
 - Application : `<p class="violet"> Ce texte sera affiché en violet</p>`
 - Ne fonctionnera pas pour `<h1 class="violet">Titre violet </h1>`
 - Sur plusieurs éléments par l'utilisation de **classes CSS**
 - `.decoration { text-decoration:underline; }`
 - Toutes les balises qui peuvent prendre l'argument souligné pourront être associées à cette classe, par exemple
 - `<h1 class="decoration" >titre</h1>`
 - Sur un **identifiant** en particulier
 - `#mon_identifiant { position:absolute; top:10px; left:20px; }`
 - `<div id="mon_identifiant" ></div>`

Document Object Model (DOM)

- Les éléments HTML décrivent une structure arborescente appelée **Document Object Model** ou **DOM**
- Cette arborescence permet de distinguer les éléments entre eux
 - Rôle de parent
 - Rôle d'enfant
 - Rôle de frère (sibling)
 - Rôle d'ancêtre



Héritage des propriétés

- Les styles s'héritent de la racine du DOM (élément html) vers ses feuilles
- Exemple

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head> <style>body {color: blue;} </style> </head>
  <body>
    <h1>Titre en bleu par héritage</h1>
  </body>
</html>
```
- Le titre h1 hérite des valeurs de propriétés définies par son parent : body
Le titre s'affiche donc en bleu
- Certaines propriétés ne s'héritent pas

Exemple d'héritage de propriétés

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <link rel="stylesheet" href="style/style.css" />
    <title>Exemple héritage CSS</title>
    <style>
      .grand { font-size: 32px; }
      .gras { font-weight: bold; }
      .rouge { color: red; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <span class="grand">Je suis grand,
      <span class="gras">gras
        <span class="rouge">et rouge</span>
      </span>
    </span>
  </body>
</html>
```



Je suis grand, **gras** **et rouge**

Les feuilles de styles CSS

Cascade

- Problématique : plusieurs règles CSS peuvent s'appliquer à un même élément. Quelle est la règle qui prévaut ?
- Les styles **inline** prévalent sur les styles définis dans le header (<style>) ou externes (<link rel)
- Les règles suivantes prévalent sur les règles qui précèdent **SAUF** si la règle qui précède est plus spécifique
- Règle de spécificité
 - Une règle basée sur un **id** est plus spécifique qu'une règle basée sur une **classe**, qui est plus spécifique qu'une règle **basée** sur un **type**.
- **!important** : force la précedence.
 - Exemple : a.warning {color: orange **!important**;}
- Calcul de la précedence : voir <http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/cascade>

Notion de cascade

- Ordre croissant de priorité (de la plus basse à la plus haute)
 1. Propriétés du navigateur
 2. Les feuilles de style externe
 3. Les feuilles de style interne
 4. Les styles intégrés

Considération sur les dimensions réelles du conteneur

- Les dimensions réelles d'un conteneur sont
 - Largeur : $\text{width} + \text{padding} - [\text{left} + \text{right}] + \text{margin} - [\text{left} + \text{right}] + \text{border} - [\text{left} + \text{right}]$
 - Hauteur : $\text{height} + \text{padding} - [\text{top} + \text{bottom}] + \text{margin} - [\text{top} + \text{bottom}] + \text{border} - [\text{top} + \text{bottom}]$
- Internet Explorer 9, en mode **quirks**, reprend un modèle de boîte erroné considérant que les marges intérieures et les bordures prennent place à l'intérieur de la zone de contenu
- Internet Explorer 9, avec le **doctype** du HTML5, se comporte conformément aux recommandations du W3C
- Ce problème ne se rencontre plus avec Internet Explorer 10 et supérieur

Les feuilles de styles CSS

Les outils pour développeur : la touche F12 d'un navigateur.

Démonstration



Positionnement des éléments

- **Par défaut** : Un élément se positionne dans le flux de la page
- `position: static`
- `position: absolute`
- Positionne l'élément en fonction du premier ancêtre positionné (absolute ou relative)
- Utiliser les attribut top, right, left, bottom
- L'élément devient dimensionnable
 - Attributs width, height, min-width, max-width
 - L'élément occupe exactement la largeur de son contenu
 - Pas de fusion des marges

Exemple de positionnement absolu

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <title>Les couleurs et la transparence</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    .sujet { background-color: deepskyblue;
              width: 60%;
              position: relative;
            }
    .publication { position: absolute;
                  right: 0;
                  top: 0;
                  font-size: 0.95em;
                }
  </style>
</head>
<body>
<div class="sujet">
  <h1>Titre de l'article</h1>
  <p class="publication">Publié le 29/09/2018</p>
  <p>
    Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,
    sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur.
    Excepteur sint occaecat cupidatat non proident,
    sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.
  </p>
</div>
</body>
</html>
```



Titre de l'article

Publié le 29/09/2018

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Positionnement des éléments

- **position: relative**
 - Permet un décalage (en bas, en haut, à droite, à gauche) par rapport à sa position dans le flux courant

Positionnement des éléments

- **position: fixed**
 - Permet un décalage par rapport à la fenêtre d'affichage
Une boîte fixée reste affichée à l'écran même en cas de défilement de la page (scrolling)
 - Hors du flux courant
 - Utilisation des attributs top, right, bottom, left
 - Un élément fixé devient dimensionnable
 - A l'impression, s'imprime sur chaque page

Positionnement des éléments

- position: **z-index**
 - Des éléments positionnés (en relatif ou en absolu) peuvent se superposer
 - Besoin d'un axe vertical pour définir la profondeur de champ
 - z-index: valeur
 - Valeurs : positive ou négative
 - Les éléments ayant un z-index supérieurs sont affichés devant

Positionnement des éléments

- Position : z-index

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple z-index Superposition</title>
    <style>
      div {
        position: absolute;
        width: 100px;
        height: 50px;
      }
      .bloc1 { |
        left: 20px;
        top: 120px;
        background-color: red;
        z-index: 10;
      }
      .bloc2 {
        left: 40px;
        top: 150px;
        background-color: blue;
        z-index: 20; }
      .bloc3 {
        left: 60px;
        top: 180px;
        background-color: green;
        z-index: 30;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>z-index</h1>
    <div class="bloc1">z-index 1</div>
    <div class="bloc2">z-index 2</div>
    <div class="bloc3">z-index 3</div>
  </body>
</html>
```



z-index

z-index 1

z-index 2

z-index 3

Positionnement des éléments

- La propriété **float**
 - Syntaxe : `float : left | right | none | inherit`
 - Exemple : `img { float: right; }`
 - Annuler le flottement avec la propriété `clear`
`clear: left | right | none`



Titre de l'article

Publié le 29/09/2018

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



Titre de l'article

Publié le 29/09/2018

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur.

Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Titre de l'article

Publié le 29/09/2018

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur.

Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



Positionnement CSS

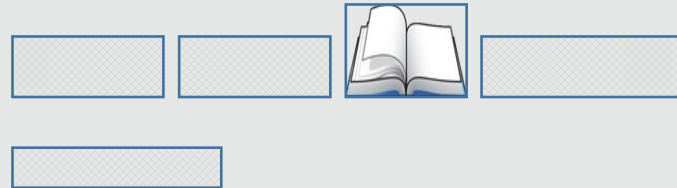
- Par défaut, les éléments sont positionnés dans leur ordre d'apparition dans le code source HTML
- Le positionnement de chaque élément dépend de son mode d'affichage (propriété **display**)
 - Un élément de type block se place en vertical, retour à la ligne avant et après l'élément
 - Un élément de type inline se place en horizontal
- Un élément peut être masqué avec la valeur **none** de l'attribut **display**

Positionnement des éléments

- La propriété display
 - display: block
 - Affiche les éléments les uns sous les autres
 - L'élément peut être dimensionné
 - display: inline
 - Affiche les éléments les uns à côté des autres
 - L'élément prend la taille de son contenu
 - display: inline-block
 - Affiche les éléments les uns à côté des autres
 - L'élément peut être dimensionné
 - display: table
 - Affiche les éléments sous forme tabulaire

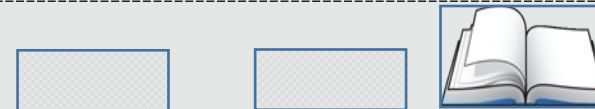
Positionnement naturel en ligne ou bloc

`display: inline;`



Dimension
et marge

`display:
inline-block;`



Dimension
et marge

`display: block;`



Dimension
et marge

Affichage et visibilité

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple display & visibility</title>
    <style>
      div { width: 150px; height: 40px; border: 1px solid black; }
      .none { display: none; }
      .hidden { visibility: hidden; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div>On me voit</div>
    <div class="none">On ne me voit pas</div>
    <div>On me voit aussi</div>
    <div class="hidden">
      On ne me voit pas mais je réserve ma place
    </div>
    <div>On me voit</div>
  </body>
</html>
```



On me voit

On me voit aussi

On me voit

On me voit

On me voit aussi

On me voit

display: none;

visibility: hidden;

Les feuilles de styles CSS

La typographie

- Typographie

- Police : `font-family` : arial, verdana, helvetica;
- Taille : `font-size` (unités : px, pt, em, %)
- Epaisseur : **`font-weight`**
- Hauteur de ligne: `line-height` (en em, en px, en %)
- Style = `font-style` : normal/italic/oblique
- Soulignement : `text-decoration`: none/underline/overline/line-through/blink
- Majuscule : `text-transform` : uppercase / lowercase



Tailles

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

Graisses

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

Polices

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

sur la plate-forme d'un autobus quasiment complet de la ligne S

Les feuilles de styles CSS

Le texte

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple Texte</title>
    <style>
      div { margin: 8px 8px 8px 8px; }
      .couleur { color: #f00; }
      .decoration { text-decoration: line-through; }
      .transform { text-transform: capitalize; }
      .indentation { text-indent: 36px; }
      .esp-lettre { letter-spacing: 4px; }
      .esp-mot { word-spacing: 4px; }
      .interligne { line-height: 4px; }
      .esp-vide { white-space: nowrap; }
      .alignement-h { text-align: center; }
      .alignement-v { vertical-align: top; }
      .l-h { width: 300px; height: 40px; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Texte</h1>
    <div>Mon texte normal</div>
    <div class="couleur">Mon texte en rouge</div>
    <div class="couleur decoration">Mon texte rouge et barré</div> <div
class="couleur transform">Mon texte rouge et en majuscules</div>
    <div class="indentation">Mon texte avec indentation</div>
    <div class="esp-lettre">Avec des espaces entre les lettres</div>
    <div class="esp-mot">Avec des espaces entre les mots</div>
    <div class="alignement-h">Texte aligné au milieu</div>
    <div class="alignement-v l-h" style="border:1px solid black">Texte
aligné au haut</div>
  </body>
</html>
```



