

Quelques questions...

1. Nom et prénom / Classe
2. Ou effectuez-vous votre alternance ?
3. Avez-vous déjà créé un site web ?
Comment ?
4. Qu'attendez-vous de ce cours ?



Pratiques avancées de l'HTML5, du CSS3 et du javascript

Introduction / Les outils du front end

- Structure : HTML
- Mise en forme : CSS
- Interactivité, logique : Javascript

HTML

- Rappels
- La structure de base
- Les balises HTML indispensables
- Les balises structurantes de l'HTML5
- HTML et SEO
- Toutes les balises et attributs HTML

HTML / Rappels

Les versions de HTML

HTML 1 : c'est la toute première version créée par Tim Berners-Lee en 1991.

HTML 2 : la deuxième version du HTML apparaît en 1994 et prend fin en 1996 avec l'apparition du HTML 3.0. C'est cette version qui posera en fait les bases des versions suivantes du HTML. Les règles et le fonctionnement de cette version sont donnés par le **W3C** (tandis que la première version a été créée par un seul homme).

HTML 3 : apparue en 1996, cette nouvelle version du HTML rajoute de nombreuses possibilités au langage comme **les tableaux, les applets, les scripts, le positionnement du texte autour des images, etc.**

HTML 4 : il s'agit de la version la plus répandue du HTML (plus précisément, il s'agit de HTML 4.01). Elle apparaît pour la première fois en 1998 et propose l'utilisation de **frames** (qui découpent une page web en plusieurs parties), **des tableaux plus complexes**, des améliorations sur les formulaires, etc. Mais surtout, cette version permet pour la première fois d'exploiter des **feuilles de style**.

HTML 5 : c'est LA dernière version. Elle fait beaucoup parler d'elle car elle apporte de nombreuses améliorations comme la possibilité d'inclure facilement des vidéos, un meilleur agencement du contenu, de nouvelles fonctionnalités pour les formulaires, etc.

HTML / Rappels

L'**HyperText Markup Language**, généralement abrégé **HTML** est un **langage de balisage** issu du **SGML** (Standard Generalized Markup Language). Les balises sont entourées de « **chevrons** », c'est-à-dire des symboles < et >, comme ceci : <balise>

Exemples de balises classiques :

```
<titre>Ceci est un titre</titre>  
Ceci n'est pas un titre<titre>Ceci est un titre</titre>Ceci n'es
```

Exemples de balises orphelines (auto fermantes) :

```
<img>      <br>
```

Les attributs sont un peu les **options des balises**. Ils viennent les compléter pour donner des informations supplémentaires.

```
<balise attribut="valeur">  
  <citation auteur="Neil Armstrong" date="21/07/1969">  
    C'est un petit pas pour l'homme...  
  </citation>
```

HTML / La structure de base

Le doctype : Permet juste d'indiquer qu'il s'agit bien d'une page html.

La balise <html> : Elle englobe tout le contenu de votre page.

La balise <head> : Les informations générales de la page comme le titre ou l'encodage.

La balise <body> : La partie principale et visible de la page.

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="description" content="La description de ma page.">
    <title>Titre de la page</title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

```
<!-- Ceci est un commentaire -->
```

Les balises HTML indispensables

Les balises de base

- `<!DOCTYPE>` Définit le type de document
- `<html>` Définit un document HTML
- `<head>` Définit un ensemble d'informations sur le document
- `<title>` Définit le titre du document
- `<body>` Définit le corps du document
- `<h1>` à `<h6>` Définit les titres HTML
- `<p>` Définit un paragraphe
- `
` Insère un saut de ligne [auto fermante]
- `<hr>` Insère une ligne horizontale [auto fermante]
- `<!--...-->` Définit un commentaire

Les balises HTML indispensables

Mise en forme

- `<address>` Définit les infos de contact de l'auteur d'un document/article
- `` Définit du texte en gras
- `<blockquote>` Définit une citation
- `<code>` Définit un bout de code informatique
- `` Définit du texte mis en avant (apparaît en italique)
- `<i>` Définit du texte en italique
- `<mark>` Définit du texte mis en avant (apparaît surligné)
- `` Définit du texte important (apparaît en gras)
- `<sub>` Définit du texte au format indice
- `<sup>` Définit du texte au format exposant
- `<time>` Définit une date ou une heure
- `<u>` Définit du texte souligné

