



# Techniques/Programmation **Web et mobile**

# Acquis d'Apprentissage Visés

## Technique/Programmation Web et mobile

- Développer une application web
- Développer une application mobile
- Développer un backend sécurisé intégrant une API
- Rédiger un rapport analytique d'un projet web
- Utiliser les outils de versionning de code

# Acquis d'Apprentissage Visés

## Expérience utilisateur et interface homme-machine

- Comprendre et expliquer les notions liées à l'expérience utilisateur et l'interface utilisateur
- Réaliser un prototype UX d'une application
- Exploiter les différentes lois UX et les 10 heuristiques d'utilisabilité de Jakob Nielsen dans la conception d'une interface

# Évaluation

## Examen – 100%

- Réalisation d'un projet web et mobile (en groupe de 3 à 4) sur base d'un projet étudiant.
  - Il est demandé d'intégrer un étudiant de TI/groupe pour l'aspect UX de la plateforme développée.
- Réalisation d'un rapport comprenant toute l'analyse fonctionnelle et technique du projet web (globale et individuelle).
- L'examen est individuel, chaque étudiant effectuera une présentation de sa propre réalisation, suivie d'une session de questions/réponses.

# Évaluation

- Le projet sera évalué à deux niveaux : une partie commune, notée pour l'ensemble du groupe, et une partie individuelle, notée spécifiquement pour chaque étudiant. L'établissement du cahier des charges devra être défini par les étudiants sous validation de l'enseignant.
- La gestion du projet devra être synchronisée avec Git dès le début du développement. Les commits effectués pourront être examinés par l'enseignant pour assurer un suivi régulier. Tout commit réalisé par une autre personne que l'étudiant responsable de sa partie individuelle sera considéré comme non valide et pourra impacter la note finale.
- Dans le rapport, chaque étudiant devra inclure son propre cahier des charges, et les éléments relatifs à sa contribution individuelle seront isolés pour l'évaluation personnelle.

A blue-tinted photograph of a modern desk setup. On the left, an Apple iMac monitor displays a code editor with syntax-highlighted text and a web page with the text "My name is Lee Campbell & I'm a multi-disciplinary UX & UI Designer." To its right, a second monitor shows a landscape image of a mountain. A desk lamp is positioned to the right of the second monitor. In the foreground, there is a keyboard, a mouse, and a stack of papers or a small printer. The entire image has a strong blue color cast.

# Introduction au web

# Il n'y a pas si longtemps dans une galaxie fort fort fort fort lointaine...



- 12 mars 1989
  - Tim Berners-Lee publie « Gestion de l'information : une proposition », une idée initiant le World Wide Web
- 1991
  - Publication du premier site Web au sein du Cern
- 1993
  - Le Cern rend les navigateurs, les serveurs et bibliothèques de code sous licence libre
  - NCSA Mosaic, le premier navigateur graphique  
Il est question de site Mosaic et non de site web

# World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#) , [Policy](#) , November's [W3 news](#) , [Frequently Asked Questions](#) .

## [What's out there?](#)

Pointers to the world's online information, [subjects](#) , [W3 servers](#), etc.

## [Help](#)

on the browser you are using

## [Software Products](#)

A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#) ,X11 [Viola](#) , [NeXTStep](#) , [Servers](#) , [Tools](#) , [Mail robot](#) , [Library](#) )

## [Technical](#)

Details of protocols, formats, program internals etc

## [Bibliography](#)

Paper documentation on W3 and references.

## [People](#)

A list of some people involved in the project.

## [History](#)

A summary of the history of the project.

## [How can I help ?](#)

If you would like to support the web..

## [Getting code](#)

Getting the code by [anonymous FTP](#) , etc.



# Au commencement de l'HTML ...

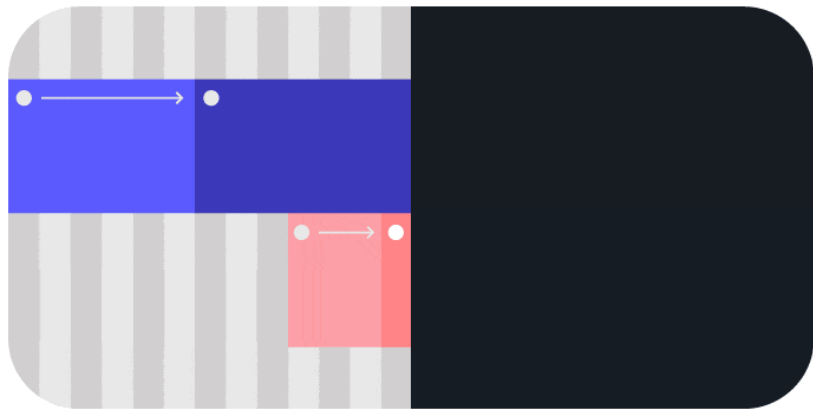
## 1990 – 1995



- 1994
  - Distribution commerciale de Netscape Navigator
  - Fondation du World Wide Web Consortium (W3C) pour la standardisation des sites web.
- 1995
  - Première version d'Internet Explorer
  - Structure des pages HTML à l'aide de tableau, dans des tableaux, dans des tableaux, ...
  - Les limites de l'HTML sont repoussées avec l'apparition du javascript et des pop-ups. Complémentaire à l'HTML et au CSS, de nouvelles fonctionnalités et interactions sont possibles.  
Le javascript sera totalement revisité avec l'aide de JQuery en 2006 et Node.js en 2009



# Les portes de la liberté et les ailes coupées



- 1996
  - Développement de Macromedia Flash permettant la réalisation d'animations graphiques vectorielles, l'intégration d'objets interactifs et l'intégration de la vidéo en streaming.
  - En 2005, la technologie sera rachetée par Adobe qui la maintiendra jusqu'à son arrêt le 31 décembre 2020.
  - Dès 2010, Apple enterre cette technologie en ne le supportant plus sur ses plateformes.
  - La raison ? Des failles de sécurité importantes ! Utilisation du micro et de la caméra à l'insu des utilisateurs, installation de Trojan et autres malwares.



Adobe Flash Player is blocked

# Pluuuuusss de sites ...



- 1998
  - Les sites se multiplient et des systèmes de recherche voient le jour. Yahoo ! mais aussi Google dont le système d'indexation est révolutionnaire.
  - Ce ne sont plus uniquement les sites qui sont référencés et catégorisés, mais également leurs pages.

# L'âge de maturité du CSS ! Le 1...

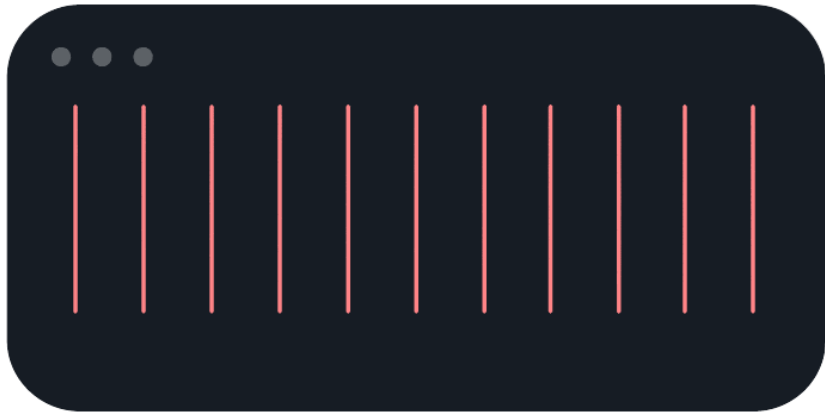
## ○ 1998

- Avec l'apparition du CSS, le style peut être totalement séparé des pages HTML.
- Une meilleure structure, une meilleure lisibilité et un casse-tête pour être supporté sur les différents navigateurs !





## Des grids? Vous avez dit grids?...

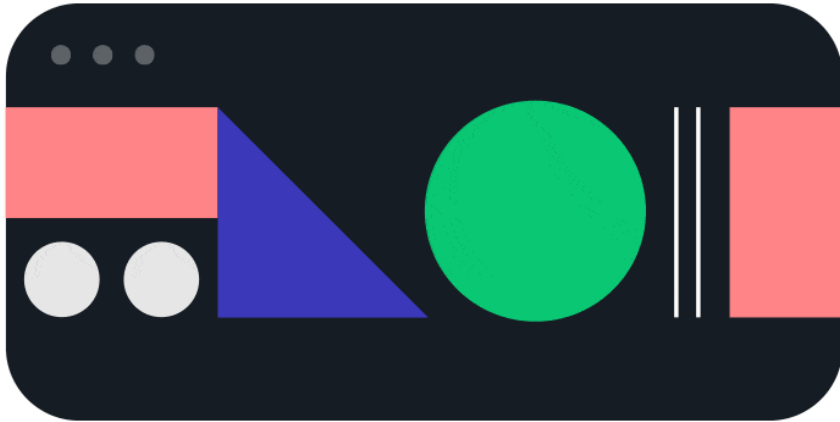


- 2007
  - Avec la révolution du téléphone, il devient nécessaire de s'adapter aux écrans. Un système de grilles et de colonnes permet d'étendre la visibilité des sites web sur petits écrans.



# Des ordinateurs, des tablettes, des smartphones, des montres, ...

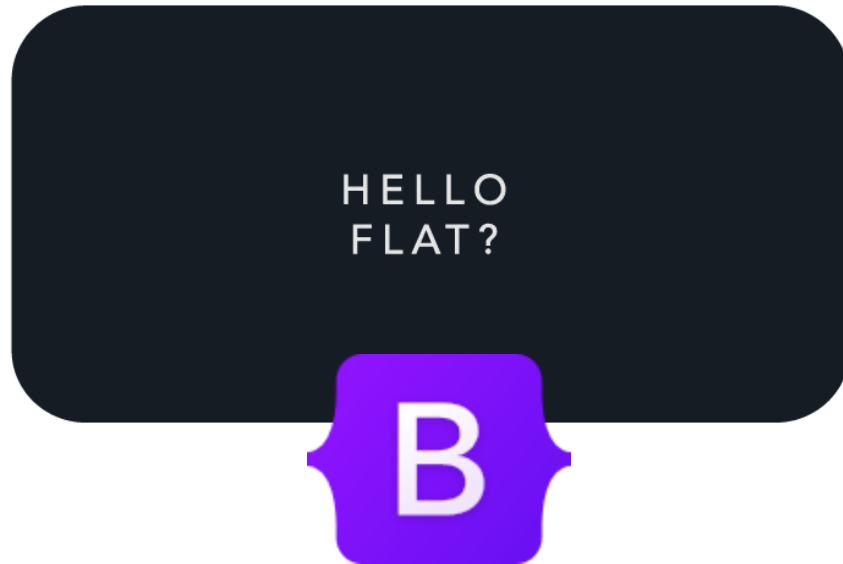
- 2010
  - Les supports se multiplient et le responsive web design apparait en proposant les mêmes contenus aux différents affichages d'écrans.