Texte

Mon texte normal

Mon texte en rouge

~~Mon texte rouge et barré~~

Mon Texte Rouge Et En Majuscules

Mon texte avec indentation

Avec des espaces entre les lettres

Avec des espaces entre les mots

Texte aligné au milieu

Texte aligné au haut

Les polices de caractères pour le web

- Le Web a un nombre limité de **polices standards**
Difficile de trouver des polices qui soient à la fois **originales** et qui **peuvent être présentes sur tous les postes**
- Les **polices** présentes sur les machines des internautes ne sont pas connues
Utilisation de **polices communes** appelées **polices systèmes**

La typographie

- **font-family**

- font-family désigne une liste de fontes (ou de familles génériques de fontes) à appliquer à l'élément sélectionné, par ordre de priorité

font-family {

 police exacte

 alternative la plus proche

 alternative la plus répandue pour chaque plateforme

 alternative universelle (cross-platform)

 famille générique}

https://www.w3schools.com/cssref/css_websafe_fonts.asp

Intégrer des Web fonts

- @font-face
 - <https://fonts.google.com/>
 - <http://www.fontsquirrel.com/>
 - <https://typekit.com/>
 - <https://www.fonts.com/web-fonts>
 - <https://www.dafont.com/fr/>
- La police de caractères doit être placée sur le serveur
- Comme une image de fond, elle est chargée au moment de l'appel de la feuille de style qui la déclare @font-face
- Mêmes contraintes techniques et éthiques qu'avec une image
 - Attention au poids pour éviter des lenteurs de chargement et donc les problèmes de performances
 - Droits d'auteur encore plus stricts que pour les images

Les feuilles de styles CSS

Intégrer des Web fonts avec Font Squirrel

Démonstration



Les feuilles de styles CSS

Intégrer des Web fonts avec Google Font Web

Démonstration



Les feuilles de styles CSS

font-face

- La propriété @font-face

Navigateur / format	.eot	.ttf/otf	.woff	.svg
Internet Explorer 6+	X			
Firefox 21+		X	X	
Chrome 4.0+		X		
Chrome 5.1+		X	X	X
Safari 3.1 +		X		
Safari 5.1 +		X		
Opera 10.0+		X		
Opera 11.1+		X	X	
IOS Safari 4.2+		X		
IOS Safari 5.0+		X	X	
Android Browser 2.2+		X		

Les polices personnalisées

- Compatibilité des formats de police de caractères
- Faire fonctionner les polices personnalisées sur l'ensemble des navigateurs

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <title>Exemple font face Quadranta</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    @font-face {
      font-family: "1942-report";
      src: url(police/1942_report/1942-webfont.eot);
      src: url(police/1942_report/1942-webfont.eot#iefix) format("embedded-font"),
           url(police/1942_report/1942-webfont.woff) format("woff"),
           url(police/1942_report/1942-webfont.ttf) format("truetype"),
           url(police/1942_report/1942-webfont.svg#1942-report) format("svg");
    }
    h1 {
      font-family: "1942-report", Arial, serif;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Call of Bunny - 1942 top secret report</h1>
</body>
</html>
```



Call of Bunny - 1942
top secret report

Les listes

- Sorte de marqueurs
 - list-style-type [disc|circle|square|decimal|decimal-leading-zero|upper-roman|lower-roman|upper-alpha|lower-alpha]
- Marqueur graphique
 - list-style-image [url(...)|none]
- Retrait
 - list-style-position [outside|inside]

Les feuilles de styles CSS

Les listes

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple Liste</title>
    <style>
      body{ margin-left: 150px; }
      .rond { list-style-type: circle; }
      .carre { list-style-type: square; }
      .nombre1 { list-style-type: decimal; }
      .nombre2 { list-style-type: decimal-leading-zero; }
      .romain1 { list-style-type: upper-roman; }
      .romain2 { list-style-type: lower-roman; }
      .lettre1 { list-style-type: upper-alpha; }
      .lettre2 { list-style-type: lower-alpha; }
      .jedi { list-style-image: url("images/icon-yoda.png"); }
      .sith { list-style-image: url("images/icon-darkvador.png"); }
      .in { list-style-position: inside; }
      .out { list-style-position: outside; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Liste</h1>
    <h3>La saga Star Wars</h3>
    <ul>
      <li class="jedi">Yoda</li>
      <li class="jedi">Luc Skywalker</li>
      <li class="sith">Dark Vador</li>
      <li class="sith">Palpatine</li>
    </ul>
    <ol>
      <li class="nombre1">Voyage galactique 1</li>
      <li class="nombre2">Voyage galactique 2</li>
      <li class="romain1">Voyage galactique 3</li>
      <li class="romain2">Voyage galactique 4</li>
      <li class="lettre1 in"> Voyage galactique 5<br> Relativité restreinte </li>
      <li class="lettre2 out"> Voyage galactique 6<br> 7 millions d'années-lumière </li>
    </ol>
  </body>
</html>
```



Liste

La saga Star Wars



Yoda



Luc Skywalker



Dark Vador

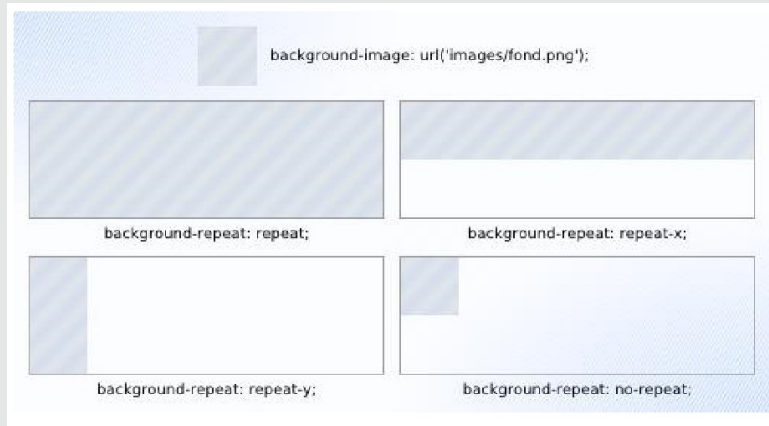


Palpatine

1. Voyage galactique 1
02. Voyage galactique 2
- III. Voyage galactique 3
- iv. Voyage galactique 4
- E. Voyage galactique 5
- Relativité restreinte
- f. Voyage galactique 6
- 7 millions d'années-lumière

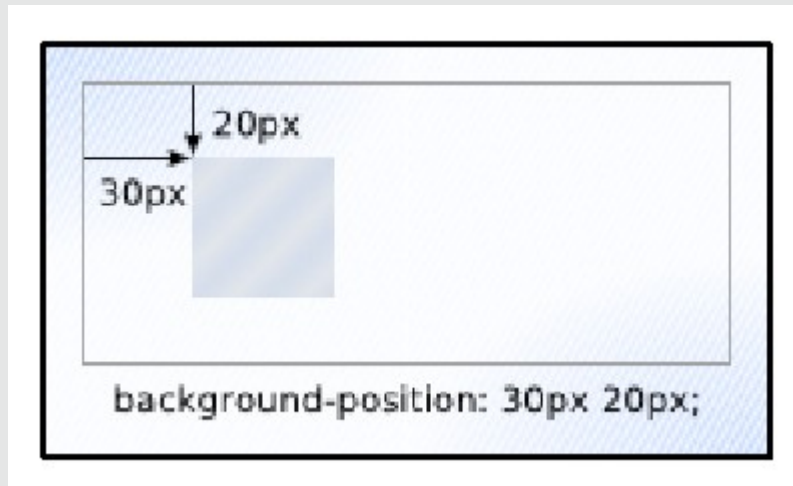
Les arrière-plans

- Une couleur d'arrière-plan
 - background-color [nom_couleur|#xxxxxx|#xxx|rgb(x,x,x) |rgba(x,x,x,x) |hsl(x,x,x) |hsl(x,x,x,x)]
- Insertion d'une image d'arrière-plan
 - background-image [url(...)]
- Répétition de l'image
 - background-repeat [repeat|repeat-x|repeat-y|no-repeat]