Les balises HTML indispensables

Les liens

- `<a>` Définit un hyperlien
- `<link>` Définit une relation entre un document et une ressource externe (surtout utilisé pour les feuilles de style css) [auto fermante]
- `<nav>` Définit les liens de navigation

Les listes

- `` Définit une liste non ordonnée
- `` Définit une liste ordonnée
- `` Définit l'élément d'une liste

Les balises HTML indispensables

Les images

- `` Définit une image [auto fermante]
- `<canvas>` Utilisé pour dessiner des graphiques via Javascript
- `<figcaption>` Définit la légende d'un élément `<figure>`
- `<figure>` Caractérise son propre contenu

Audio Video

- `<audio>` Définit du contenu audio
- `<source>` Définit des ressources multiples pour les éléments media (`<video>` et `<audio>`)
- `<track>` Définit des titres de piste pour les éléments media (`<video>` et `<audio>`)
- `<video>` Définit du contenu video

Les balises HTML indispensables

Les formulaires

- `<form>` Définit un formulaire HTML
- `<input>` Définit un champ de saisie [auto fermante]
- `<textarea>` Définit un champ de saisie (zone de texte multiligne)
- `<button>` Définit un bouton cliquable
- `<select>` Définit une liste déroulante
- `<optgroup>` Définit un groupe d'options dans une liste déroulante
- `<option>` Définit une option dans une liste déroulante
- `<label>` Définit une étiquette pour un élément `<input>`
- `<fieldset>` Regroupe des éléments dans un formulaire
- `<legend>` Définit une légende pour un élément `<fieldset>`

Les balises HTML indispensables

Styles et sémantique

- `<style>` Définit des informations de style pour le document
- `<div>` Définit un bloc
- `` Définit une section en ligne
- `<header>` Définit l'entête d'un document ou d'une section
- `<footer>` Définit le pied de page d'un document ou d'une section
- `<main>` Spécifie le contenu principal d'un document
- `<section>` Définit une section
- `<article>` Définit un article
- `<aside>` Définit le contenu à côté du contenu de la page

Les balises HTML indispensables

Les tables

- `<table>` Définit un tableau
- `<th>` Définit une cellule d'entête dans un tableau
- `<tr>` Définit une ligne
- `<td>` Définit une cellule
- `<thead>` Regroupe le contenu de l'entête
- `<tbody>` Regroupe le corps du contenu
- `<tfoot>` Regroupe le contenu du pied de page

Les balises HTML indispensables

Meta Info

- `<head>` Définit les informations sur le document
- `<meta>` Définit les metadata sur le document [auto fermante]

Autres balises

- `<script>` Définit un script côté client
- `<noscript>` Définit un contenu alternatif en cas de désactivation du Javascript côté client
- `<iframe>` Intègre un cadre dans le document acceptant du contenu externe

HTML / Les balises structurantes de l'HTML5

`<header></header>` : l'entête

```
<header>
  <!-- Placez ici le contenu de l'en-tête de votre page -->
</header>
```