## Des ordinateurs, des tablettes, des smartphones et quoi encore des montres ?

- 2010
  - Le web évolue mais de moins en moins techniquement, de plus en plus visuellement.
  - Des frameworks tels que Bootstrap font leurs apparitions et standardisent le développement en proposant certains éléments graphiques.





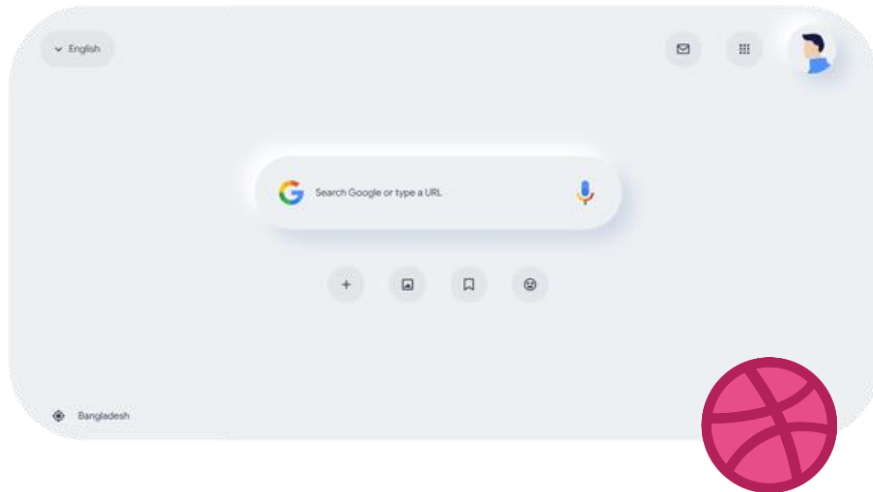
## Google ...

- 201\*
  - Android fait maintenant partie du quotidien. Les nouvelles tendances liées au Google Material détrône le Flat Design et recentre la création des interfaces vers l'expérience utilisateur.
  - Les frameworks JS révolutionnent le développement de sites avec une attention particulière sur l'expérience utilisateur.

# Évolutions visuelles

## ○ 202\*

- Si le Flat Design avait presque annihilé le Skeuomorphisme, son descendant, le Néomorphisme relève le défi et inonde le web notamment parmi les designers sur le site Dribbble.
- La 3D et la vidéo sont maintenant mieux intégrés avec les sites et rapides à charger, ils deviennent les nouvelles tendances.
- Il n'y a plus une seule tendance dominante, mais les interfaces font parties intégrantes du marketing des plateformes.



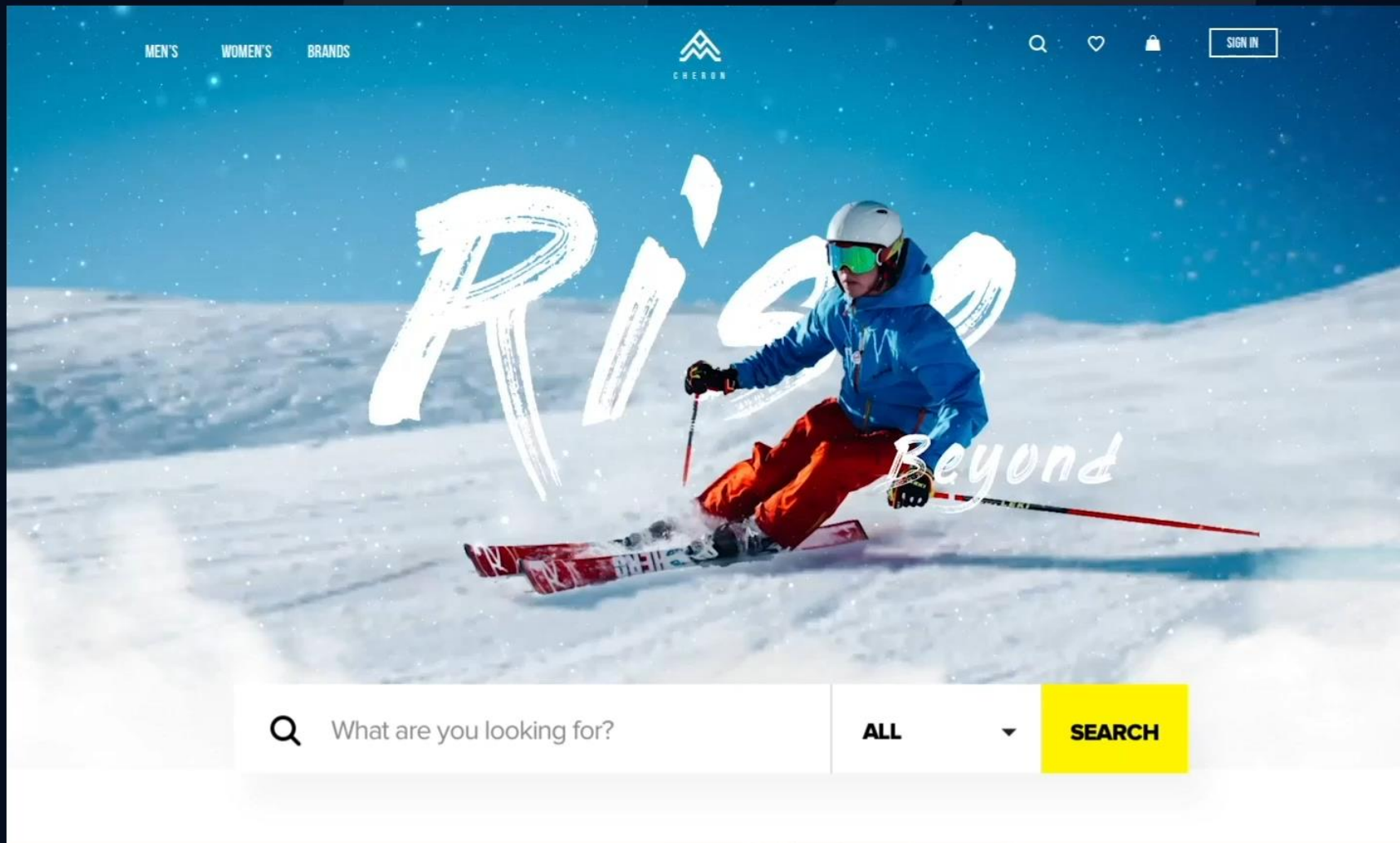
A blue-tinted photograph of a modern desk setup. On the left, an Apple iMac monitor displays a code editor with syntax-highlighted text and a web page with the text "My name is Lee Campbell & I'm a multi-disciplinary UX & UI Designer." To its right, a larger monitor shows a landscape image of a mountain. A desk lamp is positioned to the right of the larger monitor. In the foreground, there is a keyboard, a mouse, and a stack of papers or a small printer. The entire image has a strong blue color cast.

**A quoi cela ressemble ?**

A blue-tinted photograph of a modern desk setup. On the left, an Apple iMac monitor displays a webpage with the text "My name is Lee Campbell & I'm a multi-disciplinary UX & UI Designer." and a "PROJECT A" section. To its right, a second monitor shows a landscape image of a mountain. On the desk, there is a desk lamp, a keyboard, a mouse, and some papers. The background is dark and out of focus.

# Retour vers le futur

## WayBackMachine



myself



my work

Multidisciplinary  
designer with a  
focus on Product  
Design

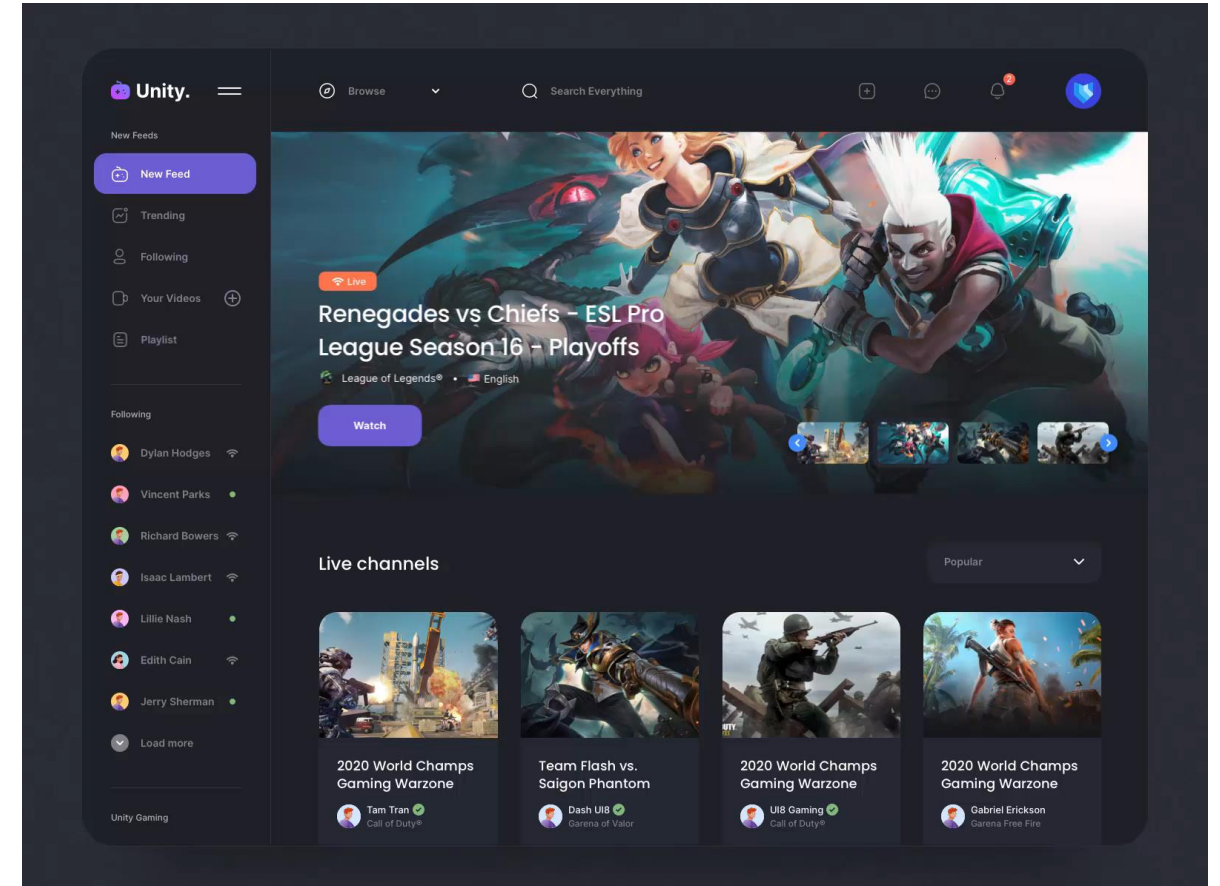




# WebApp

- Développement d'applications complètes sur le web. Il ne s'agit plus d'une simple vitrine.
- Favorise l'accessibilité et la compatibilité avec les supports.
- Pas d'installation requise et mise à jour sur base du code lui-même.