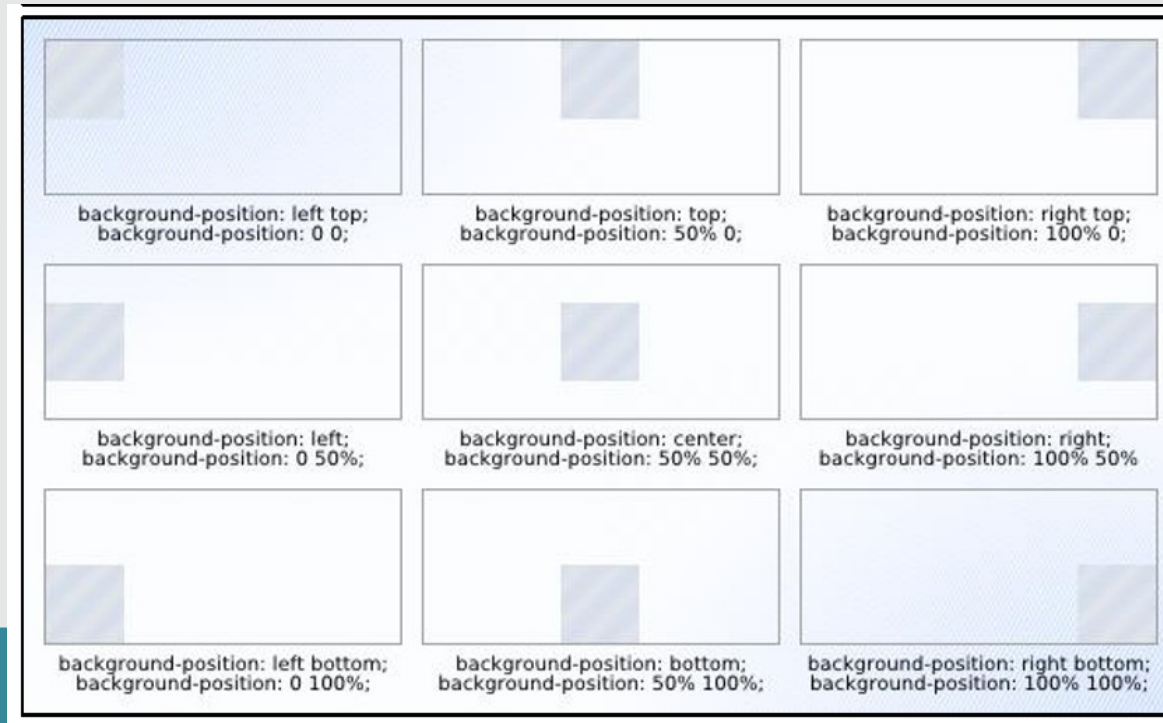
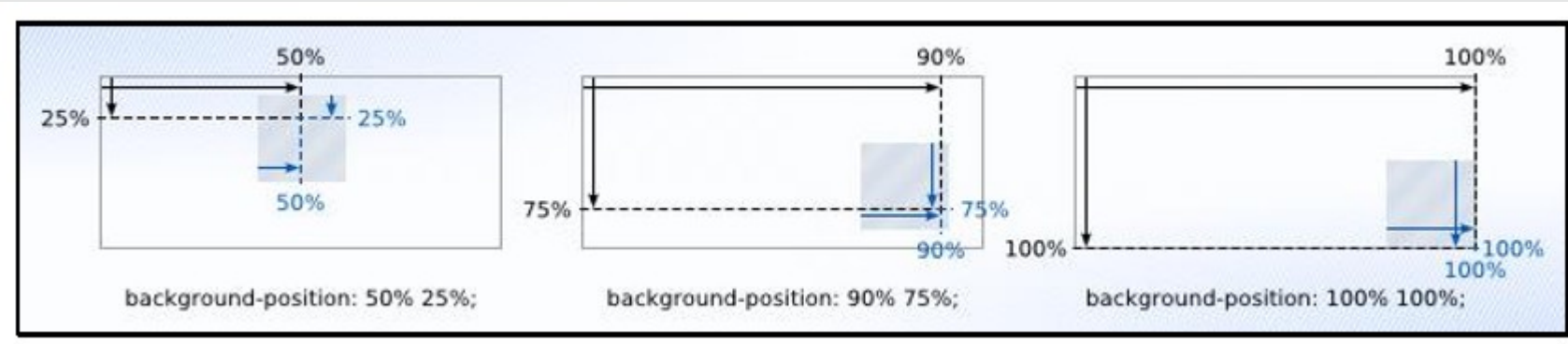


Les arrière-plans

- Positionnement de l'image
 - background-position [valeur_horizontale_px valeur_verticale_px, valeur_horizontale_% valeur_verticale_%, [left|center|right] [top|center|bottom]]



Les arrière-plans



Les arrière-plans

- Défilement de l'image
 - background-attachment [scroll|fixed]
- Ecriture raccourcie
 - background background: url(fond.png) white no-repeat right top fixed;

Liens hypertextes et pseudo-éléments

- **Liens hypertextes et pseudo-éléments**

- Lien non visité : **a:link**
- Lien visité : **a:visited**
- Lien activé par le clic de souris : **a:active**
- Lien activé par une touche du clavier : **a:focus**
- Lien survolé : **a:hover**
- Style différent sur le premier élément enfant de l'élément : **:first-child**
- Style différent sur le dernier élément enfant de l'élément : **:last-child**
- Première lettre d'un texte : **:first-letter**

Les feuilles de styles CSS

Exemple pseudo-classes

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple pseudo classe</title>
    <style>
      a { color: #000; text-decoration: none;}
      a:hover { text-decoration: underline;}
      a:active { color: #f00;}
      a:visited { text-decoration: line-through;}
      p { border: 1px solid #f00;}
      p:hover { background-color: #aeaeae;}
      input:focus { background-color: #aeaeae;}
    </style>
  </head>
  <body>
    Connaissez vous <a href="https://duckduckgo.com/">Duck Duck
    Go</a> ?<br>
    <p>
      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed
      do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna
      aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation
      ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis
      aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse
      cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint
      occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia
      deserunt mollit anim id est laborum. </p>
    Votre moteur de recherche préféré ?<br> <input type="text"
    name="moteur" size="20" />
  </body>
</html>
```

Connaissez vous Duck Duck Go ?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Votre moteur de recherche préféré ?

Connaissez vous Duck Duck Go ?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Votre moteur de recherche préféré ?

Connaissez vous Duck Duck Go ?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Votre moteur de recherche préféré ?

Liens hypertextes et pseudo-éléments

- Sélecteur descendant

- `article a { background-color: blue; }`
attribue une couleur bleue à toutes les ancrs contenues dans les balises article

- Sélecteur enfant

- `p > a`
attribue un style aux balises ancre directement enfants de p

- Sélecteur adjacent

- `h1 + h2`
attribue un style aux h2 suivant directement un h1

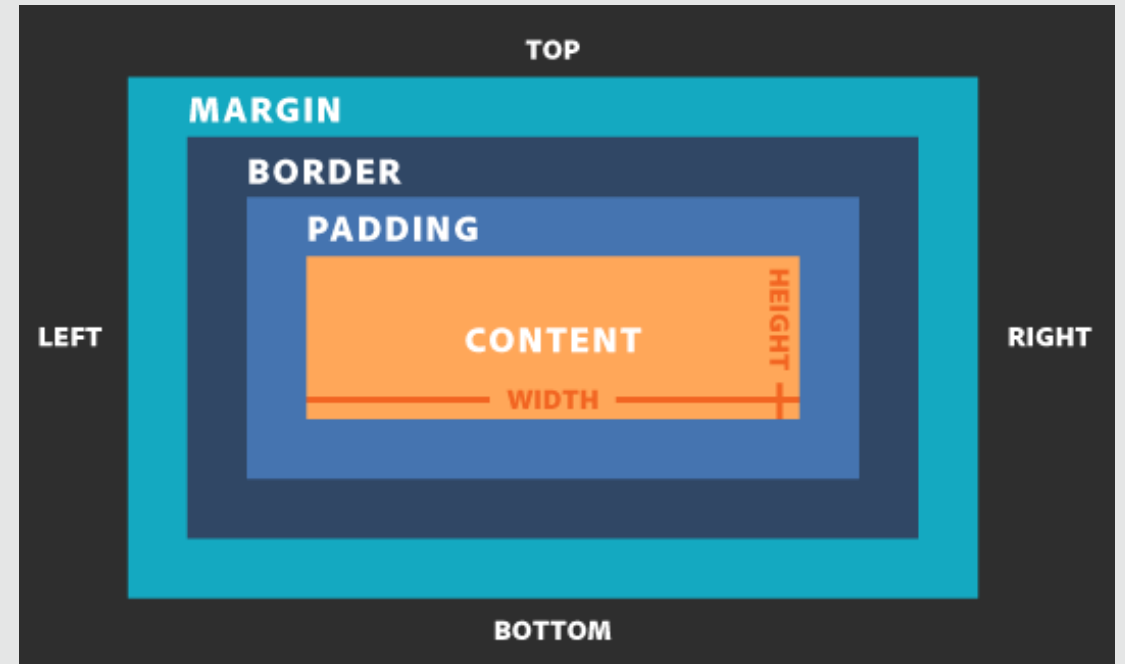
Propriété des boîtes

- Les éléments HTML de type block s'apparentent à des boîtes et possèdent des propriétés communes modifiables
 - Largeur du contenu : **width**
 - Hauteur du contenu : **height**
 - Marge intérieure : **padding**
 - Bordure : **border**
 - Marge extérieure : **margin**

- Exemple
h1 {

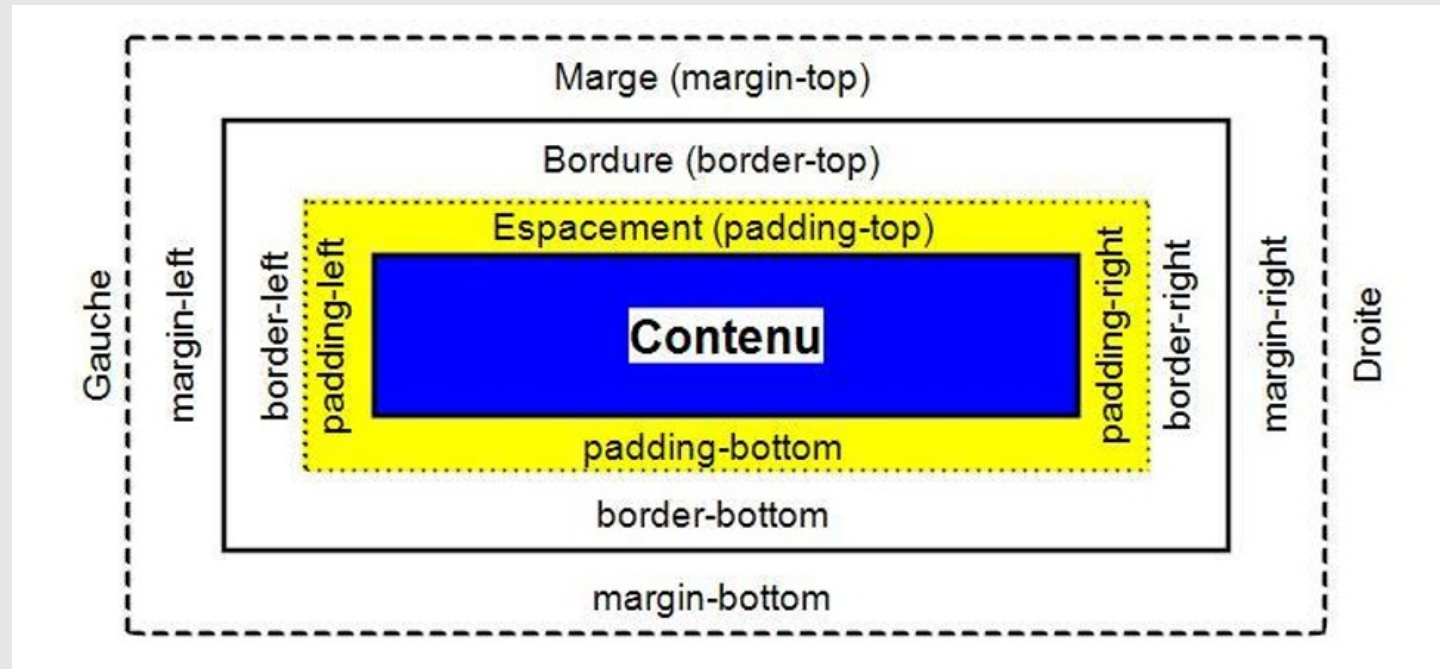
```
width: 100px;  
height: 150px;  
border: 2px;  
margin: 10px;  
padding : 30px;
```