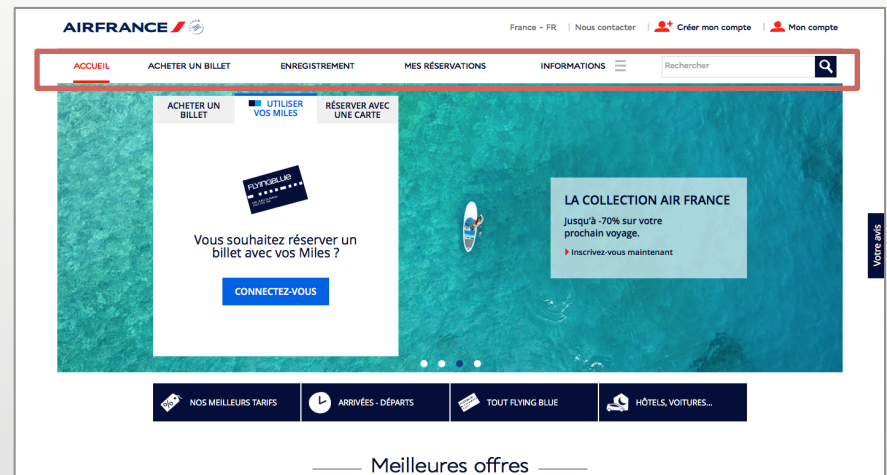
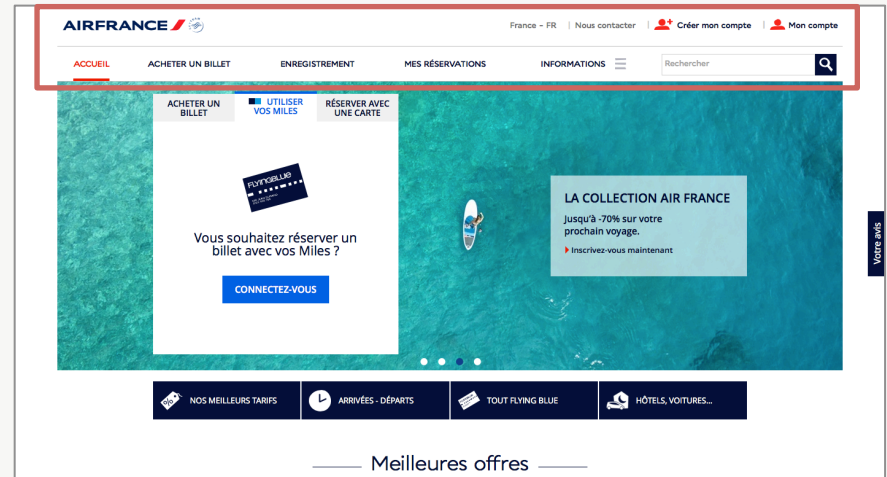
`<main></main>` : le contenu principal

`<footer></footer>` le pied de page

```
<footer>
  <!-- Placez ici le contenu du pied de page -->
</footer>
```

