

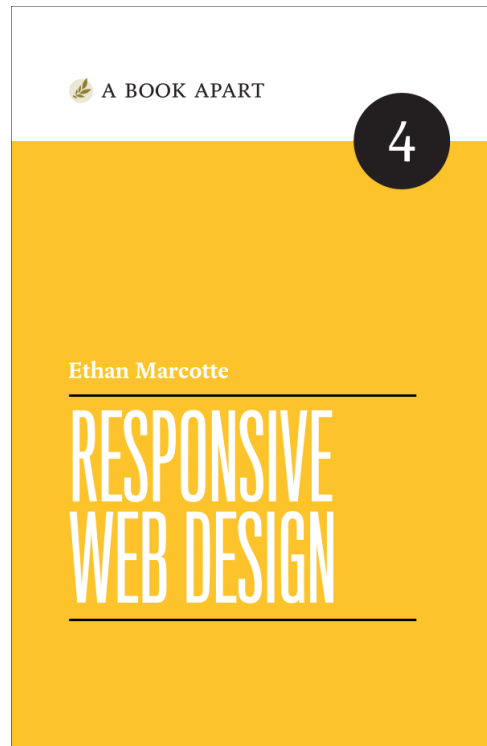
Responsive design

1 - Introduction

Responsive design ?

C'est une méthode de conception d'application web permettant de gérer un affichage ergonomique, cohérent et pertinent de ses pages pour tout les types d'écran.

Le terme de « Responsive Web Design » a été cité pour la première fois par Ethan Marcotte dans un article de A List Apart publié en mai 2010.



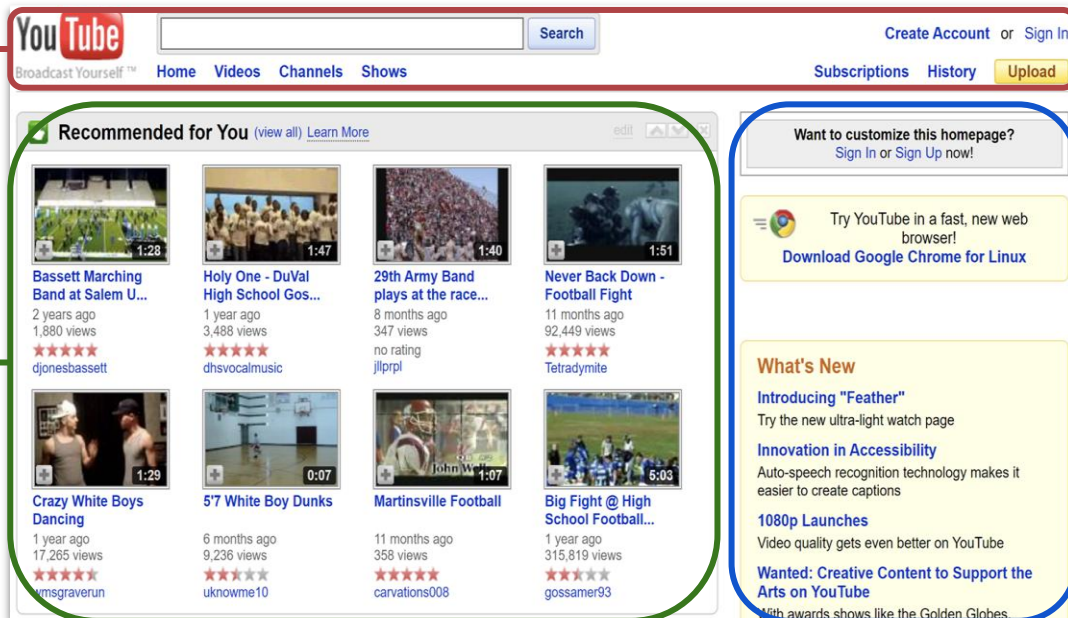
Design web

La navigation web s'est développée autour de l'usage d'ordinateur de bureau.