```
}
```



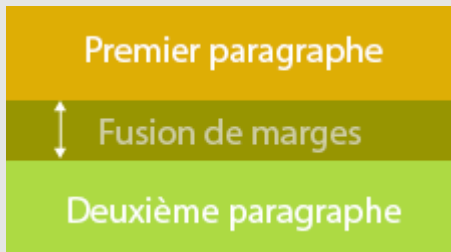
Propriété des boîtes

- Un élément **boîte** est défini par le W3C comme étant une zone rectangulaire constituée ainsi



Fusion des marges verticales

- `<p style="margin-bottom: 20px;"> Premier paragraphe </p>`
- `<p style="margin-top: 30px;"> Deuxième paragraphe </p>`



- La distance entre les deux paragraphes est donnée par **la marge la plus grande**, soit 30px (et non pas par l'addition des deux marges verticales)

Les marges externes

- Les marges externes
 - margin
 - margin-left et margin-right
 - margin-top et margin-bottom

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple tableau structuré</title>
    <style>
      h1, p {
        background-color: #aeaeae;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Avec les marges externes par défaut</h1>
    <p style="margin:50px 50px 50px 50px;">Avec 4 marges de 50px</p>
    <p style="margin-left:25px;margin-right:50px;">
      Avec une marge à gauche de 25px<br>et une marge à droite de
      50px
    </p>
  </body>
</html>
```

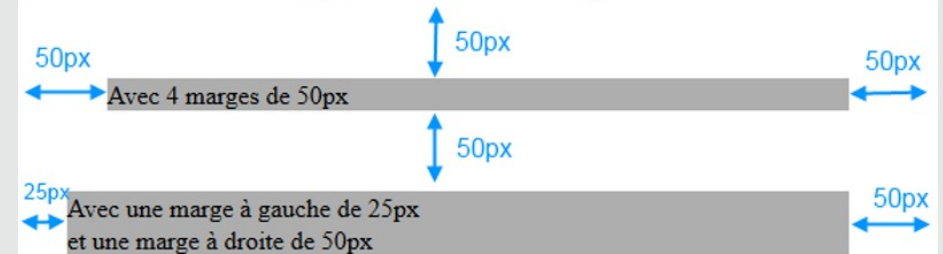
Avec les marges externes par défaut



Avec 4 marges de 50px

Avec une marge à gauche de 25px
et une marge à droite de 50px

Avec les marges externes par défaut

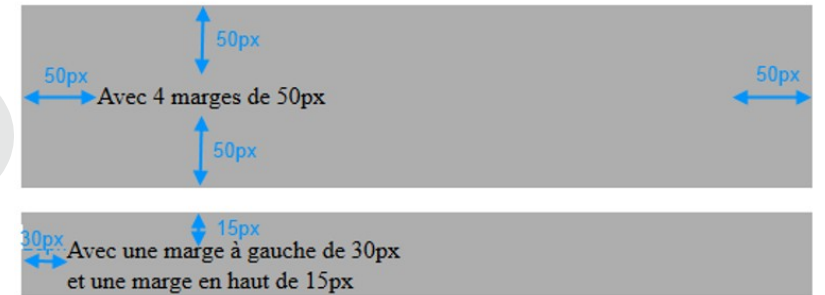


Les marges internes

- Les marges internes
 - padding
 - padding-left et padding-right
 - padding-top et padding-bottom

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple tableau structuré</title>
    <style>
      h1, p {
        background-color: #aeaeae;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Avec les marges externes par défaut</h1>
    <p style="margin:50px 50px 50px 50px;">Avec 4 marges de 50px</p>
    <p style="margin-left:25px;margin-right:50px;">
      Avec une marge à gauche de 25px<br>et une marge à droite de
      50px
    </p>

    <h1>Avec les marges internes par défaut</h1>
    <p style="padding:50px 50px 50px 50px;"> Avec 4 marges de 50px
    </p>
    <p style="padding-left:25px;padding-right:50px;"> Avec une marge
      à gauche de 25px<br> et une marge à droite de 50px </p>
  </body>
</html>
```



Les tableaux

- La largeur d'un tableau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        width: 250px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      <tr>
        <td>Case 1</td>
        <td>Case 2</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Case 3</td>
        <td>Case 4</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```



Mon premier tableau

Case 1	Case 2
Case 3	Case 4

Les tableaux

- Les bordures d'un tableau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;

        td {
          border: 1px solid black;
        }
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      <tr>
        <td>Case 1</td>
        <td>Case 2</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Case 3</td>
        <td>Case 4</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```



Mon premier tableau

Case 1	Case 2
Case 3	Case 4



Mon premier tableau

Case 1	Case 2
Case 3	Case 4



Mon premier tableau

Case 1	Case 2
Case 3	Case 4

Les tableaux

- L'alignement d'un tableau et des cellules du tableau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;
      }
      td {
        border: 1px solid black;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      ...
    </table>
  </body>
</html>
```



Mon premier tableau

Case 1	Case 2
Case 3	Case 4

Les tableaux

- L'alignement d'un tableau et des cellules du tableau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;
      }
      td {
        text-align: center;
        border: 1px solid black;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
```



Mon premier tableau

Case 1	Case 2
Case 3	Case 4

Les cellules d'un tableau

- La largeur des cellules du tableau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;
      }
      td {
        text-align: center;
        border: 1px solid black;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      <tr>
        <td>Cellule 1</td>
        <td>C2</td>
        <td>3</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>Cellule 4</td>
        <td>C5</td>
        <td>6</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```



Mon premier tableau

Cellule 1	C2	3
Cellule 4	C5	6

Les cellules d'un tableau

- La largeur des cellules du tableau

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;
      }
      td {
        text-align: center;
        border: 1px solid black;
        width: 33%;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      <tr>
        <td>Cellule 1</td>
        <td>C2</td>
        <td>3</td>
      </tr>
```



Mon premier tableau

Cellule 1	C2	3
Cellule 4	C5	6

Les cellules d'un tableau

- L'alignement horizontal

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;
      }
      td {
        text-align: center;
        border: 1px solid black;
        width: 33%;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      <tr>
        <td style="text-align:left">Cellule1</td>
        <td style="text-align:center">C2</td>
        <td style="text-align:right">3</td>
      </tr>
      <tr>
        <td style="text-align:left">Cellule4</td>
        <td style="text-align:center">C5</td>
        <td style="text-align:right">6</td>
      </tr>
    </table>
```



Mon premier tableau

Cellule1	C2	3
Cellule4	C5	6

Les cellules d'un tableau

- L'alignement vertical

```
        width: 33%;  
        height: 50px;  
    }  
    </style>  
</head>  
<body>  
    <h1>Mon premier tableau</h1>  
    <table>  
    <tr>  
        <td style="text-align:left">Cellule1</td>  
        <td style="text-align:center">C2</td>  
        <td style="text-align:right">3</td>  
    </tr>  
    <tr>  
        <td style="text-align:left">Cellule4</td>  
        <td style="text-align:center">C5</td>  
        <td style="text-align:right">6</td>  
    </tr>  
    <tr>  
        <td style="vertical-align:top">Cellule1</td>  
        <td style="vertical-align:middle">C2</td>  
        <td style="vertical-align:bottom">3</td>  
    </tr>  
    <tr>  
        <td style="vertical-align:top">Cellule4</td>  
        <td style="vertical-align:middle">C5</td>  
        <td style="vertical-align:bottom">6</td>  
    </tr>  
    </table>  
</body>
```



Mon premier tableau

Cellule1	C2	3
Cellule4	C5	6
Cellule1	C2	3
Cellule4	C5	6

Les cellules d'un tableau

- La marge extérieure et la marge intérieure

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Mon premier tableau</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        /*border-collapse: collapse;*/
        border-collapse: separate;
        border-spacing: 4px 8px;

      }
      td {
        text-align: center;
        border: 1px solid black;
        width: 33%;
        /*height: 50px;*/
        padding: 8px;

      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Mon premier tableau</h1>
    <table>
      <tr>
        <td>Cellule1</td>
        <td>C2</td>
        <td>3</td>
      </tr>
```



Mon premier tableau

Cellule1	C2	3
Cellule4	C5	6

La fusion des colonnes d'un tableau

```
<body>
  <h1>Mon premier tableau</h1>
  <table>
    <tr>
      <td>Cellule1</td>
      <td>C2</td>
      <td>3</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Cellule4</td>
      <td>C5</td>
      <td>6</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Cellule4</td>
      <td colspan="2">Fusion C5 C6</td>
    </tr>
  </table>
</body>
```



Mon premier tableau

Cellule1	C2	3
Cellule4	C5	6
Cellule4	Fusion C5 C6	

La fusion des lignes d'un tableau

```
<body>
  <h1>Mon premier tableau</h1>
  <table>
    <tr>
      <td>Cellule1</td>
      <td>C2</td>
      <td>3</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Cellule4</td>
      <td rowspan="2">Fusion lignes</td>
    </tr>
  </table>
  <tr>
    <td>Cellule4</td>
    <td>Cellule C5</td>
  </tr>
```