`<nav></nav>` Principaux liens de navigation

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="index.html">Accueil</a></li>
    <li><a href="forum.html">Forum</a></li>
    <li><a href="contact.html">Contact</a></li>
  </ul>
</nav>
```



HTML / Les balises structurantes de l'HTML5

Liste Complète

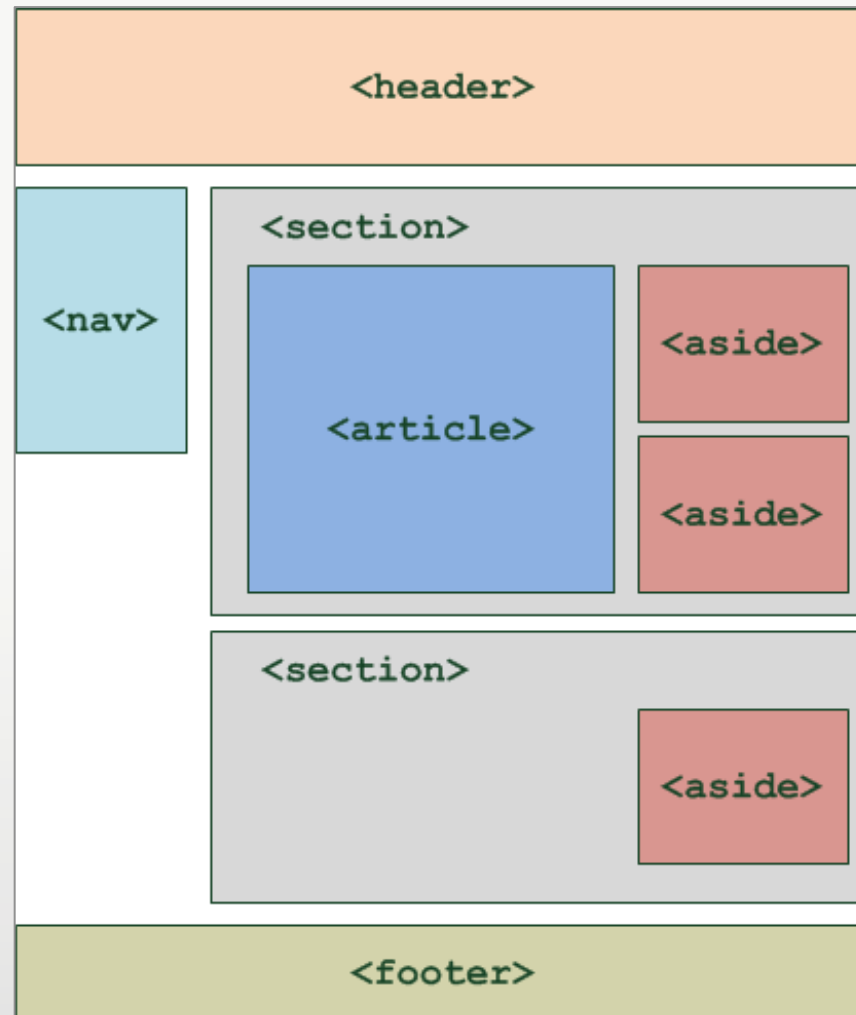
<article>	Définit un article dans un document
<aside>	Définit le contenu en dehors du contenu de la page
<bdi>	Isole une partie de texte qui pourrait être mis en forme dans une direction différente de tout autre texte extérieur
<details>	Définit les détails supplémentaires que l'utilisateur peut afficher ou masquer
<dialog>	Définit une boîte de dialogue ou une fenêtre
<figcaption>	Définit une légende pour un élément <figure>
<figure>	Définit le contenu autonome
<footer>	Définit un pied de page d'un document ou d'une section
<header>	Définit un en-tête d'un document ou d'une section
<main>	Définit le contenu principal d'un document
<mark>	Définit marqué / texte en surbrillance
<menuitem>	Définit une commande / élément de menu que l'utilisateur peut appeler à partir d'un menu contextuel
<meter>	Définit une mesure scalaire à l'intérieur à distance connue (une jauge)

HTML / Les balises structurantes de l'HTML5

Liste Complète (suite)

<nav>	Définit les liens de navigation
<progress>	Représente la progression d'une tâche
<rp>	Définit ce que pour afficher dans les navigateurs qui ne supportent pas les annotations ruby
<rt>	Définit une explication / prononciation des caractères (pour la typographie Asie de l'Est)
<ruby>	Définit une annotation ruby (pour la typographie Asie de l'Est)
<section>	Définit une section dans un document
<summary>	Définit un cap visible pour un élément <Détails>
<time>	Définit une date / heure
<wbr>	Définit un saut de ligne possible

HTML / Les balises structurantes de l'HTML5



HTML et SEO

La structuration du contenu selon des balises « significantes » est considérée comme une **bonne pratique**. Notamment pour le référencement par les moteurs de recherche. En plus de ces considérations de SEO, une telle structuration est encouragée pour rendre le contenu facilement accessible aux clients « machines » présent et à venir.

Les balises structurantes du html5 doivent être utilisées au détriment des balises <div>.

A ces balises, il faut ajouter les balises classiques , et <h1> qui jouent un rôle important dans l'indexation d'une page.

Enfin, on gardera en tête **la règle des 600px** ainsi que **la vitesse de chargement de la page** pour optimiser le référencement en terme de structure de page.

Toutes les balises et attributs HTML

- Liste complète des balises :
https://www.w3schools.com/tags/ref_byfunc.asp
- Liste complète des attributs :
https://www.w3schools.com/tags/ref_attributes.asp

Exercice 1

Structure html à partir d'un template graphique.



CSS

- Rappels
- Les animations
- Les sélecteurs
- Unités et calculs
- Quelques propriétés avancées

CSS / Rappels

CSS (Cascading Style Sheets, aussi appelées Feuilles de style) : le rôle du CSS est de gérer l'apparence de la page web (agencement, positionnement, décoration, couleurs, taille du texte...). Ce langage est venu compléter le HTML en 1996.

Les versions de CSS

CSS 1 : dès 1996, on dispose de la première version du CSS. Elle pose les bases de ce langage qui permet de présenter sa page web, comme les couleurs, les marges, les polices de caractères, etc.

CSS 2 : apparue en 1999 puis complétée par CSS 2.1, cette nouvelle version de CSS rajoute de nombreuses options. On peut désormais utiliser des techniques de positionnement très précises, qui nous permettent d'afficher des éléments où on le souhaite sur la page.

CSS 3 : c'est la dernière version, qui apporte des fonctionnalités particulièrement attendues comme les bordures arrondies, les dégradés, les ombres, etc.

CSS / Rappels