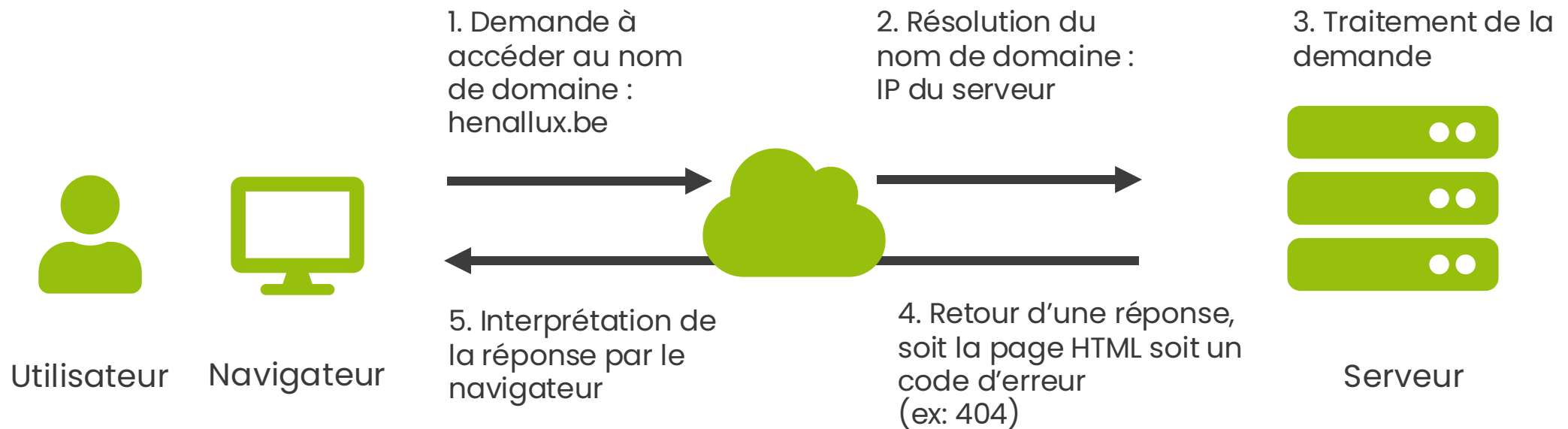
## → Objectif du cours





# Site web statique





**HTML**



**CSS**



**Le trio gagnant du web**



# Votre environnement de développement

## WYSIWYG (What You See Is What You Get)

- Permettent de créer des sites web directement via l'interface, mais le code HTML, CSS et JS généré est bien souvent bâclé.
- DreamWeaver (Adobe)
- Google Web Designer
- OnlyMega
- WebFlow
- Wordpress + Page Builder (et autres CMS)
- ...

## Éditeurs

- Permettent de coder des sites web avec les bonnes normes.
- Éditeur de texte
- Sublime Text
- Visual Studio Code
- WebStorm
- NetBeans
- ...

# Structure classique de votre dossier



# Développement HTML



# HTML

## Hypertext Markup Language

- Version 5 en 2014
- Langage de balisage
- Template des pages
- Intégration du contenu (texte, images, ...)

# HTML







Indispensable au risque de bugs

Balise d'ouverture

Balise de fermeture

Nom de l'attribut      Valeur de l'attribut

`<a href="votre lien url" target="_blank" >texte de votre lien</a>`

Attribut

Élément HTML

# Balises

Les plus courantes mais non exhaustives


<https://www.w3schools.com/html>

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML>

# Structure HTML5

## Doctype

- Le doctype est requis au début de chaque page web. Son objectif est de forcer le navigateur à interpréter le contenu de la page reçue uniquement en fonction des spécifications HTML et CSS.
- L'utilisation du `<!DOCTYPE html>` fait partie des recommandations HTML5.



```
<!DOCTYPE html>
  <head></head>
  <body></body>
</html>

Commentaire
<!-- votre commentaire -->
```




**Créez votre première  
page Web**  
Hello World !

# Structure HTML5

## ◁head>◁/head>

- Le head transmet les informations générales du document, également appelées métadonnées.
- Cela comprend les titres, la favicon, les mots clefs mais aussi les liens vers des scripts ou des feuilles de styles.



```
<!DOCTYPE html>
  <head>◁/head>
  <body>◁/body>
</html>

Commentaire
<!-- votre commentaire -->
```

# Métadonnées

```
<title>Titre de la page</title>
```

## Titre de la page

Permet de définir le nom dans l'onglet du navigateur ainsi que pour le référencement SEO

- Phrase concrète
- Entre 55 et 60 caractères

```
<meta name="description"
content="Ceci est une
description de la page">
```

## Description de la page

Permet de décrire le site pour le référencement SEO.

- Entre 150 et 230 caractères

```
<meta name="author"
content="John Doe">
```

## Auteur de la page

Permet de définir l'auteur de la page web réalisée

```
<meta name="keywords"
content="HTML, CSS, JavaScript">
```

## Mots clefs

Rassemble les mots clefs du site.

Suite à son utilisation abusive, elle ne permet plus de travailler sur le référencement.

En cas de surcharge, cela pourrait être cependant pénalisé sur Bing.

```
<meta charset="UTF-8">
```

## Jeu de caractères ⚠

Permet de définir l'interprétation des data reçues, c'est ainsi qu'un « é » pourrait être interprété en « Æ © ».

UTF-8 est un des encodages Unicode favorisé par W3C.

```
<meta name="viewport"
content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
```

## Viewport ⚠

Permet de définir comment la page sera affichée sur les différents appareils mobiles.

Width=device-width définira la largeur à la taille de l'appareil

Initial-scale=1.0 définira l'échelle avec laquelle le site sera affiché



**Without the viewport meta tag**



**With the viewport meta tag**



# Link

```
<link rel="shortcut icon"  
href="favicon.ico"  
type="image/x-icon">
```

## Favicon

Permet de lier la page web avec une icône qui sera utilisée dans l'onglet du navigateur.

- [Convertir l'icône en .ico](#)

```
<link rel="stylesheet"  
href="mystyle.css"  
media="screen">
```



## Stylesheet

Permet de lier la page web avec un fichier css en insérant le chemin entre ce dernier et la page html.

Le terme media permet de définir pour quel format d'écran le style sera utilisé.

```
<link rel="preload"  
href="myFont.woff2"  
as="font">
```

## Typographie

Permet d'insérer des typographies spécifiques au sein de la page Web.

# Création de votre head


Définissez :

- Le titre de votre page
- Le charset
- La description et l'auteur
- L'icône du navigateur
- Le viewport

# Structure HTML5

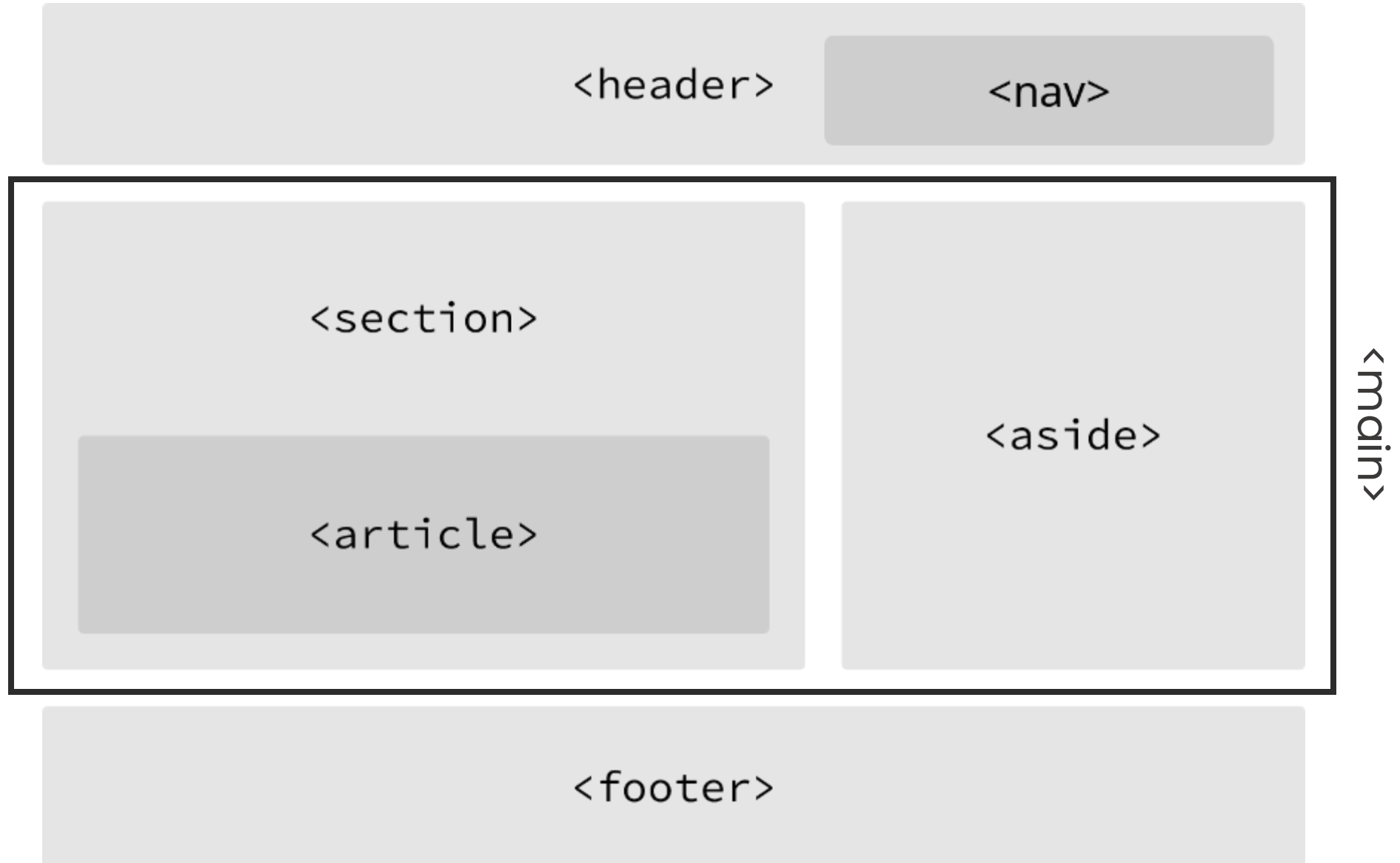
## ◁body>◁/body>

- Le body représente le contenu de la page HTML. Attention, ce dernier est unique par document !
- Respecter les normes de l'HTML5 pour être favorisé par Google



```
<!DOCTYPE html>
  <head></head>
  <body></body>
</html>

Commentaire
<!-- votre commentaire -->
```



## **Header**

Entête d'un élément, de votre page, de votre section, de votre article, ...

## **Nav**

Indique l'espace de navigation de votre site, cette balise doit encadrer votre menu !

## **Main**

Contenu majoritaire de votre page. Il ne peut y avoir qu'un seul main visible à la fois.

## **Section**

Espace de votre page contenant une thématique, une idée, un objet. Correspondrait à un chapitre d'un livre, autrement, une balise div peut le remplacer.

## **Article**

Balise définissant une composition qui pourra être réutilisée au sein de la page. Correspondrait à une news, un article de journal.