Mon premier tableau

Cellule1	C2	3
Cellule4	Fusion lignes	
Cellule4		Cellule C5

Les feuilles de styles CSS

Tableau structuré

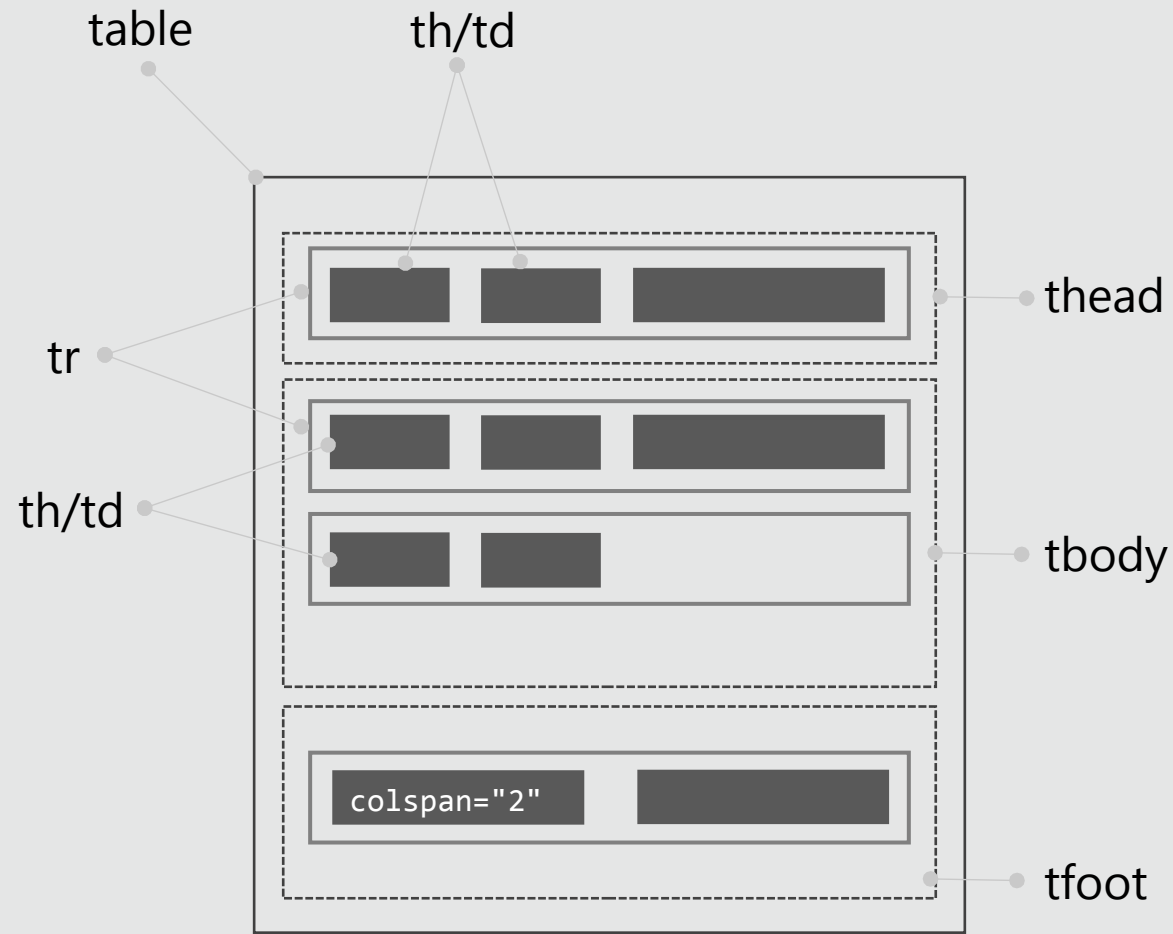
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple tableau structuré</title>
    <style>
      table {
        margin-left: auto;
        margin-right: auto;
        width: 250px;
        border: 1px solid black;
        border-collapse: collapse;
        border-spacing: 4px 8px;
      }
      td {
        text-align: center;
        border: 1px solid black;
        width: 33%;
        /*height: 50px;*/
        padding: 8px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <table>
      <caption>Jeux - Top 2</caption>
      <thead>
        <tr>
          <th>Nom</th>
          <th>Age</th>
        </tr>
      </thead>
```

```
      <tbody>
        <tr>
          <td>Dora sauve les sirènes</td>
          <td>+3 ans</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>GTA 5</td>
          <td>+18 ans</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
  </body>
</html>
```



Nom	Age
Dora sauve les sirènes	+3 ans
GTA 5	+18 ans
Nom	Age

Structure d'un tableau : Résumé



Les bordures

- **border-color** et border-[top|right|bottom|left]-color,
- **border-width** et border-[top|right|bottom|left]-width
- **border-style** et border-[top|right|bottom|left]-style

border-color
nom de la couleur - red
notation hexa - #xxxxxx
notation hexa abrégée - #xxx
notation RVB
notation RVBa
notation HSL
notation HSLa

border-width
en pixels - xpx
en valeur d'épaisseur : <ul style="list-style-type: none">- thin- medium- thick

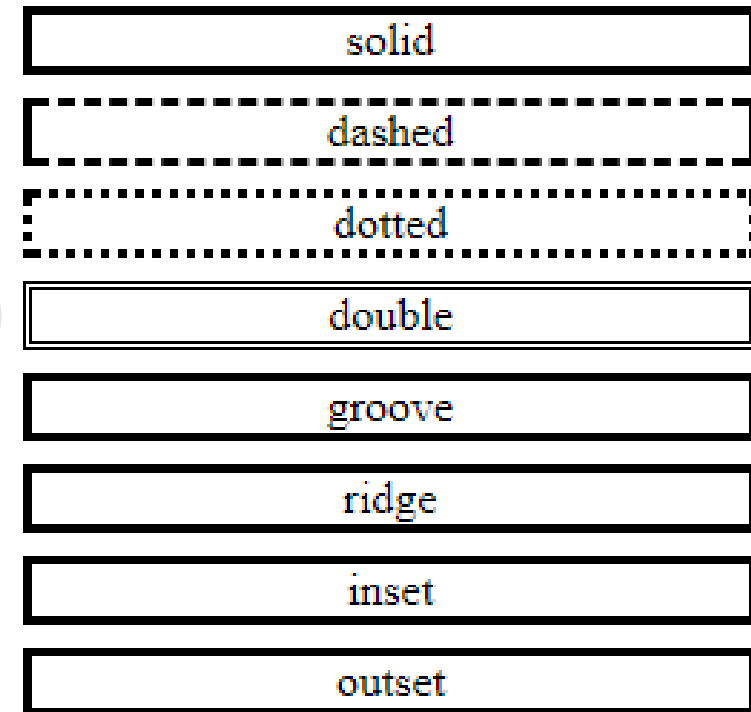
border-style
en valeur de style : <ul style="list-style-type: none">- solid- dashed- dotted- double- groove- ridge- inset- outset

Les feuilles de styles CSS

Les bordures

- Les styles de bordure

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple bordure</title>
    <style>
      div {
        margin-bottom: 8px;
        width: 250px;
        text-align: center;
        border-color: #000;
        border-width: medium;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div style="border-style:solid;">solid</div>
    <div style="border-style:dashed;">dashed</div>
    <div style="border-style:dotted;">dotted</div>
    <div style="border-style:double;">double</div>
    <div style="border-style:groove;">groove</div>
    <div style="border-style:ridge;">ridge</div>
    <div style="border-style:inset;">inset</div>
    <div style="border-style:outset;">outset</div>
  </body>
</html>
```



Ecriture raccourcie de bordure :

```
border: border width border style border color;
<style> div { border: 4px dotted #000; } </style>
```

La mise en page en table css

- `display: table`
 - Equivalent à la balise html `<table>` (mais en CSS !)
 - Rendu de type bloc mais n'occupe que la largeur du contenu
- `display: inline-table`
 - Mise en forme tabulaire
 - Se comporte comme un élément en ligne
- `display: table-row`
 - Equivalent à la balise `<tr>`
- `display: table-cell`
 - Equivalent à la balise `<td>` ou `<th>`
- Autres propriétés :
 - `table-row-group` équivalent à `<tbody>`
 - `table-header-group` équivalent à `<thead>`

La mise en page en table CSS

- Positionnement avec des flottants

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

- Positionnement avec display:table

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut u fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Dépassement

- La propriété **overflow** détermine ce que le navigateur doit faire lorsqu'un élément est plus grand que l'élément parent qui le contient.
 - float: [hidden|scroll|visible|auto];

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple dépassement</title>
    <style>
      .bloc { width: 280px; height: 100px; border: 1px solid
        black; overflow: auto; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Dépassement</h1>
    <div class="bloc"> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
      adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et
      dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
      exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
      consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate
      velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur
      sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia
      deserunt mollit anim id est laborum. </div>
  </body>
</html>
```

Dépassement



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
adipisicing elit, sed do eiusmod tempor
incididunt ut labore et dolore magna
aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis
nostrud exercitation ullamco laboris nisi
ut aliquip ex ea commodo consequat.

Les feuilles de styles CSS

CSS3



- Dernière version du langage CSS
- Nouveautés
 - Propriétés
 - Ombre sur les balises : `box-shadow: 10px 10px 5px #888888;`
 - Ombre sur du texte : `text-shadow: 5px 5px 5px #FF0000;`
 - Bordure de type image : `border-image:url(border.png) 30 30 round;`
 - Dégradés : `background: linear-gradient(direction, color-stop1, color-stop2, ...);`

Les feuilles de styles CSS

CSS3



- Sélecteurs
 - **balise[attr\$="valeur"]** → Exemple : **p[title\$="intro"]**
- @viewport
 - Inspiré de la balise **meta viewport** de Apple
 - Prise en compte de la **largeur/hauteur réelle** des écrans → **le web devient Mobile First !**