```
div {  
  box-shadow: 10px 10px 5px #888888;  
}
```

```
div {  
  background-image: url(img_flwr.gif);  
  background-position: center;  
  background-size: cover;  
  background-repeat: no-repeat;  
}
```

```
p {  
  border: 5px solid red;  
}
```

CSS / Rappels

```
p {  
  color: rgb(0,0,255);  
}
```

```
p.inline {  
  display: inline;  
}
```

```
img {  
  float: right;  
}
```

```
h2 {  
  position: absolute;  
}
```

CSS / Rappels

```
@font-face {  
  font-family: maPolice;  
  src: url(sansation_light.woff);  
}
```

```
p {  
  font-family: maPolice, Georgia, Serif;  
}
```

```
p {  
  margin: 2px 4px 3px 4px;  
}
```

```
p {  
  padding: 2px 4px 3px 4px;  
}
```

CSS / Rappels

```
div { overflow: hidden; }
```

```
p.ex {  
  height: 100px;  
  width: 100px;  
}
```

```
img { z-index: -1; }
```

```
h1 {  
  text-align: center;  
  text-decoration: underline;  
  font-size: 200%;  
  font-style: italic;  
  font-weight: 900;  
}
```

CSS / les sélecteurs

```
.class{} /* tous les éléments ayant la classe "class" */
#id{} /* tous les éléments ayant l'id "id" */
*{} /* tous les éléments */
element{} /* toutes les balises <element> */
div, p {} /* les <div> et les <p> */
h3 em {} /* les <em> contenus dans des <h3> */
div > p {} /* les <p> dont le parent est une <div> */
h3 + p {} /* les <p> qui viennent immédiatement après un <h3> */
h3 ~ p {} /* les <p> qui sont précédés par un <h3> */
[attribute] {} /* tous les éléments avec l'attribut "attribute" */
[attribute=value] {} /* tous les éléments dont l'attribut "attribute" vaut "value" */
[attribute*=value] {} /* tous les éléments dont l'attribut "attribute" contient "value" */
```

CSS / les sélecteurs

Les pseudo classes

Elles permettent d'affecter un élément lorsque celui-ci se trouve dans un état particulier : survolé, sélectionné, visité... Elles peuvent également servir à sélectionner le *nième* enfant d'un élément.

selecteur :pseudoclasse {prop1:val1;}

Les plus connues sont :hover :focus et :visited mais il en existe de nombreuses autres :

https://www.w3schools.com/css/css_pseudo_classes.asp

CSS / les sélecteurs

Les pseudo classes à retenir

:active	Elément actif
:checked	Element coché (utile pour la balise <input>)
:disabled	Element désactivé (utile pour la balise <input>)
:empty	Elément vide
:enabled	Elément activé
:first-child	Elément qui est le premier enfant de son parent
:focus	Element en état « focus » (utile pour la balise <input>)
:hover	Element survolé
:lang(language)	Element avec l'attribut lang valant « language »
:last-child	Elément qui est le dernier enfant de son parent
:link	Element non visité (balise <a>)