Header :
12 éléments d'interaction

Article :
Couvre l'essentiel de la page

Aside:
Apporte des informations supplémentaires



YouTube: 05 janvier 2010

Le design classique n'est pas pertinent pour l'utilisation du mobile

Header :

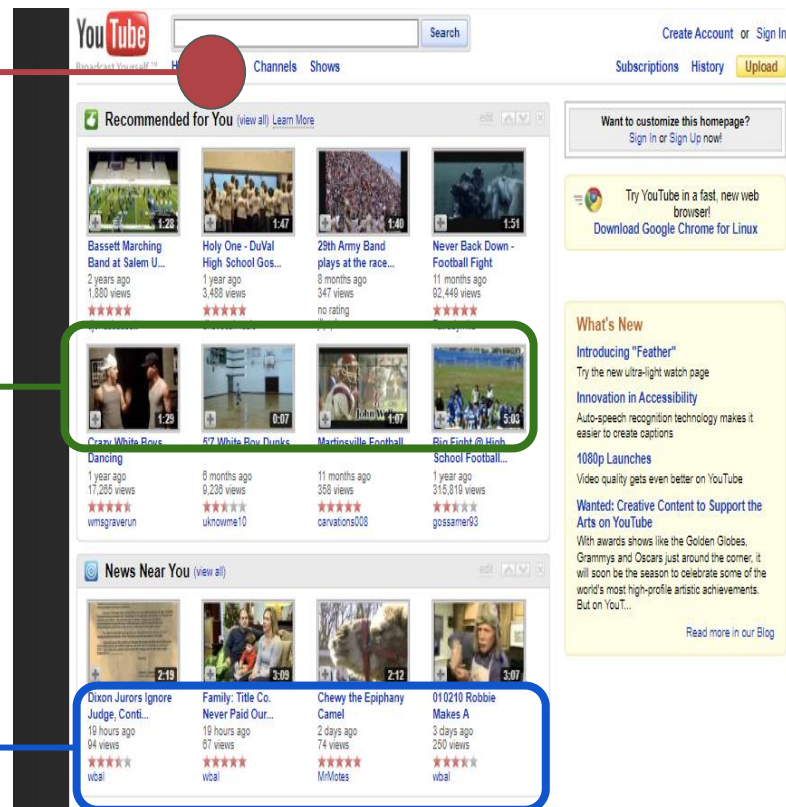
Difficile de viser avec précision

Images :

Je ne vois aucun détail

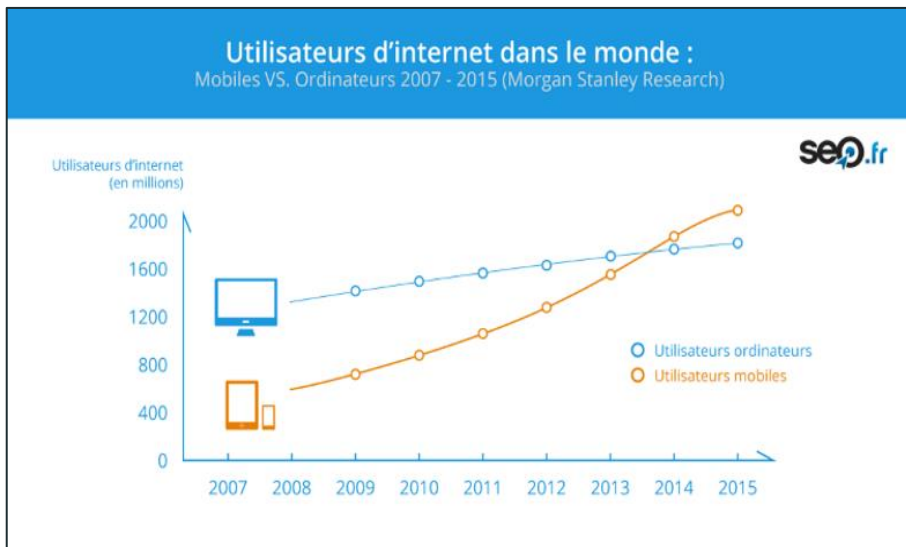
Texte :