## **Aside**

Espace permettant d'insérer des éléments ayant un rapport indirect avec le contenu principal.

## **Footer**

Pied de page d'un élément, de votre page, de votre section, de votre article, ...

Ce dernier peut comprendre les informations sur un auteur, le sitemap de votre site, le renvoi vers les réseaux sociaux, ...

# Oubliez les **div-ception**

Mais pas le div pour autant




## **Div**

Conteneur générique, il permet de regrouper les contenus afin de faciliter l'application des styles avec le CSS

# Structure HTML5

## «!-- Votre commentaire --»

- Travailler dans un code c'est bien, savoir y revenir par après, c'est mieux !
- N'hésitez pas à commentez votre code HTML pour vous permettre d'y revenir plus tard.



```
<!DOCTYPE html>
  <head></head>
  <body></body>
</html>

Commentaire
<!-- votre commentaire -->
```

# Texte

**<h1></h1>**

**<h2></h2>**

...

**<h6></h6>**

Titres de votre page permettant de structurer le contenu.

H1 est le titre le plus grand et H6 le plus petit.

Un titre H3 est généralement considéré comme étant un sous-titre.

**<p></p>**

La balise p permet de définir un paragraphe de votre page.

**<br>**

La balise br permet d'effectuer un retour à la ligne au sein de vos paragraphes. À l'image d'un traitement de texte, le retour à la ligne n'inclut pas d'espace dans le texte.

Si un espace est nécessaire, alors cela signifie la création d'un autre paragraphe.

**<a href="votre lien url" target="\_blank" title="titre du lien"> texte de votre lien</a>**

Lien Hypertext

- le paramètre « target » permet de définir si le lien doit être ouvert dans un nouvel onglet
- le paramètre « title » permet d'avoir une indication qui s'affiche au survol



# Texte

## «strong»«/strong»

Transforme le texte en gras.

Cette balise sera importante puisque ces mots seront utilisés pour le référencement

## «em»«/em»

Transforme le texte en italic.

## «u»«/u»

Souligne le texte.

Attention, en terme d'expérience utilisateur, il est fortement déconseillé de souligner du texte sur une page web.

Le soulignement est uniquement utilisable pour notifier d'un [lien cliquable](#).

# Listes d'éléments

```
<ul>
  <li>Premier élément</li>
  <li>Deuxième élément</li>
</ul>
```

## Liste à puces

Permet de créer une liste à puces.

Cette structure est la plus souvent utilisée pour la création de vos menus.

- Premier élément
- Deuxième élément

```
<ol>
  <li>Premier élément</li>
  <li>Deuxième élément</li>
</ol>
```

## Liste numérotée

Permet de créer une liste contenant des éléments numérotés.

1. Premier élément
2. Deuxième élément

# Intégrez du contenu

Basez-vous sur une page Wikipédia et intégrez son contenu.



# Intégration de visuels



# Images

```
1 
```

## alt

Le paramètre alt vous permet de donner une description de l'image. Elle apparaîtra au survol de l'image ou lorsque celle-ci ne charge pas.

Cet élément fait partie des bonnes pratiques UX puisqu'il favorisera votre référencement et permet aux personnes malvoyantes ou aveugles de naviguer sur votre site.



Chat brun couché portant une couronne et un nœud



**Votre description doit être précise**

# Via le CSS

Il est possible de définir une image en fond d'un élément HTML via le CSS avec la propriété background.

```
1 div {  
2     background: url("path_to_fichier");  
3     /* Définition de la taille de l'image,  
4     la valeur cover couvrira l'ensemble de l'objet sans déformer l'image  
5     (voir le reste) */  
6     background-size: cover;  
7     /* Définition de la répétition du motif,  
8     si vous avez une photographie, pas de répétition */  
9     background-repeat: no-repeat;  
10 }  
11  
12
```

# Types d'images

## Raster

Image Bitmap composée d'une multitude de pixels côte à côte.

### Avantage

- Son avantage est de proposer une grande nuance de couleurs

### Inconvénients

- Plus lourd que le vectoriel
- Perte de qualité lors d'un agrandissement

## Vector

Image vectorielle composée uniquement de formules mathématiques, de points et de segments.

### Avantages

- Modifications illimitées (sans perte de qualité)
- Lignes droites et nettes
- Plus léger (sauf si trop de points)

### Inconvénients

- Éléments simples
- Couleurs en aplat

# Raster : JPEG

Joint Photographic Expert Group

## Avantages

- Affiche 16.7 millions de couleurs
- Chargement progressif des images possible
- Fichier léger
- Lisible sur tous les appareils

## Inconvénients

- Transformation destructive
- Pas de transparence
- Pas d'animation





# Raster : PNG

Portable Network Graphics

## Avantages

- Gère la transparence
- Résultat visuel de haute qualité

## Inconvénients

- Plus lourd du à sa qualité et à la gestion de la transparence
- Pas d'animation



# Raster : GIF

Graphic Interchange Format

## Avantages

- Très léger
- Compression sans perte
- Gère la transparence
- Animé

## Inconvénients

- 256 couleurs maximum
- Pas de nuance possible



# Vector: SVG

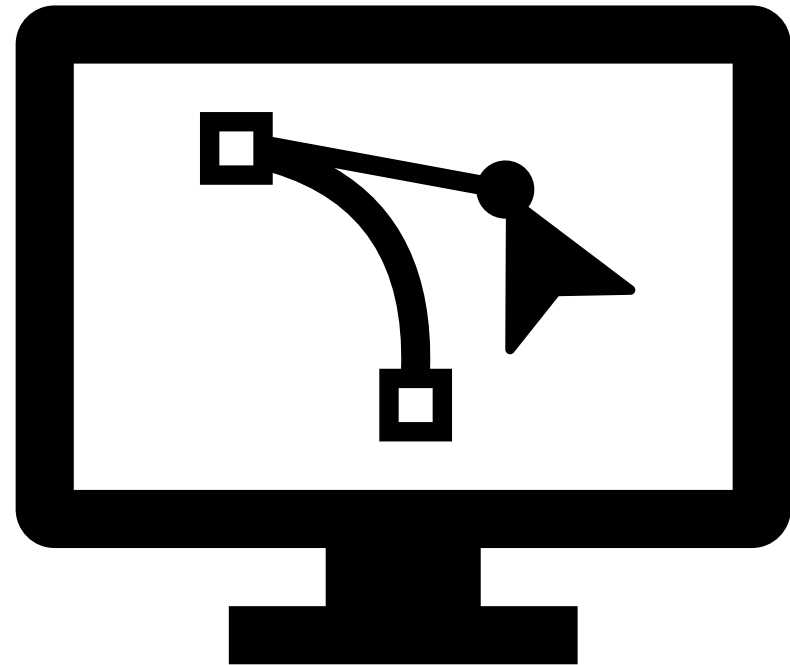
Scalable Vector Graphics

## Avantages

- Modifiable avec le CSS
- Animation possible
- Léger
- Pas de perte de qualité

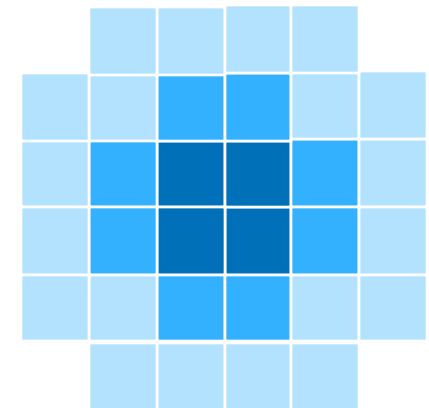
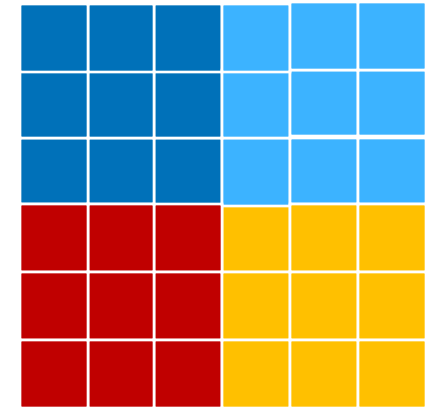
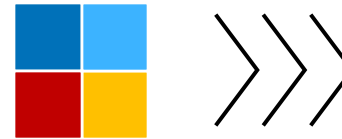
## Inconvénients

- Non supporté sur les réseaux sociaux
- Formes simples
- Présente des risques de sécurité liés au XML




# Interpolation

Lors d'un agrandissement, le logiciel va réaliser un rééchantillonnage de l'image en créant de nouveaux pixels à partir des valeurs existantes des pixels à proximité.





A blue-tinted photograph of a modern desk setup. In the foreground, there's a large Apple iMac monitor displaying a webpage with the text "My name is Lee Campbell & I'm a multi-disciplinary UX & UI Designer." To its right is another monitor showing a landscape image. A desk lamp is positioned to the right of the second monitor. On the desk, there's a keyboard, a mouse, a stack of papers, and some other small items. The background is a solid blue color.

**Intégrez du contenu**  
Ajoutez des images à  
votre site.

# Icônes

- Une image vaut mille mots.
- Synthétise une idée (action, objet, fichier,...) par un pictogramme
- Visibilité du contenu
- Ambiance du site
- Fait appel au patrimoine
- Exploitez des librairies existantes !



**Attention aux différentes interprétations possibles**

# FontAwesome

- Police d'écriture uniquement composée d'icônes
- Se base sur le CSS pour l'intégration des éléments
- Utilisable directement dans l'HTML avec la balise <i>
- Supporte les propriétés CSS typiques des typographies
- [Installation via leur fichier CSS](#)

```
1 <head>
2   <!--Charger le fichier externe de font-awesome depuis votre dossier -->
3   <link href="all.css" rel="stylesheet">
4 </head>
5 <body>
6   <!-- Disponible depuis leur site internet fontawesome.com -->
7   <i class="references_icone"></i>
8 </body>
```



6

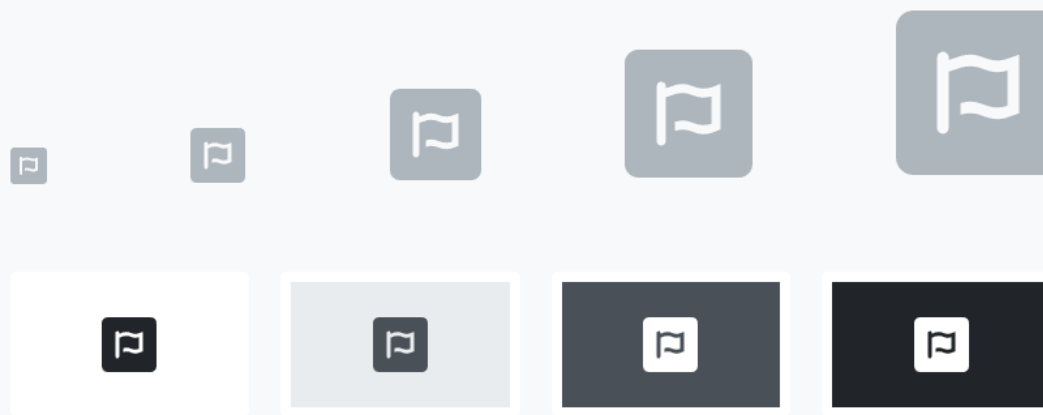
Font Awesome 6's third beta release is out now!