:not(selector)	Element qui ne correspond pas au sélecteur
:nth-child(n)	Element qui est le nième enfant de son parent
:required	Element avec l'attribut required défini
:visited	Element visité (balise <a>)

CSS / les sélecteurs

Les pseudo-éléments

Les pseudo-éléments permettent de cibler une partie de l'élément cible. Ils permettent aussi de créer des règles pour ce qui se trouve avant ou après l'élément cible.

On ne peut utiliser qu'un seul pseudo-élément dans un sélecteur.

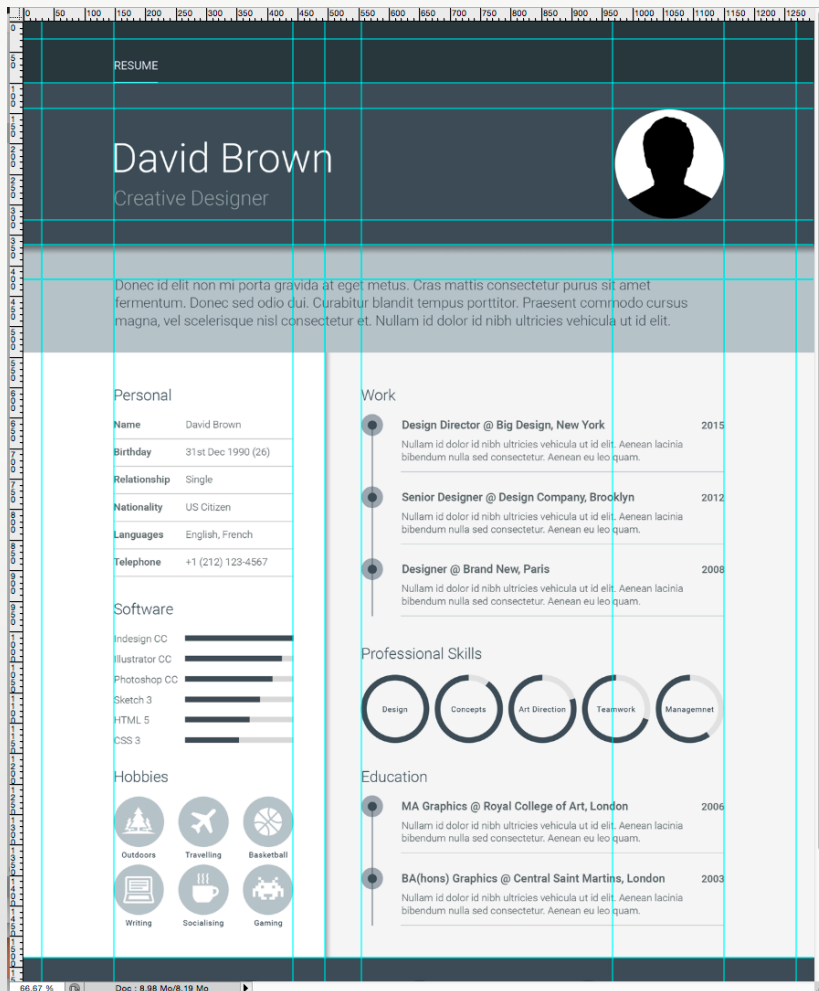
Depuis html5, on utilise une notation avec deux « : » pour les différencier des pseudo-classes.

selecteur ::pseudoelement {prop1:val1;}

::after	Insère du contenu après l'élément
::before	Insère du contenu avant l'élément
::first-letter	La première lettre d'un élément
::first-line	La première ligne d'un élément
::selection	La partie d'un élément sélectionnée par l'utilisateur

Exercice 1 (suite)

Styles CSS à partir d'un template graphique.



Couleurs :
#29373f
#3e4f58
#b9c4ca
#f6f6f6

Police : Open Sans

CSS / les animations

Les animations css

Les animations dans les pages web se font de plus en plus à l'aide de propriétés css, au détriment des animations en javascript.

@keyframes permet de créer une animation au cours de laquelle les propriétés css sont graduellement modifiées. Pour utiliser cette animation, il faut appeler les propriétés **animation-name** et **animation-duration**.

```
@keyframes mon_animation{  
  from {propriete1 : valeur1; propriete2 : valeur2}  
  to {propriete1 : valeur3; propriete2 : valeur4}  
}  
  
.maclasse{  
  animation-name : mon_animation;  
  animation-duration : 4s;  
}
```

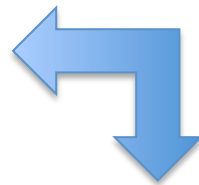
Note : Il est conseillé d'utiliser les préfixes `-moz-` et `-webkit-` afin d'assurer une compatibilité avec les anciennes versions de Firefox, Chrome et Safari.

CSS / les animations

On peut définir des images-clé tout au long de l'animation :

```
@keyframes mon_animation{  
  0% {background-color: red;}  
  25% {background-color: yellow;}  
  50% {background-color: blue;}  
  100% {background-color: green;}  
}
```

```
div {  
  animation-name: mon_animation;  
  animation-duration: 5s;  
  animation-timing-function: linear;  
  animation-delay: 2s;  
  animation-iteration-count: infinite;  
  animation-direction: alternate;  
}
```



Equivalent

```
div {  
  animation: mon_animation 5s linear 2s infinite alternate;  
}
```

CSS / les animations

Les transitions css

Les transitions css3 permettent de passer progressivement d'une valeur à une autre.

La transition est déclenchée à chaque modification de la propriété ciblée.