Les titres sont déchiffrable,
le reste illisible

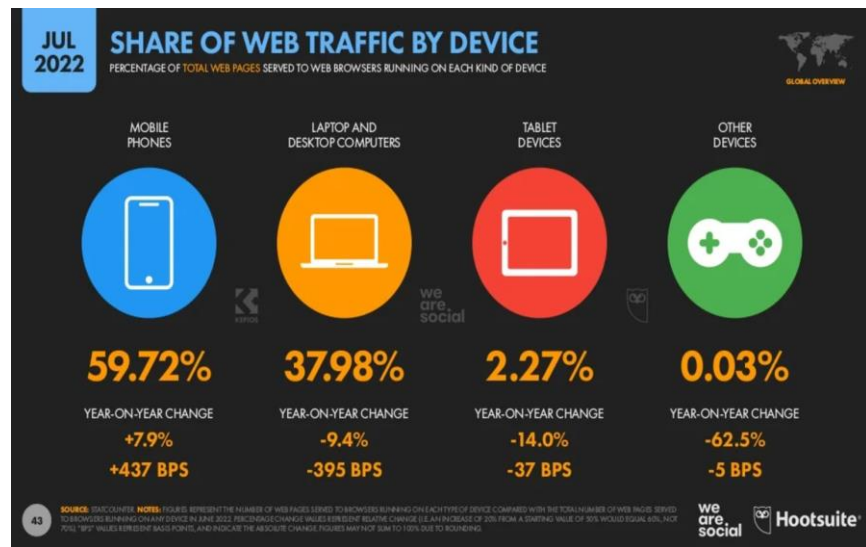


Un besoin croissant

C'est en 2015 que Google enregistre pour la première fois davantage de trafic sur mobile que sur ordinateur.



<https://www.usabilis.com/responsive-web-design-site-web-adaptatif/>



<https://www.blogdumoderateur.com/etude-mobile-traffic-web/>

La conception d'application web doit intégrer le design mobile en réponse à la demande croissante.

Taille de l'écran

- Moins de place donc moins d'éléments à afficher
- Pop-up qui font la taille de l'écran

Périphériques

- Perte de précision pour le clic
- Pas de raccourcis / combinaisons de touches
- Saisies clavier laborieuses

Contexte

- Réseau instable / chargement de la page ralenti
- Durée de la navigation plus courte

Nous avons la solution

CSS3 apporte les outils nécessaires pour permettre aux pages de s'adapter à la taille de l'écran :

- Boîtes flexibles (flexbox et grid)
- Media queries

Le design est revu pour correspondre au support :

- Aller à l'essentiel en dispensant moins d'informations
- Éléments interactifs redimensionnés et plus faciles à repérer
- Un seul code pour tous les supports

Le développement web intègre de nouveaux concepts :

- Mobile first
- Composants graphiques

Responsive design

2 - Media query

Définition


La **media query** est une spécification **CSS 3** qui précise les conditions d'activation du code CSS qui lui est associé.

Flux normal du CSS,
appliqué **sans condition**


```
.container {  
  padding: 0 20px;  
}
```

```
@media (min-width: 976px) {  
  .container {  
    padding: 0 40px;  
  }  
}
```


Si la largeur de l'écran
est d'au moins 976 px,
alors le code suivant
s'applique

```
h1 {  
  text-align: center;  
  color:  #333;  
}
```

Media Queries

```
@media (min-width: 400px) {  
  h1 {  
    color:  rgb(180 83 9);  
  }  
}
```