Try out the Free version of v6 Beta. [Subscribe to Font Awesome Pro](#) to get even more![Explore the Icons](#)[Learn More!](#)

# font-awesome

Brands Style (fab) •  • f2b4 • `<i class="fab fa-font-awesome"></i>` • 

Updated: Version 5.15.4

[Start Using This Icon](#)

A blue-tinted photograph of a modern desk setup. In the foreground, there's a white Apple iMac monitor displaying a webpage with the text "My name is Lee Campbell & I'm a multi-disciplinary UX & UI Designer." To its right is a larger monitor showing a landscape image. A desk lamp is positioned to the right of the larger monitor. On the desk, there's a keyboard, a mouse, a stack of papers, and some other small items. The background is a solid blue color.

**Intégrez du contenu**  
Ajoutez des icones aux  
titres de la page.

# Vidéo interne

```
1 <video width="320" height="240" controls poster="image_cover.jpg" autoplay muted>
2   <source src="path_to_fichier" type=video/ogg>
3   <source src="path_to_fichier" type=video/mp4>
4   Cette vidéo ne peut être affichée sur votre navigateur Internet.<br>
5 </video>
```

## Video

Balise HTML5 spécifique pour la vidéo

## Source

Permet de définir plusieurs fichiers sources pour une même vidéo afin de multiplier les formats supportés.

## Controls

Permet d'afficher les éléments play/stop, volume, ...

## Poster

Remplace la vidéo par l'image durant le chargement du fichier

## Autoplay

Lance automatiquement la vidéo

## Muted

Mute la vidéo au lancement

# Vidéo externe

```
1 <iframe width="560" height="315" src="url_video" frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media; gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```

## iframe

Balise HTML permettant d'intégrer des ressources externes dans la page.

Par exemple : Vidéos Youtube, Google Map, ...

## src

Insérer le lien url qui peut être complété avec les indications suivantes :

- **?controls=0**

Il n'y a pas la barre de contrôle

- **&autoplay=1**

Lancement automatique de la vidéo

- **&mute=1**

Mute la vidéo au lancement

**Depuis 2018, Google interdit le  
lancement automatique des  
vidéos si le son n'est pas mute**



**Intégrez du contenu**  
Ajoutez une vidéo

# Développement CSS



# CSS

## Cascading Style Sheets

- Version 3 depuis 1999 ...  
mais non finalisée
- Version 4 depuis 2010 ...  
mais aucun signe de vie
- Apparence des pages
- Mise en forme du contenu  
(text, images, ...)
- Responsivité




CSS

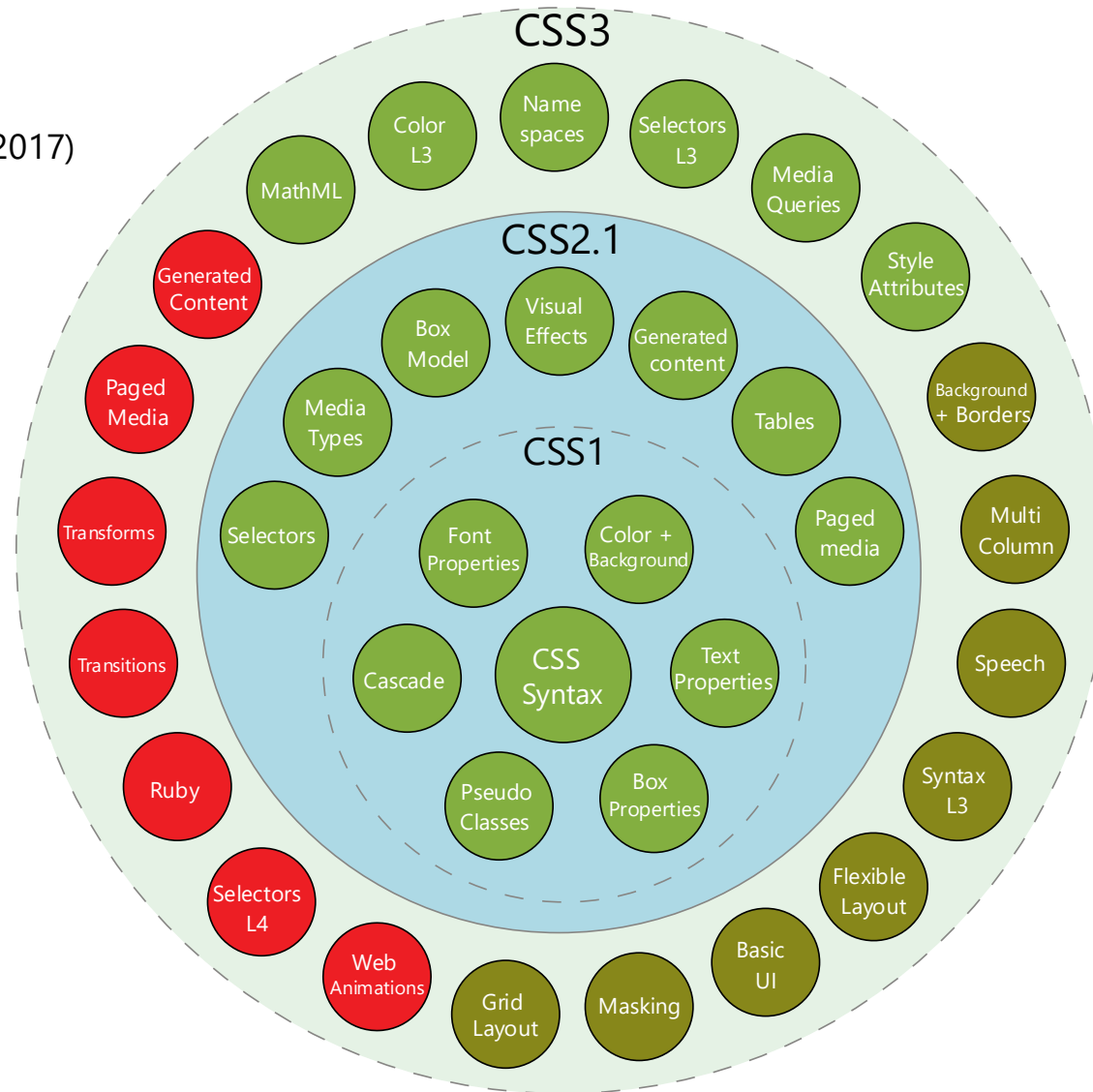




# CSS3

Taxonomy & Status (September 2017)

-  W3C Recommendation
-  Candidate Recommendation
-  Last Call
-  Working Draft
-  Obsolete or inactive



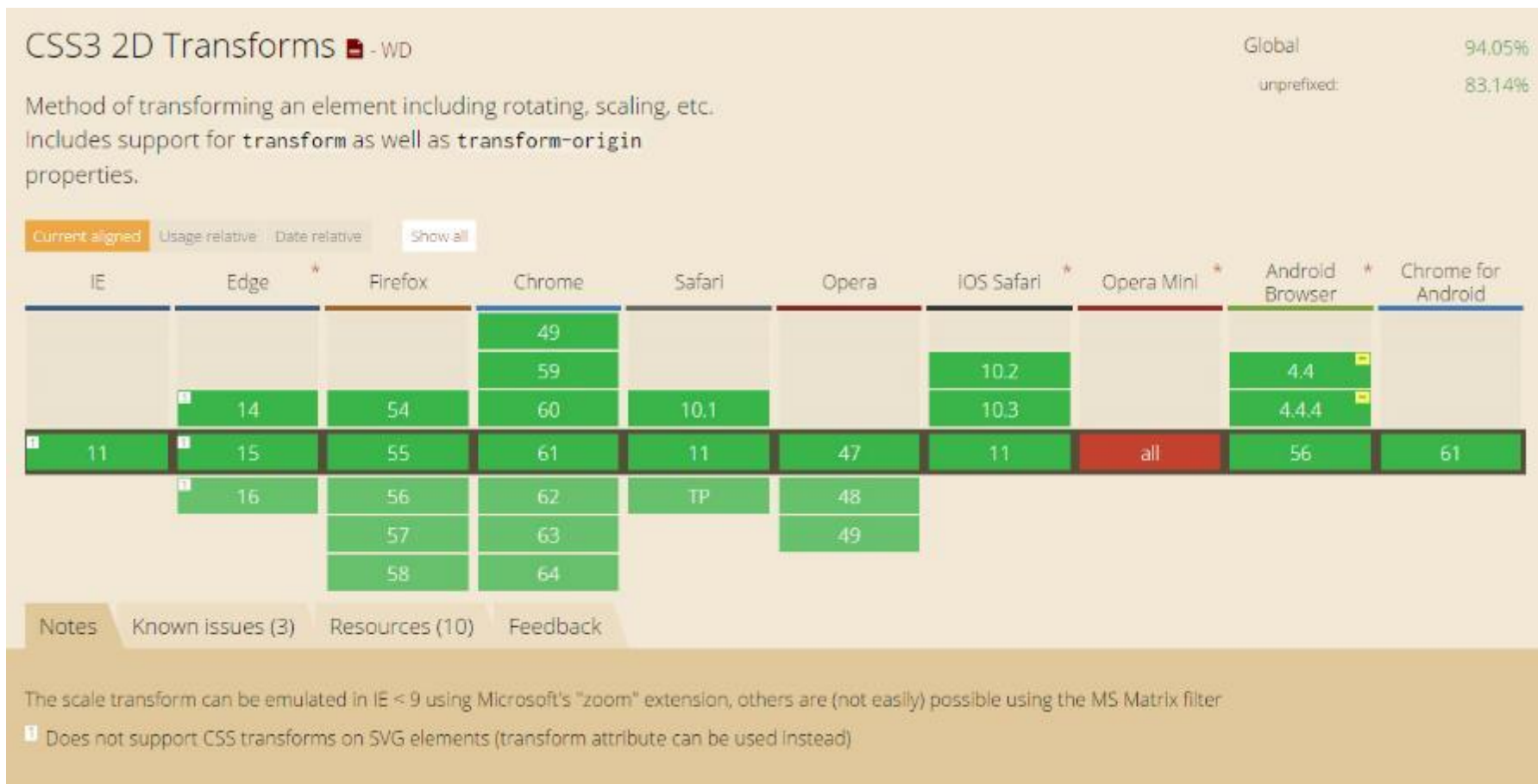


Tant que cela n'affecte pas l'expérience utilisateur



**Et si mon style n'est pas bien interprété ?**

# caniuse.com



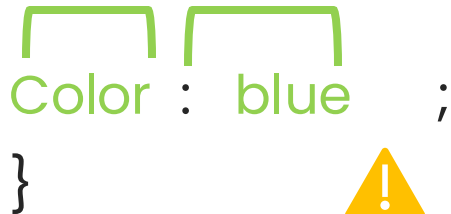
# Balises

- Les plus courantes mais non exhaustives
- <https://www.w3schools.com/css/>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>

## Sélecteur

  
h1 {

Propriété Valeur

  
Color : blue ;  
}

 Ne pas oublier le ;

  
Élément CSS


## Chaque propriété / valeur peut avoir ses déclinaisons

- Une propriété générale vs une propriété précise
- Border : 2px solid #AAFF00
- Border-color: #AAFF00;

➔ **Chaque élément possède un style par défaut !**

# Lien entre l'HTML et le CSS

- Insertion de la balise meta link au sein du head de l'Html
    - Attention à bien définir le chemin vers le fichier !
  - Pour remplacer un style précédent, vous devez « écraser » ce dernier en insérant le style suivant dans une deuxième balise meta
- ➔ **Attention donc à l'ordre dans lequel vous intégrez vos fichiers CSS et lignes de code**

A dark-themed code editor window with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. It contains three lines of HTML code for linking a CSS file.