```
.maclasse {  
    transition : propriete duree;  
}
```

```
.maclasse {  
    transition : all 1s;  
}  
  
.maclasse {  
    transition : opacity 0.3s, width 2s;  
}
```

CSS / les animations

```
.maclasse {  
  transition-property: width;  
  transition-duration: 2s;  
  transition-timing-function: linear;  
  transition-delay: 1s;  
}
```



Equivalent

```
.maclasse {  
  transition: width 2s linear 1s;  
}
```

Note : Il est conseillé d'utiliser les préfixes `-moz-` et `-webkit-` afin d'assurer une compatibilité avec les anciennes versions de Firefox, Chrome et Safari.

CSS / Quelques propriétés avancées

Dimensionnement des blocs

```
{  
  box-sizing: border-box;  
}
```

Transformation 2D

```
div {  
  -ms-transform: translate(50px, 100px); /* IE 9 */  
  -webkit-transform: translate(50px, 100px); /* Safari */  
  transform: translate(50px, 100px);  
}
```

Mais aussi :

```
transform: rotate(20deg);  
transform: scale(2, 3);  
transform: skew(20deg, 10deg);  
transform: matrix(1, -0.3, 0, 1, 0, 0); [matrix(scaleX(),skewY(),skewX(),scaleY(),translateX(),translateY())]
```

CSS / Quelques propriétés avancées

Transformation 3D

```
div {  
  transform: rotateX(150deg);  
}
```

Mais aussi :

`rotate3d(x,y,z,angle)`

`rotateY(angle)`

`translateX(x)`

...

Liste complète :

https://www.w3schools.com/css/css3_3dtransforms.asp

CSS / Quelques propriétés avancées

Multi colonnes

```
div {  
    column-count: 3;  
    column-gap: 40px;  
}
```

Les dégradés

```
#grad {  
    background: red; /* For browsers that do not support gradients */  
    background: -webkit-linear-gradient(-90deg, red, yellow); /* For Safari 5.1 to 6.0 */  
    background: -o-linear-gradient(-90deg, red, yellow); /* For Opera 11.1 to 12.0 */  
    background: -moz-linear-gradient(-90deg, red, yellow); /* For Firefox 3.6 to 15 */  
    background: linear-gradient(-90deg, red, yellow); /* Standard syntax */  
}
```



CSS / Quelques propriétés avancées

Les dégradés

```
#grad {
```

```
background: red; /* For browsers that do not support gradients */
```

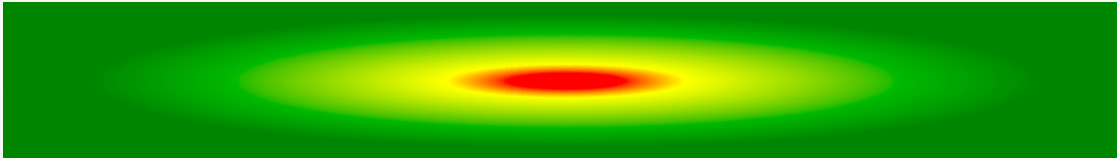
```
background: -webkit-radial-gradient(red 5%, yellow 15%, green 60%); /* Safari 5.1-6.0 */
```

```
background: -o-radial-gradient(red 5%, yellow 15%, green 60%); /* For Opera 11.6-12.0 */
```

```
background: -moz-radial-gradient(red 5%, yellow 15%, green 60%); /* For Firefox 3.6-15 */
```

```
background: radial-gradient(red 5%, yellow 15%, green 60%); /* Standard syntax */
```

```
}
```



Les ombres portées

```
div {
```

```
box-shadow: 10px 10px 5px grey;
```

```
}
```