Media Queries

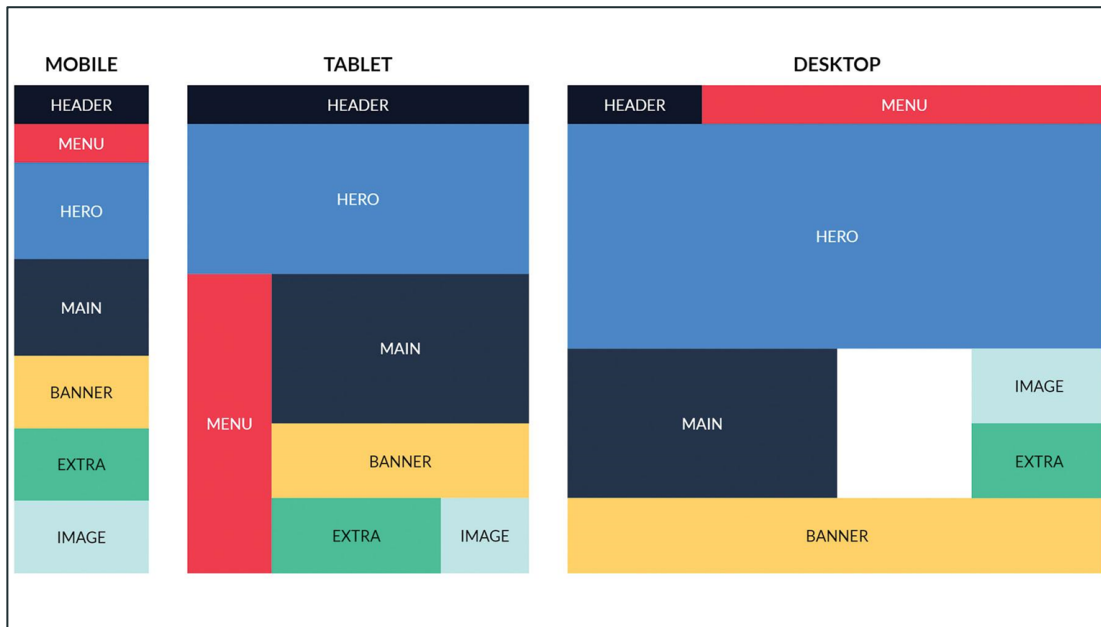
```
@media (min-width: 500px) {  
  h1 {  
    color:  rgb(251 191 36);  
  }  
}
```