```
@viewport {  
    width: device-width; /* largeur du viewport */  
    zoom: 1; /* zoom initial à 1.0 */  
}
```


Les feuilles de styles CSS

CSS3



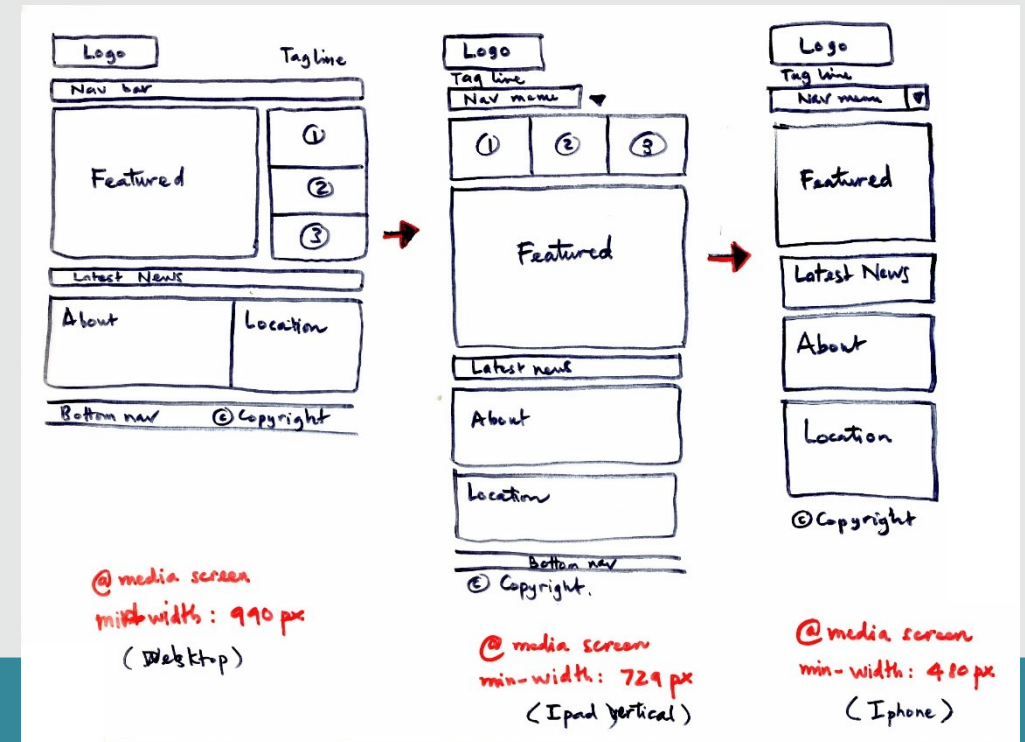
- Nouveautés

- **Media Queries**

- **Responsive web design** (2010) : Disparition progressive des sites mobiles dédiés
 - Les pages s'adaptent aux différentes tailles d'écrans
 - Mise en œuvre :

```
@media screen and (max-width: 640px) {  
    .bloc {  
        display: block;  
        clear: both;  
    }  
}
```

- <http://W3SCHOOLS.COM>



Les sélecteurs (CSS3)



- Nous connaissons les sélecteurs element {}, .ma-classe{} et #monidentifiant{}
- CSS2 et CSS3 apportent une multitude de sélecteurs
- Les sélecteurs hiérarchiques

Sélecteur	Portée	Description
*	Universel	Tous les éléments sans exception
A B	Descendants	Tout élément B qui est descendant d'un élément A
A > B	Enfants	Tout élément B qui est enfant direct d'un élément A
A + B	Frère adjacent	Tout élément B immédiatement précédé d'un élément A

Les pseudo-classes (CSS3)



- Les pseudo-classes de sélection

Sélecteur	Description
:root	Elément racine. En HTML5 c'est la balise <html>
:empty	Eléments qui ne possède pas d'enfants
:only-child	Eléments uniques. Qui ne possède pas d'élément frère
:first-child	Sélectionne le premier élément enfant
:last-child	Sélectionne le dernier élément enfant
:nth-child(n)	Sélectionne le nième élément enfant ou n est un entier ou les mots-clefs even (pairs) ou odd (impaires)
:nth-last-child(n)	Sélectionne le nième élément enfant en partant du dernier



- Les sélecteurs d'attributs

Sélecteur	Description
[attr]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr indiqué
[attr="valeur"]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr indiqué et ayant la valeur indiquée
[attr~="valeur"]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr contenant une liste de valeurs séparées par des espaces dont l'une correspond à valeur
[attr ="valeur"]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr contenant une liste de valeurs dont l'une débute par valeur
[attr^="valeur"]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr et dont la valeur commence par valeur
[attr\$="valeur"]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr et dont la valeur se termine par valeur
[attr*="valeur"]	Sélectionne les éléments possédant l'attribut attr et dont la valeur comprend valeur



- Les bords arrondis
 - L'arrondi des coins : **border-radius** ([-moz-|-webkit-]border-radius)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Les bords arrondis</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <style>
      div { border: 4px solid black; border-radius: 20px; }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do
    eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad
    minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex
    ea commodo consequat... </div>
  </body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat...

Les bords arrondis (CSS3)



- Les bords arrondis
 - Un arrondi pour chaque coin : **border-radius** ([-moz-|-webkit-]border-radius)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Les bords arrondis</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <style>
      div {
        border: 4px solid black;
        /*border-radius: 20px; */
        border-radius: 20px 15px 10px 5px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing
    elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore
    magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
    exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
    consequat... </div>
  </body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat...

Les bords arrondis (CSS3)



- Les bords arrondis
 - Des arrondis elliptiques : **border-radius** ([-moz-|-webkit-]border-radius)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Les bords arrondis</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <style>
      div {
        border: 4px solid black;
        /*border-radius: 20px; */
        /*border-radius: 20px 15px 10px 5px;*/
        border-radius: 40px/10px;

      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing
    elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore
    magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
    exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
    consequat... </div>
  </body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat...

Les bords arrondis (CSS3)



- Les bords arrondis
 - border-top-left-radius ([-moz-|-webkit-]border-top-left-radius)
 - border-top-right-radius ([-moz-|-webkit-]border-top-right-radius)
 - border-bottom-left-radius ([-moz-|-webkit-]border-bottom-left-radius)
 - border-bottom-right-radius ([-moz-|-webkit-]border-bottom-right-radius)
- Les bords arrondis ne s'appliquent pas qu'aux balises <div>



Les ombres sur le texte (CSS3)

- Les ombres sur le texte : **text-shadow** x y z couleur
 - x est le déport de l'ombre vers la droite
 - y est le déport de l'ombre vers le bas
 - z est l'intensité du dégradé (ou du flou)
 - couleur est la couleur du dégradé
- Les paramètres x et y acceptent des valeurs négatives. Le déport de l'ombre sera alors respectivement vers la gauche et en haut
- text-shadow n'est supporté par Internet Explorer qu'à partir de sa version 10. Pour les versions antérieures il est nécessaire d'utiliser un filtre propriétaire à Microsoft

Les ombres sur le texte (CSS3)



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ombre sur texte</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <style>
      div {
        text-shadow: 4px 4px 6px black;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing
    elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore
    magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
    exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
    consequat... </div>
  </body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat...



Les ombres sur les boîtes (CSS3)

- Les ombres sur les boîtes : **box-shadow** x y z couleur
 - x est le déport de l'ombre vers la droite
 - y est le déport de l'ombre vers le bas
 - z est l'intensité du dégradé (ou du flou)
 - couleur est la couleur du dégradé
- Les paramètres x et y acceptent des valeurs négatives. Le déport de l'ombre sera alors respectivement vers la gauche et en haut
- box-shadow n'est supporté par Internet Explorer qu'à partir de sa version 10. Pour les versions antérieures il est nécessaire d'utiliser un filtre propriétaire à Microsoft

Les ombres sur les boîtes (CSS3)



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Ombre sur texte</title>
    <meta charset="utf-8" />
    <style>
      img { box-shadow: 8px 8px 12px #644237; }
    </style>
  </head>
  <body>
    
  </body>
</html>
```



CSS3... du nouveau pour les textes



- Les lettres creuses
 - `[-webkit-]text-stroke[-width|-color]`, `[-webkit-]text-fill-color`

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <title>Exemple lettre creuse</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    /* Chrome, Safari, iOS, Android browsers */
    .stroke {
      font-size: 72px;
      -webkit-text-stroke: 2px #000;
      -webkit-text-fill-color: transparent;
    }

    /* Firefox, Internet Explorer, Opera */
    .stroke2 {
      font-size: 72px;
      color: white;
      text-shadow: -1px -1px 0 #000, 1px -1px 0 #000, -1px 1px 0 #000, 1px 1px 0 #000;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="stroke">STAR WARS<br> Episode III</div>
  <div class="stroke2">STAR WARS<br> Episode IV</div>
</body>
</html>
```



STAR WARS
Episode III
STAR WARS
Episode IV

CSS3... du nouveau pour les textes



- Traiter les longs intitulés : **text-overflow**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Exemple texte overflow</title>
  <style>
    /* Firefox, Internet Explorer, Opera */
    div {
      font-size: 16px;
      padding: 4px;
      margin: 4px;
      width: 300px;
      border: 1px solid black;
      white-space: nowrap;
    }
    .clip {
      overflow: hidden;
      text-overflow: clip;
    }
    .ellipsis {
      overflow: hidden;
      text-overflow: ellipsis;
    }
    .string {
      overflow: hidden;
      text-overflow: ", etc...";
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div>Le mot le plus long est ANTICONSTITUTIONNELLEMENT</div>
  <div class="clip">Le mot le plus long est ANTICONSTITUTIONNELLEMENT</div>
  <div class="ellipsis">Le mot le plus long est ANTICONSTITUTIONNELLEMENT</div>
  <div class="string">Le mot le plus long est ANTICONSTITUTIONNELLEMENT</div>
</body>
</html>
```



Le mot le plus long est ANTICONSTITUTIONNELLEMENT

Le mot le plus long est ANTICONSTITUTION

Le mot le plus long est ANTICONSTITUTI...

Le mot le plus long est ANTICONSTITUTION



Le mot le plus long est ANTICONSTITUTIONNELLEMENT

Le mot le plus long est ANTICONSTITUTION

Le mot le plus long est ANTICONSTITUTI...

Le mot le plus long est ANTICONSTIT, etc...