```
<link rel="stylesheet"  
href="mystyle.css"  
media="screen">
```

```
/* MYSTYLE */  
h1{  
  color: red;  
}
```

```
/* MYSTYLE 2 */  
h1{  
  color: blue;  
}
```

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <link rel="stylesheet" href="mystyle.css">  
    <link rel="stylesheet" href="mystyle2.css">  
  </head>  
  <body>  
    <h1>Hello World !</h1>  
  </body>  
</html>
```

**Hello World !**

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <link rel="stylesheet" href="mystyle2.css">  
    <link rel="stylesheet" href="mystyle.css">  
  </head>  
  <body>  
    <h1>Hello World !</h1>  
  </body>  
</html>
```

**Hello World !**



**Ajoutez une page CSS**  
Définissez le background  
du body en red.



# ID et Class

## ID

Identifiant unique permettant l'identification précise d'un élément dans la page.

Ce dernier peut par exemple être utilisé par les liens hypertexte pour la réalisation d'« ancrs », de revois au sein d'une même page HTML.



Attention, une ID est unique !

## Class

Attribut universel permettant d'associer un élément HTML avec le CSS et est réutilisable tout au long du site.

Un objet HTML peut avoir plusieurs class CSS associées afin d'isoler les styles qui seront répétables tout au long du document, un espace permet de séparer les class.



Attention dans l'ordre dans lequel vous créez les classes !  
Cela génère aussi l'écrasement des anciens styles.

# Sélecteurs

## **h1**

sélectionne une balise html

## **#A**

sélectionne une balise avec l'id A

## **.B**

sélectionne les balises avec la classe B

## **h1.B**

sélectionne un objet H1 qui a la classe B

## **#A.B**

sélectionne tous les éléments qui ont la classe B dans l'élément qui a l'id A

## **.B, .A**

sélectionne les balises avec la classe B et les balises avec la classe A

Pour aller plus loin

:first-child, :last-child, :nth-child()

sélectionne un élément dans une liste d'objet pour lui appliquer un style spécifique.

# HTML

```
<section id="identifiant unique dans le site"  
class="identifiant réutilisable">  
  ...  
</section>
```

# CSS

```
H1{  
  color:red;  
}  
  
#A{  
  background:#e1e1e1;  
}  
  
.identifiant{  
  background:#000;  
}
```

# Couleurs

- Texte : red, purple, yellow
- Hexadécimal : #FFFFFF (blanc) – #000000 (noir)
  - 6 lettres identiques peuvent être raccourcie : #FFF
  - <https://htmlcolorcodes.com/fr>
  - <https://colors.co>
- Code RGB (Rouge, Vert, Bleu) : `rgb(255,255,255)`
  - Valeurs entre 0 (noir) et 255 (blanc)
- Ajout de la transparence (indication de la couche alpha)
  - Hexadécimal : #FFFFFFA0
  - Code RGB : `rgba(255,45,75,0.2)`



# Typographie

## **Font-family : \*\*\*;**

Détermine la police de l'élément ciblé. La police peut être incluse de base dans le système, comme la police Arial, ou insérée via les link du head dans l'HTML.

Définir plusieurs typographies dont une famille de typographie pour le cas où le système ne la connaîtrait pas.

## **Color : \*\*\*;**

Couleur du texte

## **Font-weight : \*\*\*;**

Graisneur du texte allant du 100, le plus fin, à 800, le plus gras.

Attention, toutes les polices ne possèdent pas toutes ces variantes !

## **Letter-spacing : \*\*\*;**

Espace entre les lettres du texte. La taille entrée peut être du px, de l'em ou du rem.

## **Text-transform : \*\*\*;**

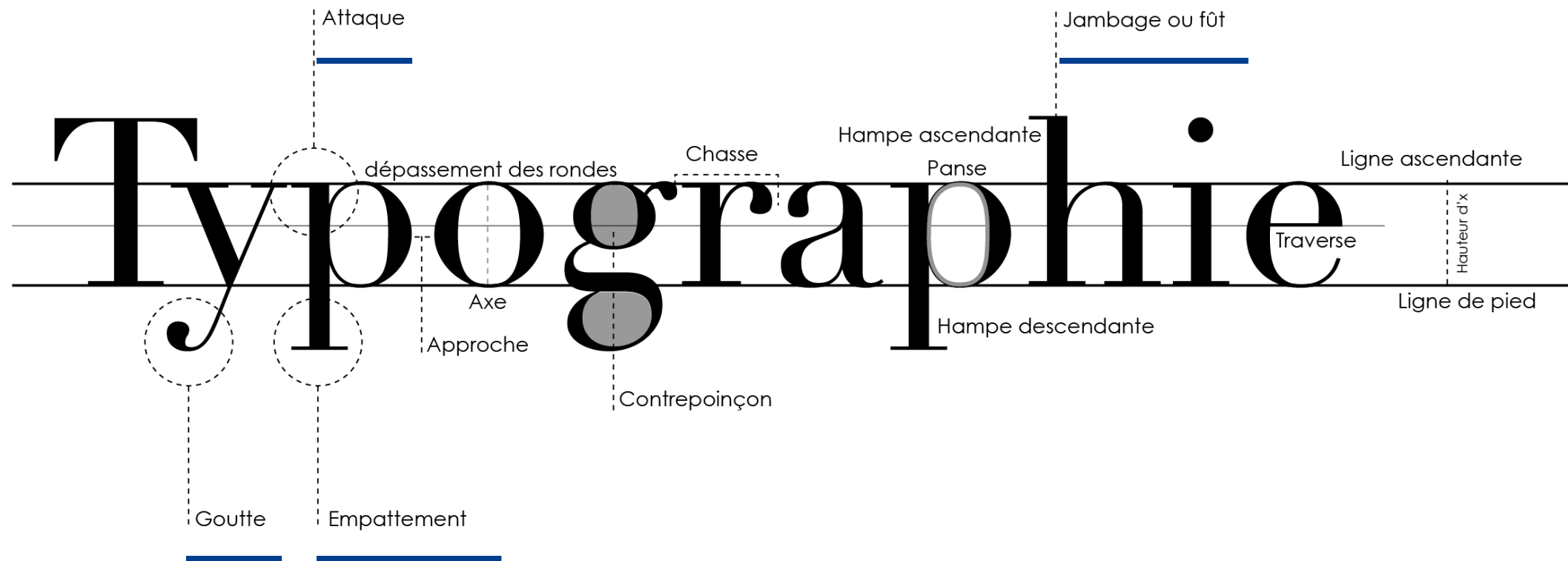
Transforme les caractères du texte (uppercase, lowercase, capitalize)

## **Font-size : 16px ou 1em ou 1rem**

Taille de la police, 16 px correspond à la taille d'un paragraphe.

# Mesure des tailles de police

- **px**  
La taille est déterminée en nombre de pixel
- **em**  
Valeur proportionnelle à la taille des caractères utilisés par le parent (initialement, 1em = 16px).
- **rem**  
Valeur proportionnelle à la taille des caractères utilisés à la racine du document (initialement, 1rem = 16px).



La présence des éléments soulignés définissent si la typographie fait partie de la famille des Serif ou Sans Serif.

# Familles des typographies

## Sans Serif

La typographie ne possède aucun empattement.

Ex : Arial, Montserrat, Roboto, Poppins, ...

## Serif

La typographie possède des empattements, ...

Ex: Times, Playfair Display, Lora, ...

## *Handwritten*

La typographie a été retravaillée donnant l'aspect d'une écriture à la main.

À utiliser ponctuellement, pour un titre ou un mot.

Ex: Pacifico, Praise, Permanent Marker, Satisfy...

## Comic Sans MS

Du à sa mauvaise utilisation, la typographie Comic Sans MS s'est vue revêtir d'une mauvaise réputation.

Son utilisation est uniquement acceptable pour la création de Comics, de phylactères.



Search fonts

Sentence ▾ Type something

40px ▾



Categories ▾

Language ▾

Font properties ▾



Show only variable fonts ⓘ

1321 of 1321 families

Sort by: Trending ▾



Roboto  
Christian Robertson

12 styles

Almost before  
we knew it, we  
had left the  
ground.

Outfit

On Brand Investments Pty Ltd, Rodrigo  
Fuenzalida

Variable

Almost before  
we knew it, we  
had left the  
ground.

Open Sans  
Steve Matteson

Variable

Almost before  
we knew it, we  
had left the  
ground.

Comforter Brush  
Robert Leuschke

1 style

*Almost before we knew it,  
we had left the ground.*

Noto Sans Japanese  
Google

6 styles

人類社会のすべ  
ての構成員の固  
有の尊厳と平等  
で譲ることので  
きない権利とを  
承認することは

Lato

Łukasz Dziedzic

10 styles

Almost before we  
knew it, we had  
left the ground.

M PLUS 2

Coji Morishita

Variable

Almost before  
we knew it, we  
had left the  
ground.

Montserrat

Julietta Ulanovsky, Sol Matas, Juan Pablo del  
Peral, Jacques Le Bailly

18 styles

Almost before  
we knew it, we  
had left the  
ground.

Review

Great Vibes



Regular 400



Add more styles Remove all

Use on the web

To embed a font, copy the code into the  
<head> of your html

☒ <link> ☐ @import

```
<link rel="preconnect" href="https://  
fonts.googleapis.com">  
<link rel="preconnect" href="https://  
fonts.gstatic.com" crossorigin>  
<link href="https://fonts.googleapis.  
com/css2?family=GreatVibes&display=s  
wap" rel="stylesheet">
```

CSS rules to specify families