Media Queries

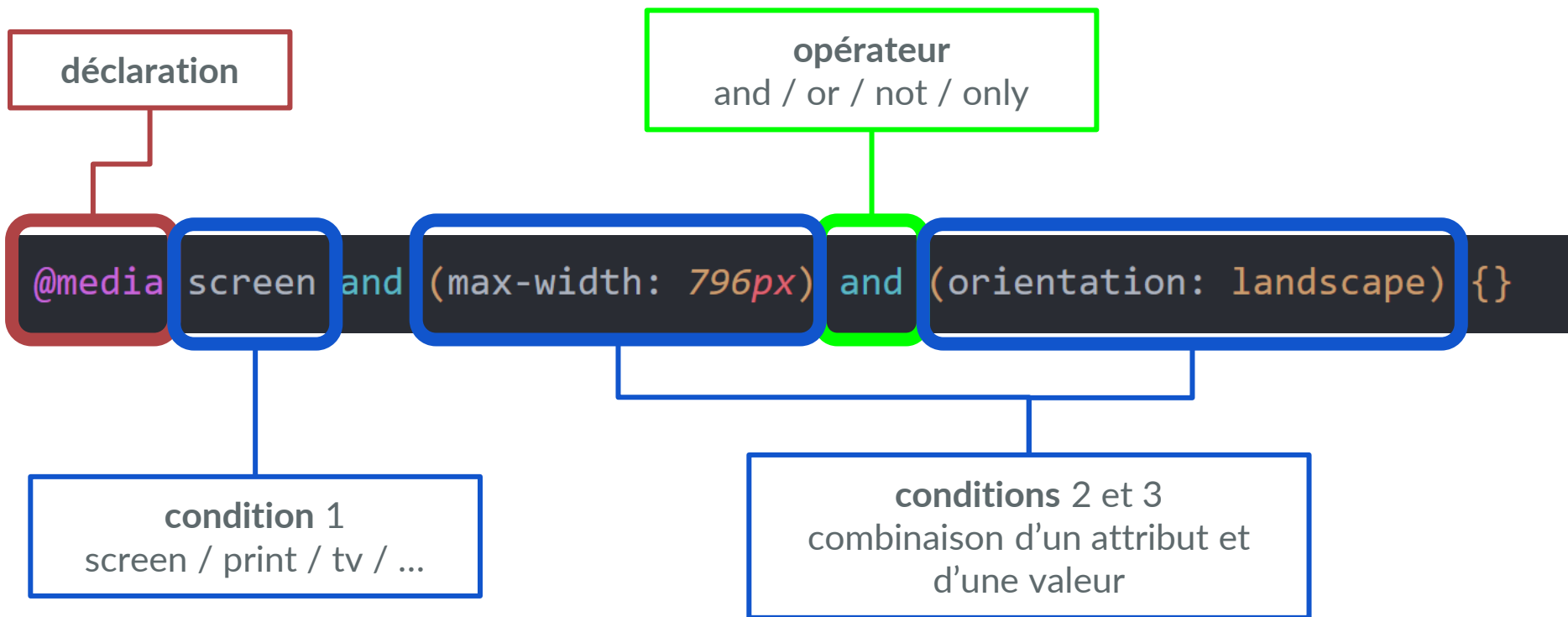
Utilisation

On utilise les media queries couramment pour:

- modifier la disposition des blocs principaux (en colonne ou en ligne)
- cacher ou afficher des images
- cacher ou afficher des données inutiles
- menu hamburger



Syntaxe



Break points

Les **break points** (= **points de rupture**) correspondent aux valeurs de largeur d'écran que vous choisirez pour différencier les différents types d'écran.

Un exemple pouvant servir de base :

- $< 320\text{px}$ - petit smartphone
- $320\text{px} < \text{width} < 769\text{px}$ - smartphone
- $769\text{px} < 967\text{px}$ - tablette
- $> 769\text{px}$ - ordinateur

Ces valeurs seront à adapter selon les situations et il sera parfois utile d'ajouter des paliers pour corriger un problème local qui ne concerne qu'un élément.

Responsive design

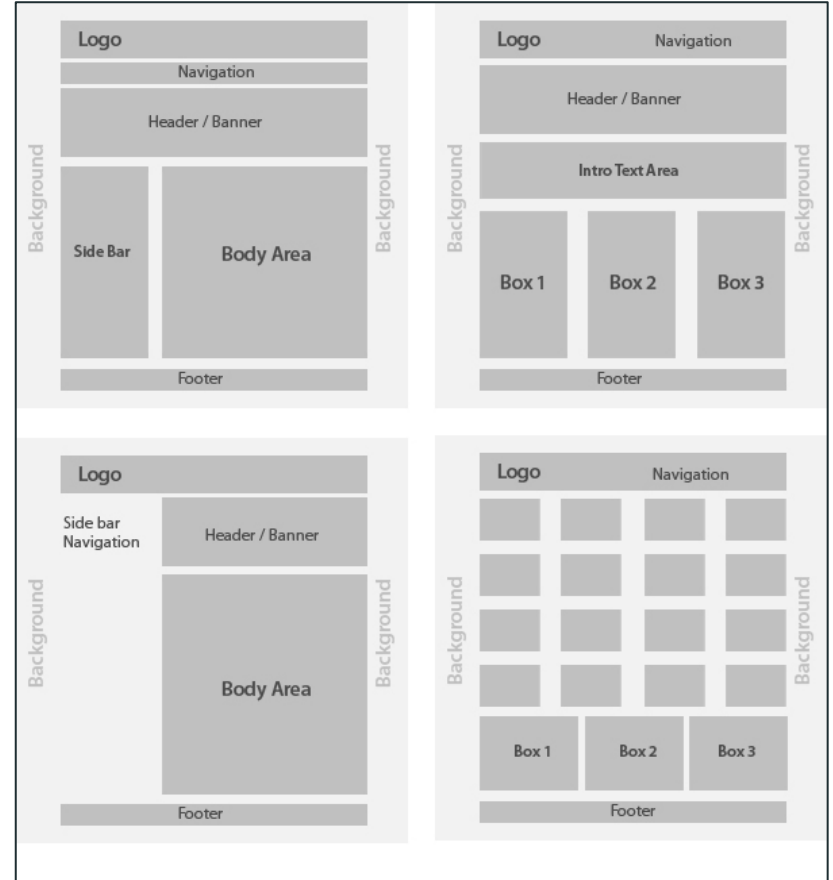
3 - Mise en page

Définition

Le **layout** (ou **mise en page**) correspond à l'agencement des différents blocs qui composent la page web.