CSS3... du nouveau pour le texte



- Traiter la césure automatique : [-ms-|-moz-|-webkit-]hyphens

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Exemple texte overflow</title>
  <style>
    /* hyphens n'est pas reconnu par Chrome et Opera */

    .bloc {
      width: 300px;
      text-align: justify;
      -ms-hyphens: auto;
      -moz-hyphens: auto;
      -webkit-hyphens: auto;
      hyphens: auto;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="bloc"> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
  adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et
  dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
  exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
  consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate
  velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint
  occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia
  deserunt mollit anim id est laborum. </div>
</body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



CSS3... du nouveau pour les textes



- Traiter la césure automatique : [-ms-|-moz-|-webkit-]hyphens



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



CSS3... du nouveau pour les textes



- Les colonnes multiples : [-moz-|-webkit-]column[-count|-width|-gap|-rule]

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Exemple texte overflow</title>
  <style>
    .colonne {
      width: 300px;
      height: 400px;
      column-count: 2;
      column-gap: 2em;
      column-rule: 1px solid orange;
      -moz-column-count: 2;
      -moz-column-gap: 2em;
      -moz-column-rule: 1px solid orange;
      -webkit-column-count: 2;
      -webkit-column-gap: 2em;
      -webkit-column-rule: 1px solid orange;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="colonne"> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
  adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et
  dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
  exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
  consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate
  velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint
  occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia
  deserunt mollit anim id est laborum. </div>
</body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo

consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

CSS3... du nouveau pour les textes



- Redimensionner un élément

- La propriété **resize** permet de redimensionner un élément
 - `resize: [none|horizontal|vertical|both];`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <title>Exemple texte resize</title>
  <style>
    .bloc {
      width: 300px;
      height: 150px;
      border: 1px solid black;
      overflow: auto;
      resize: vertical
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="bloc"> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
  adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et
  dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud
  exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo
  consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate
  velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint
  occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia
  deserunt mollit anim id est laborum. </div>
</body>
</html>
```



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Les arrière-plans multiples (CSS3)



- CSS3 permet de donner plusieurs images de fond à un élément
- Toujours grâce à l'attribut background-image en séparant les déclarations par une virgule
- La première image de la liste est placée au dessus des autres

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple arriere plans multiples</title>
    <style>
      html { height: 100%; }
      body {
        height: 100%;
        background-color: #0165c5;
        background: url(images/sun.jpg) fixed no-repeat top
          right, url(images/clouds.jpg) fixed;
      }
      h1 {
        color: #fd4;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Aujourd'hui météo superbe !</h1>
  </body>
</html>
```



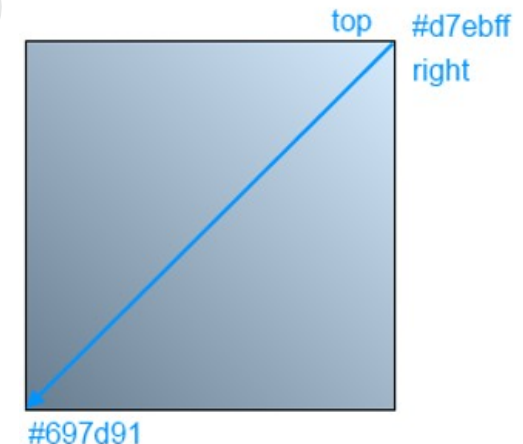
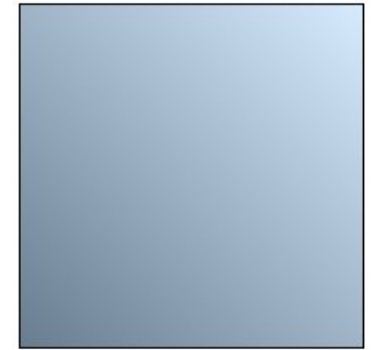
Les dégradés de couleurs (CSS3)



- Les dégradés linéaires

- background: linear-gradient
- background: [-ms-|-moz-|-web-kit-|-o-]linear-gradient(point_depart, couleur_debut, couleur_fin);

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple dégradé linéaires</title>
    <style>
      .gradient {
        width: 200px;
        height: 200px;
        border: 1px solid #000;
        background: linear-gradient(top right, #d7ebff, #697d91);
        background: -webkit-linear-gradient(top right, #d7ebff, #697d91);
        background: -moz-linear-gradient(top right, #d7ebff, #697d91);
        background: -ms-linear-gradient(top right, #d7ebff, #697d91);
        background: -o-linear-gradient(top right, #d7ebff, #697d91);
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div class="gradient"></div>
  </body>
</html>
```



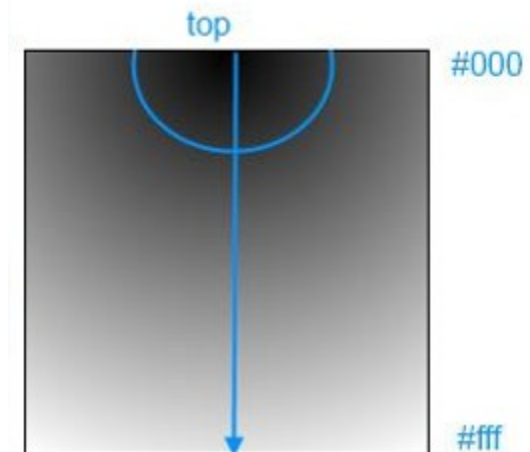
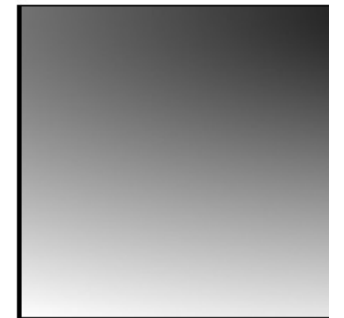
Les dégradés de couleurs (CSS3)



- Les dégradés circulaires

- background: radial-gradient
- background: [-ms-|-moz-|-web-kit-|-o-]radial-gradient(point_départ, forme, couleur_debut, couleur_fin);

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple dégradés circulaires</title>
    <style>
      .gradient {
        width: 200px;
        height: 200px;
        border: 1px solid #000;
        background: radial-gradient(top, circle, #000, #fff);
        background: -webkit-radial-gradient(top, circle, #000, #fff);
        background: -moz-radial-gradient(top, circle, #000, #fff);
        background: -ms-radial-gradient(top, circle, #000, #fff);
        background: -o-radial-gradient(top, circle, #000, #fff);
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div class="gradient"></div>
  </body>
</html>
```



Les feuilles de styles CSS

L'opacité ou la transparence (CSS3)



- CSS3 intègre l'attribut **opacity** permettant de jouer avec la transparence des éléments
- L'attribut **opacity** prend une valeur entre **0** et **1**. 0 représentant une transparence totale et 1 représentant une opacité totale. Ainsi avec une valeur 0.6, l'élément sera opaque à 60 %

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Exemple arrière plans multiples</title>
    <style>
      body {
        height: 100%;
        background-color: #0165c5;
        background: url(images/sun.jpg) fixed no-repeat top right,
          url(images/clouds.jpg) fixed;
      }

      h1 {
        background-color: #000;
        opacity: 0.6;
        color: #fd4;
        text-shadow: 4px 4px 4px #000;
      }
    </style>
  </head>

  <body>
    <h1>Aujourd'hui météo superbe !</h1>
  </body>
</html>
```





- Objectif : réaliser en CSS3 ce qui peut être fait avec Flash
- Nouveaux concepts intégrés
 - Les transformations
 - Les transitions
 - Les animations

Les feuilles de styles CSS

Transformations (CSS3)



- La transformation est la faculté de modifier un élément
 - S'applique à l'image pixelisée de l'élément
- La transformation se réalise à l'aide de la propriété **transform**
- Elle peut s'effectuer de différentes manières
 - Rotation
 - Redimensionnement
 - Déplacement
 - Distorsion
- Par défaut, toutes les transformations ont comme point de référence le centre de l'élément (50%, 50%)
 - Point de départ pour les calculs des transformations
 - Point modifiable avec la propriété **transform-origin**



- Elle permet d'incliner un élément en fonction d'un certain angle
- La rotation est définie par la fonction **rotate()** de la propriété **transform**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Exemple rotation !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    .rotate {
      transform: rotate(-20deg);
    }
  </style>
</head>

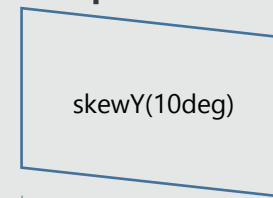
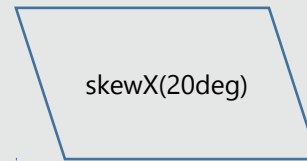
<body>
  <h1 class="rotate">Formation ENI HTML</h1>
</body>
</html>
```



Formation ENI HTML



- La fonction **skew()** de la propriété **transform** permet de déformer un élément
 - `skew(angleX , angleY)`



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Exemple distorsion !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    .skew {
      transform: skew( 30deg, 10deg);
    }
  </style>
</head>

<body>
  <h1>Exemple distorsion !</h1>
  <br><br><br>
  <div class="skew">Formation ENI HTML</div>
</body>
</html>
```



Exemple distorsion !

Formation ENI HTML

Les feuilles de styles CSS

Déplacement et redimensionnement (CSS3)



- La fonction **translate()** de la propriété **transform** permet de déplacer un élément en x et y par rapport à sa position d'origine
 - `translate(x, y)`
 - `translateX(x)`
 - `translateY(y)`
- La fonction **scale()** de la propriété **transform** permet de redimensionner un élément
 - **scale(2)** double la dimension d'un élément
 - Le redimensionnement **n'est pas vectoriel** (image pixélisée)
 - `scale(facteurX, facteurY)`
 - `scaleX(facteur)`
 - `scaleY(facteur)`



- Il est possible de cumuler ces différentes transformations
 - Le résultat dépend dans certains cas de l'ordre dans lequel sont appliquées les transformations

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Exemple Transformation !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    .transform {
      transform: rotate(-10deg) skew(50deg, 20deg) scale(1.5, 1);
      margin-left: 130px;
    }
  </style>
</head>

<body>
  <h1>Exemple transformation !</h1>
  <br><br><br>
  <div class="transform">Formation ENI HTML</div>
</body>
</html>
```



Exemple transformation !