```
font-family: 'Great Vibes', cursive;
```



Text transform : uppercase;  
Letter-spacing : 0.3rem;  
Font-size : 0.7rem;  
Font-weight : 600;

— WHAT WE DO

## Innovation and impact.

Font-weight : 700;

Our digital agency has two goals: optimise every user's experience, and create real impact for our clients.

Color : #fdfdfd;

Discover more

—  
Font-size : 0.5 rem;  
Font-weight : 600;

# Du design rien qu'avec du texte

# Adaptez le contenu

- Changez la couleur de vos titres principaux.
- Changez la taille de police du second paragraphe du votre site à l'aide d'une classe.
- Changez l'arrière plan de la première partie du site à l'aide d'une ID.

# Layout de votre page



# Taille d'un bloc

## Width – Height

- **Px**  
Taille fixe en pixels
- **vw** (viewport width) – **vh** (viewport height)  
Taille proportionnelle à la taille de votre écran
- **%**  
Taille proportionnelle au dernier parent dont la taille est référencée

500px

80vw

80%

**Dernier parent = taille de votre écran**



500px

80vw

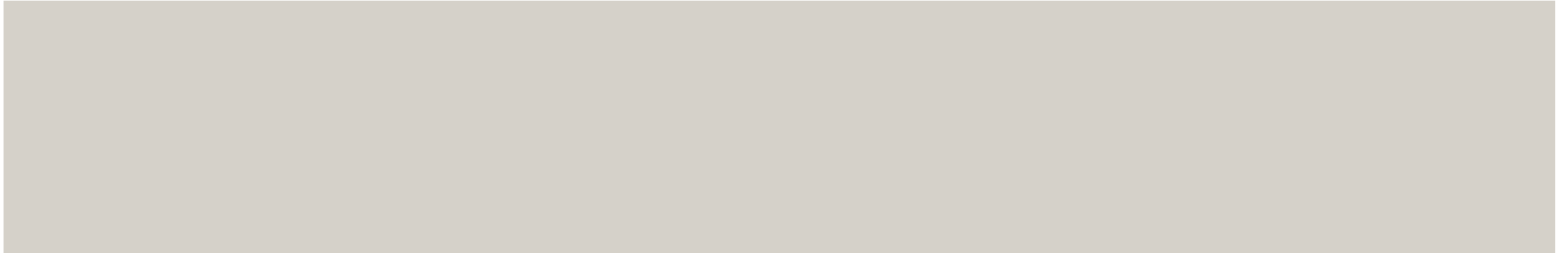
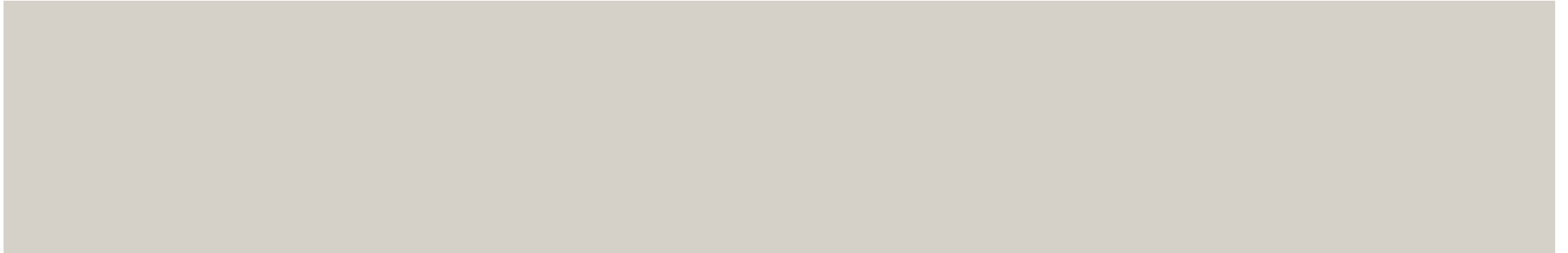
80%

**Dernier parent**

**taille de votre écran**

# Limiter la taille d'un bloc

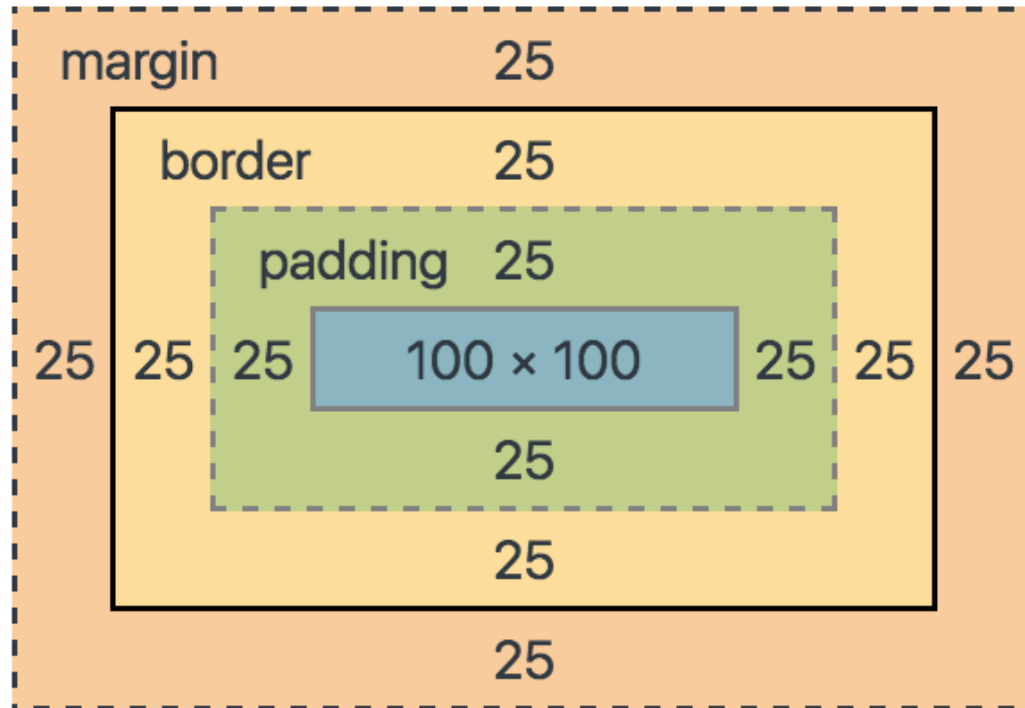
- **Max-height**  
Hauteur maximum d'un élément
- **Max-width**  
Largeur maximum d'un élément



## **Espaces dans votre page**



# Gestion des espaces

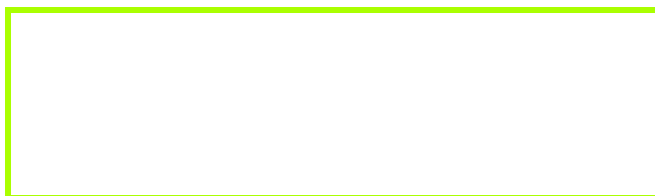
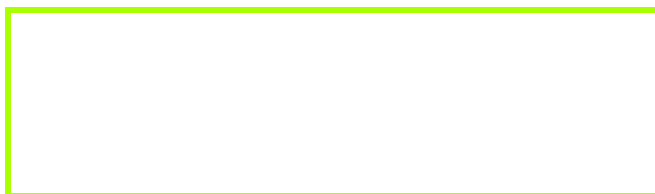
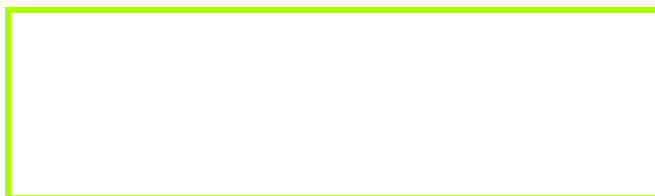


- **Padding**  
Espace à l'intérieur de l'élément
- **Border**  
Bordure autour de l'élément
- **Margin**  
Espace à l'extérieur de l'élément

# Permet de supprimer les espaces par défaut

- Retire la bordure blanche autour de votre body, le même contenu peut être fait pour l'html
- \* retire tous les espaces, même ceux prédéfinis pour les objets html, déconseillé.

```
/* Réinitialise tous les espaces de TOUS les éléments */  
  
*{  
    padding:0;  
    margin:0;  
}  
  
/* Au minimum ! Réinitialise les espaces automatiques du body */  
body{  
    padding:0;  
    margin:0;  
}
```



```
div {  
  /* Même taille autour de l'élément */  
  padding:20px;  
  /* 20px haut et bas; 10px droit et gauche */  
  padding:20px 10px;  
  /* 20px haut; 10px droit; 5px bas; 2px gauche; */  
  padding:20px 10px 5px 2px;  
  
  /* Même déclinaison pour le Margin */  
  margin:20px;  
  
  /* Exemple de code pour la bordure  
   épaisseur du trait - type de trait - couleur du trait  
  */  
  border:2px solid #A AFF00;  
}
```

# Une bonne pratique, le white space !

## BRAND

### Electricity has a limit

Use of high voltage bulbs require more electricity.  
Let us join together to save power so that  
our children wont live in dark.

Join the initiative



# Display

- Le type d'affichage utilisé pour le rendu d'un élément. Définit le comportement de cet objet par rapport à ses voisins.
- Chaque type d'objet HTML a son propre type. Mais par défaut, la plupart ont un display : block

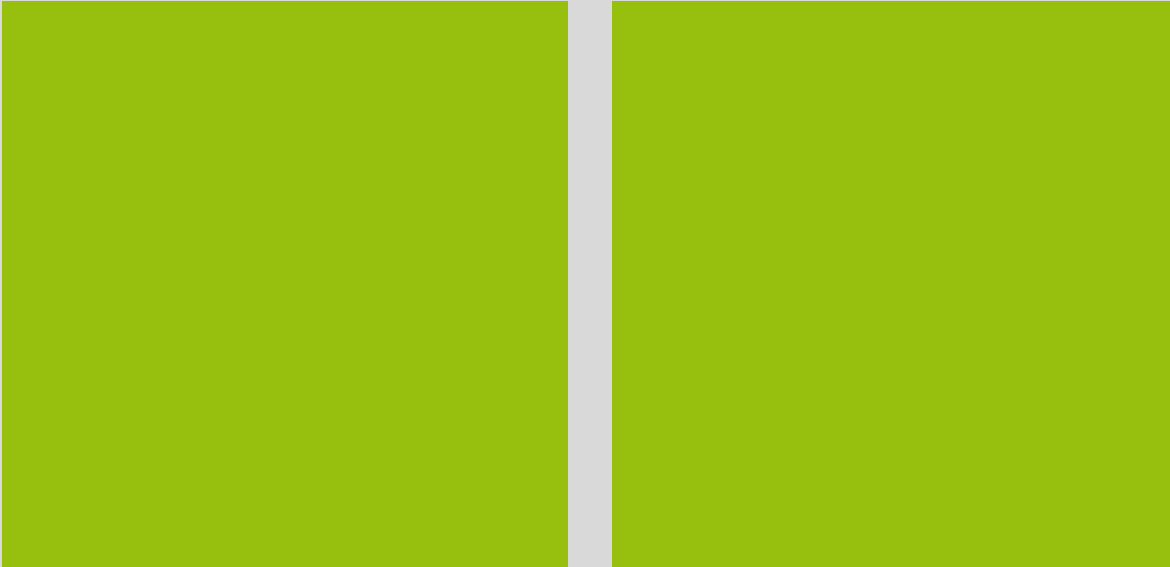
```
div {  
  /* Les éléments sont cachés */  
  display: none;  
  