Il varie en fonction du média utilisé mais aussi du contenu proposé.

Il sera généralement défini au travers du **wireframe**, reporté sur une **maquette** détaillée puis **intégré** par le développeur.



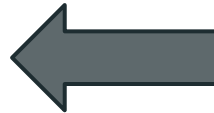
Interactions contenant et contenu

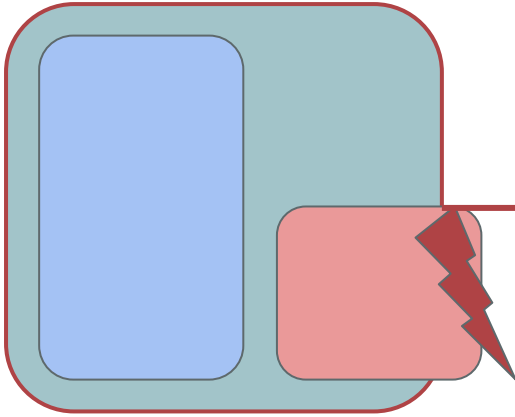
On attribue au contenant une position sur la page et des dimensions.

Il est destiné à recevoir le contenu.

Le contenu ignore tout du monde extérieur à son contenant.

Les limites de son monde sont imposées.



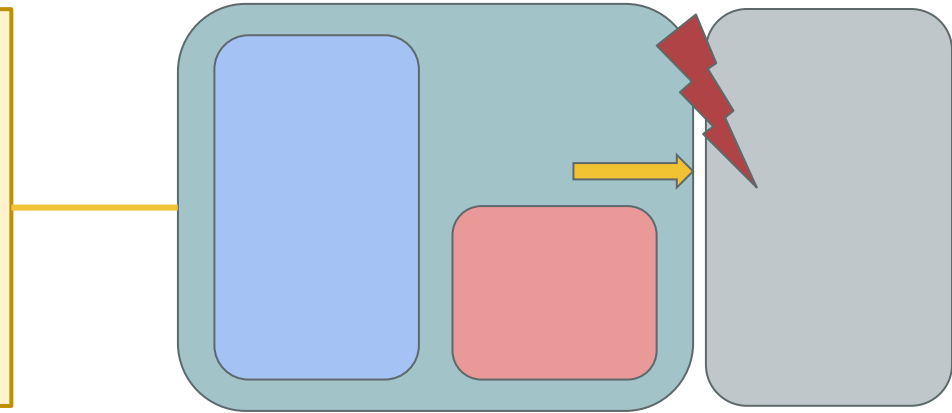


Le contenant étant créé en premier, il arrive que la place réservée ne suffise pas.

Certains éléments sauront s'adapter à ces dimensions mais ça n'est pas toujours le cas.

Il faut agrandir le contenant, trouver une nouvelle disposition au contenu ou le modifier.

Beaucoup de travail en perspective.



Les modèles de boîtes

CSS met à notre disposition différents modèles de boîte nous permettant de contrôler leur disposition dans le flux de la page au travers des attributs **display** et ***position*** :