Formation ENI HTML



- Principe de base d'une transition CSS3 : permettre la réalisation d'un effet de style lors d'un changement d'état d'une propriété suite à un évènement
- Précédemment, ce genre de comportement n'était possible qu'avec l'usage d'une action JavaScript ou d'une animation Flash
- Les CSS3 permettent donc de s'affranchir de certaines technologies au profit exclusif des feuilles de style
- Les transitions peuvent être déclenchées lors du survol de l'élément, du gain ou de la perte du focus à l'aide des pseudo-classes comme **:hover** **:active** ou **:focus**

Les feuilles de styles CSS

Mise en œuvre d'une transition (CSS3)



- Une transition est définie à l'aide de la propriété **transition**
- C'est une propriété générique qui regroupe l'ensemble des valeurs suivantes

Attribut	Description
transition-property	Spécifie la ou les propriétés CSS ciblées
	all (Par défaut) toutes les propriétés seront animées
	nomProperty Seule la propriété mentionnée sera animée
	none Aucune propriété ne sera animée
transition-duration	Spécifie la durée de la transition. Unité : s pour les secondes, ms pour les millisecondes
transition-timing-function	Spécifie la fonction d'accélération de la transition
transition-delay	Spécifie l'avance ou le retard du début de la transition. Unité : s pour les secondes, ms pour les millisecondes

Les feuilles de styles CSS

Mise en œuvre d'une transition (CSS3)



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Exemple transition !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    .rotate {
      transform: rotate(-20deg);
      transition: transform 2s;
    }

    .rotate:hover {
      transform: rotate( 0deg);
    }
  </style>
</head>

<body>
  <h1>Exemple transition !</h1>
  <br><br><br>
  <div class="rotate">Formation ENI HTML</div>
</body>
</html>
```



Exemple transition !

Formation ENI HTML



- Une animation CSS3 est une combinaison de transitions accompagnées parfois de transformations
- Avantages des animations
 - Contrôle précis dans le temps de la valeur que prendront les différentes propriétés CSS
 - Lancement possible dès le chargement de la page
 - Cycle d'exécution répété autant de fois qu'on le désire
- Création d'une animation
 - Déclaration des valeurs CSS aux différents instants de l'animation dans une règle **@keyframes**
 - Association de l'animation à un élément HTML par une simple règle CSS définissant la propriété **animation-name**



- Les keyframes représentent le déroulement de votre animation
 - `@keyframes nomAnimation { selecteursKeyframe { style(s)CSS } }`
- **selecteursKeyframe** représente un instant précis de l'exécution de l'animation
 - Valeur exprimée en pourcentage
 - 10% pour la 6ème seconde d'une animation durant une minute
 - Valeurs 0% et 100% sont obligatoires
 - Utilisation possible des mots-clés **from** et **to** à la place de 0% et 100%.
- Plusieurs **selecteursKeyframe** peuvent être associés à un même ensemble de règles CSS en les séparant par une virgule



- Une animation est associée à un élément par une règle CSS

Attribut	Description
animation-name	Obligatoire - Nom de la règle @keyframes à utiliser
animation-duration	Obligatoire - Durée de l'animation (unité ms ou s)
animation-iteration-count	Nombre de répétitions de l'animation (valeur numérique ou infinie, 1 par défaut)
animation-direction	Précise le sens d'exécution de l'animation (normal , reverse , alternate* , reverse-alternate) *alternate indique que l'animation s'exécute en sens inverse après chaque exécution normale
animation-timing-function	Fonction d'accélération à appliquer entre chaque keyframe



```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Exemple Animation keyframes !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    /* Définition de l'animation */

    @keyframes animationTitre {
      0% {
        margin-left: 0px;
      }
      100% {
        margin-left: 200px;
      }
    }

    .anim {
      animation-name: animationTitre;
      animation-duration: 5s;
      animation-iteration-count: 5;
      animation-direction: alternate;
    }

  </style>
</head>

<body>
  <h1>Exemple Animation !</h1>
  <br><br><br>
  <div class="anim">Formation ENI HTML</div>
</body>

</html>
```



Exemple Animation !

Formation ENI HTML



Exemple Animation !

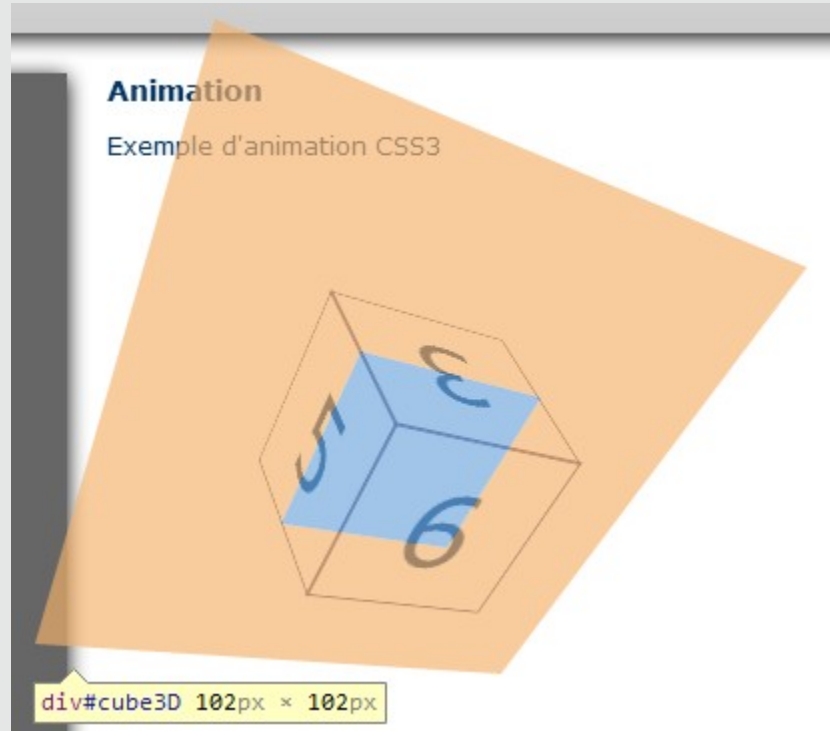
Formation ENI HTML



- Rôle primordial de la perspective dans le rendu visuel des éléments en 3D
 - Plus la perspective est importante, plus l'objet semble éloigné et plat
 - Plus la perspective est faible, plus l'objet semble proche et en relief
- Pour obtenir une transformation 3D
 - Définir une scène (conteneur parent : div, etc.) définissant l'importance de la perspective (propriété **perspective**, longueur approximative 500px)
 - Définir le groupe d'objets à placer dans la scène (conteneur : div, etc.) précisant le mode 3D (propriété **transform-style**, valeur **preserve-3d** ou **flat**)

```
div.scene { perspective: 500px; }  
  
div.objets {  
  transform-style: preserve-3d;  
}
```

Transformation 3D (CSS3)



Transformation 3D (CSS3)



```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Exemple Animation keyframes !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    .scene {
      perspective: 500px;
    }
    .objet3D {
      transform-style: preserve-3d;
      transform: rotateX(-40deg);
    }
    h2{
      border: 1px solid black;
      margin: 25px;
    }
  </style>
</head>

<body>
  <h1>Exemple Animation !</h1>
  <article class="scene">
    <h2 class="objet3D">Formation HTML</h2>
  </article>
</body>

</html>
```



Exemple Transformation 3D !

Formation HTML

Perspective (CSS3)



- Il est possible de modifier l'axe de la perspective, avec la propriété CSS **perspective-origin**
 - Position (x,y) du point de fuite dans la scène
 - Par défaut, centre de la scène (50%,50%)

Perspective (CSS3)



- Il est possible de modifier l'axe de la perspective, avec la propriété CSS **perspective-origin**
 - Position (x,y) du point de fuite dans la scène
 - Par défaut, centre de la scène (50%,50%)



Exemple Transformation 3D !

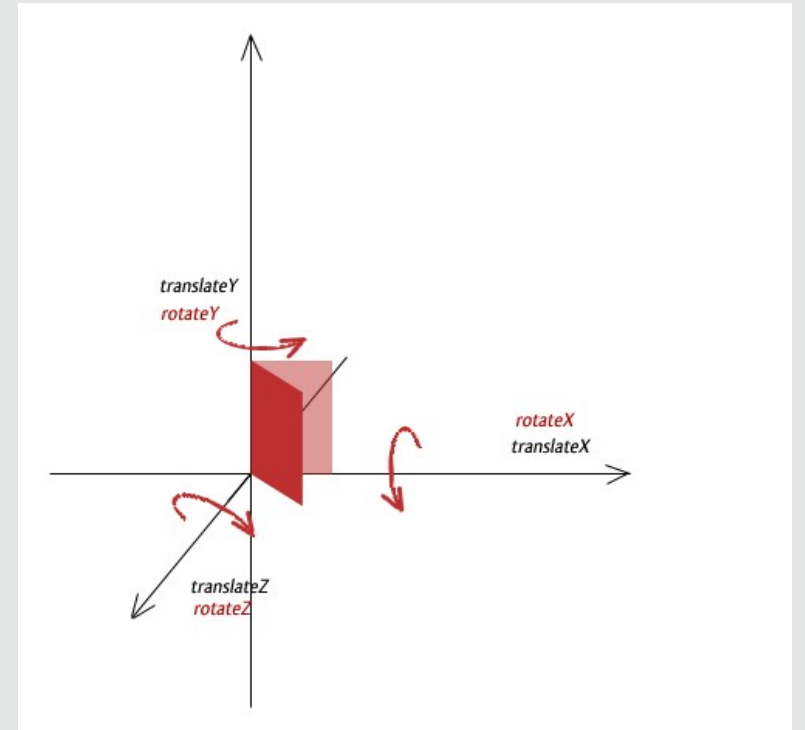
**Formation
HTML**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Exemple Transformation 3D !</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
    /*.scene { perspective: 500px; }
    .objet3D {transform-style: preserve-3d;
      transform: rotateX(-40deg); }*/
    .scene {
      perspective-origin: top left;
      perspective: 500px;
    }
    .objet3D {
      transform: rotateX(-30deg);
    }
    h2 {
      border: 1px solid black;
      margin: 25px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Exemple Transformation 3D !</h1>
  <article class="scene">
    <h2 class="objet3D">Formation <br> HTML</h2>
  </article>
</body>
</html>
```


La transformation 3D (CSS3)



- Dans une scène 3D, la propriété **transform** peut mettre en œuvre
 - L'ensemble des fonctions de transformation vues précédemment (**rotate**, **translate**, etc.)
 - De nouvelles fonctions de transformation 3D spécifiques
 - **rotateX**, **rotateY**, **rotateZ**
 - **translateZ** : si la valeur est négative, l'objet paraît plus loin
 - **scaleZ**



La transformation 3D (CSS3)



- Propriété **transform-style**
 - Style de la transformation
 - **flat** (par défaut)
Ignore la valeur de la perspective. Les transformations s'effectuent sans effet 3D
 - **preserve-3d**
Indique que les éléments sont transformés dans la scène 3D définie par l'élément parent

Les feuilles de styles CSS

Biographie avec les balises CSS

TP



Les feuilles de styles CSS

Mettre en forme un formulaire HTML

TP