  /* Les éléments sont affichés en ligne */  
  display: inline;  
  
  /* Les éléments sont affichés sous la forme de block  
  dont la taille prend la taille complète */  
  display: block;  
  
  /* Les éléments sont affichés en ligne mais le format block  
  permet de définir des largeurs et hauteurs */  
  display: inline-block;  
}
```



## **Structure l'alignement des blocs de votre page**

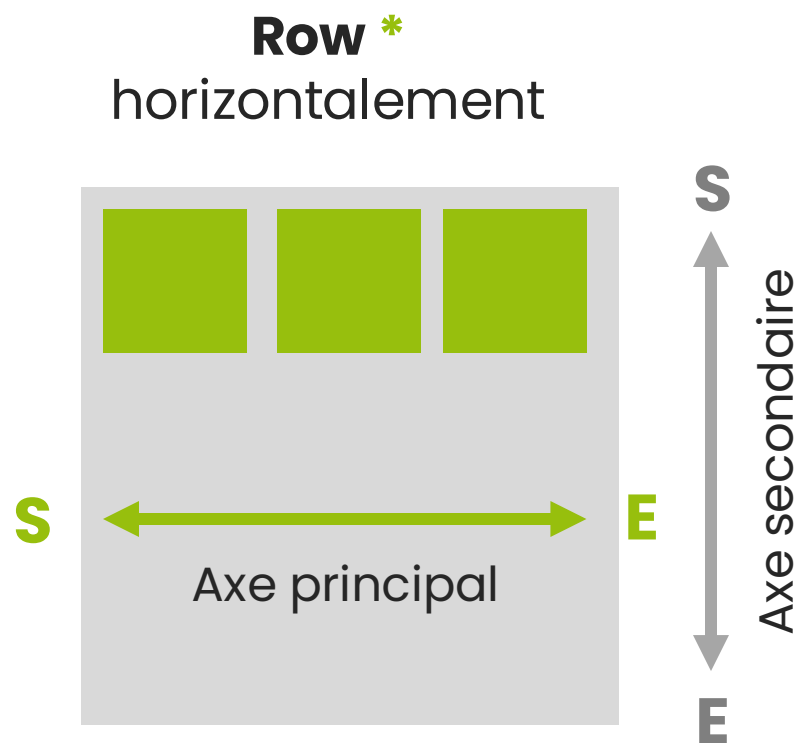
Parent avec un **display : flex;**

Enfant

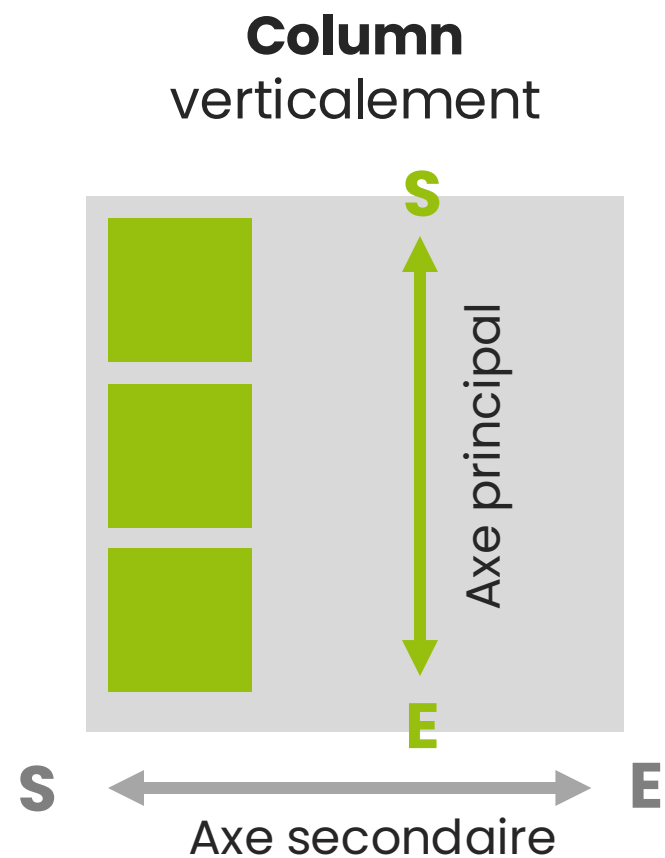


# flexDirection

détermine l'axe principal du layout.



\* Par défaut





# justifyContent

positionne les Flex Items sur l'axe principal.

**flex-start** \*



**flex-end**



**center**



**space-between**



**space-around**



\* Par défaut

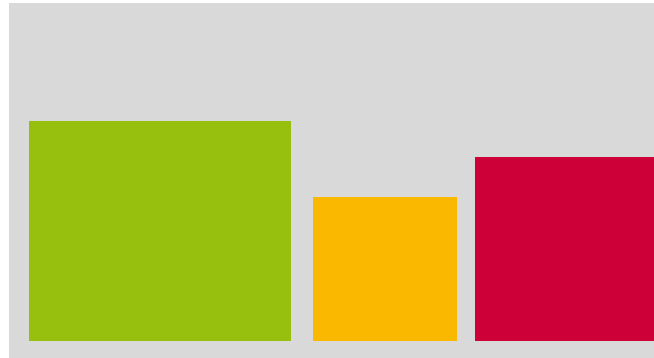
# alignItems

positionne les Flex Items sur l'axe secondaire.

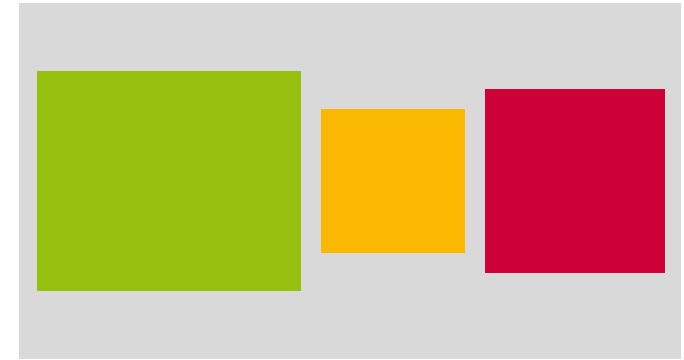
**flex-start \***



**flex-end**



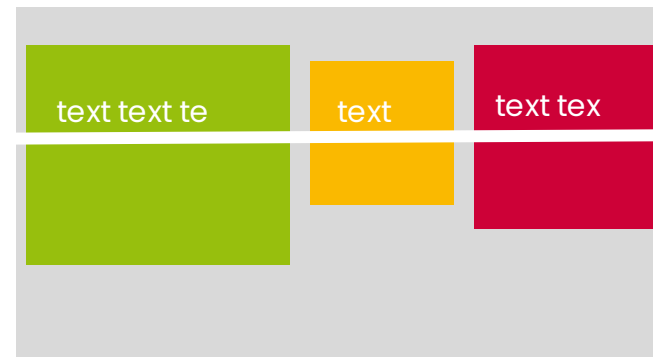
**center**



**stretch (no size)**



**baseline**



\* Par défaut

# flexWrap

autorise le retour à la ligne

\* nowrap



wrap



\* Par défaut

**FLEXBOX FROGGY**



# Adaptez la structure du contenu

- Supprimez les espaces CSS du body et de l'html
- Centrez votre contenu sur une largeur de 1200px
- Structurez les différents éléments de votre page pour ressembler à la slide suivante.

# Bases techniques

Techniquement, une page Web est constituée d'une ou plusieurs ressources distinctes du World Wide Web. La principale ressource est généralement un document écrit dans le langage informatique HTML ou sa variante XHTML. HTML permet de contenir du texte, et de définir l'adresse Web et la disposition dans la page, d'autres ressources comme : des images, des vidéos, des animations, du son, des applets et des documents inclus. Ceci permet d'intégrer dans une page des ressources provenant de n'importe quel serveur Web. Parfois le chargement d'une des ressources échoue, et la page doit être consultée sans être complète.

## Mise en page

Les langages HTML et CSS permettent aux navigateurs Web d'adapter le rendu de chaque page aux conditions locales de consultation : dimensions de la fenêtre, fontes de caractères, préférences du visiteur. Entre un téléphone mobile et un écran de télévision en passant par la tablette et l'ordinateur personnel, ces conditions varient considérablement....suite du texte

## Création d'une page Web

Pour créer une page Web, un éditeur de texte ou un éditeur HTML spécialisé est nécessaire. Il faut ensuite enregistrer la page Web créée sur un serveur Web (hébergeur). Le design d'une page Web est personnel. Il est possible d'utiliser des modèles préfabriqués...suite du texte

# Stylisez les listes

## List-style

Change la puce devant chaque élément de la liste

→ Passer à “none” pour supprimer la puce

## Display

Aligne les éléments de la liste horizontalement

## HTML

```
<ul>
  <li>Page web</li>
  <li>Termonologie</li>
  <li>Utilisation</li>
</ul>
```

## CSS

```
li{
  list-style: none;
  display: inline-block;
  padding: 0 15px;
}
```

# Créer une ancre

## nav

Navigation de votre page web

## a

lien hypertexte contenant l'adresse de votre page

## Id

Ajoute une id unique à un élément HTML

## #idHTML

À la fin de votre lien hypertexte, le # permet de référencer une id ce qui redirigera l'utilisateur à l'endroit de la page avec cette id.

# HTML

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="index.html#top">Page web</a></li>
    <li><a href="index.html#termonologie">Termonologie</a></li>
    <li><a href="index.html#utilisation">Utilisation</a></li>
  </ul>
</nav>
```

# CSS

```
<section id="top">
  <h1>Page web</h1>
  <p>La page web1...</p>
  <p>Techniquement...</p>
</section>
<section id="termonologie">
  <h2>Terminologie</h2>
  <p>Depuis 1999, ...</p>
</section>
```



# Positionnement

## Position

Absolute : l'élément se positionne devant tout le monde. En fonction des coordonnées top, bottom, left, right.

Relative : l'élément se positionne par rapport aux autres

Fixed : l'élément est fixe sur l'écran, en fonction des coordonnées top, bottom, left, right.

## Z-index

Défini à quel plan se situe l'élément.



## Top, Bottom, Right, Left

Défini en px, %, vh-vw la distance entre l'objet en position absolute/fixed et le bord du dernier parent/écran.

# Quelques balises décoratives

Si vous ne trouvez pas l'aspect que vous souhaitez faire, je suis là ;)

**Box-shadow** :10px 10px 5px 0px  
rgba(0,0,0,0.75);

Génère un ombrage autour de l'objet.

[Des générateurs automatiques peuvent vous aider.](#)

## Background

- Couleur
- url(path vers l'image)



**Attention à bien définir votre chemin depuis le fichier css !**

**.css > « ../img/votre image.jpg »**

- radial-gradient(180deg,  
rgba(77,171,103,0.36) 0%,  
rgba(240,255,244,0) 70%);  
[Ce générateur automatique peut vous aider.](#)

## Border-radius

Arrondi les bords de votre objet html

## Opacity

Valeur allant de 0 à 1 permettant de définir la transparence de votre élément.



**Développez la maquette  
disponible sur Moodle**