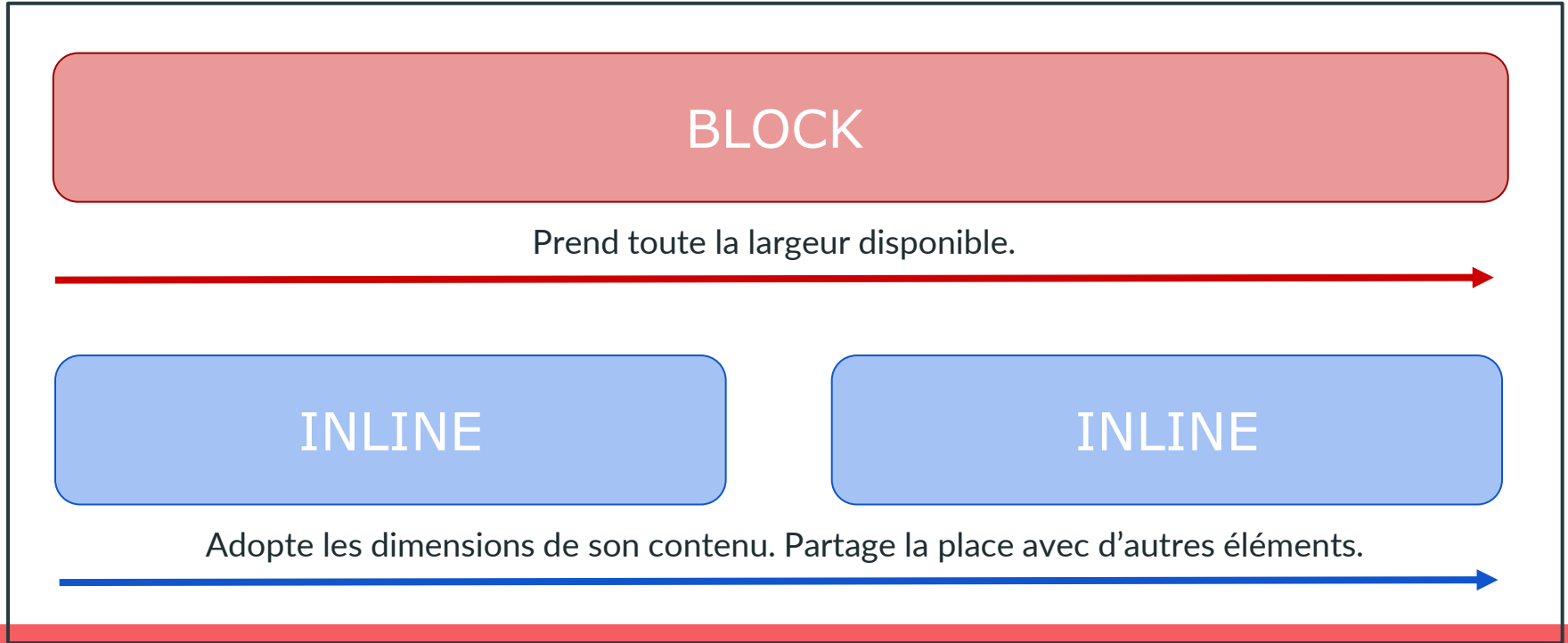
- Le modèle courant (**block** / **inline**)
- **float**
- **table**
- ***position***

CSS3 ajoute de nouveaux modèles qui facilitent la mise en page en responsive design:

- **flexbox**
- **grid**
- ***position: sticky***

Le modèle courant

C'est le modèle par défaut des balises HTML.



Float

Permet de faire flotter une image à côté d'un texte.

Lorem ipsum, dolor sit amet
consectetur adipisicing elit.
Quaerat tempore obcaecati,
impedit doloribus suscipit nam ullam
eos omnis ex neque assumenda sint
exercitationem. Et odio rerum inventore
recusandae expedita. Corporis quia
minus recusandae at cumque nihil
earum itaque tenetur dolorem, similique
porro obcaecati pariatur totam
consequatur suscipit eos ea fuga?

Lorem ipsum, dolor sit
amet consectetur
adipisicing elit. Quaerat
tempore obcaecati, impedit
doloribus suscipit nam ullam eos omnis
ex neque assumenda sint
exercitationem. Et odio rerum inventore
recusandae expedita. Corporis quia
minus recusandae at cumque nihil
earum itaque tenetur dolorem, similique
porro obcaecati pariatur totam
consequatur suscipit eos ea fuga?



Longtemps utilisé pour créer des mises en pages complète, float est maintenant remplacé par flexbox et son utilisation se limite à son usage originel.

Table

Mettre en forme un tableau HTML n'est pas le travail le plus passionnant au monde, mais c'est parfois un passage obligé.

(intro documentation mozilla)

`<table>` est très peu adapté au design responsive, la grid sera dans la majorité des cas bien plus simple à mettre en place.

Il existe des solutions mais à réserver pour des cas spécifiques.

<https://www.guyom-design.com/blog/demos/html/table-responsive-html/>

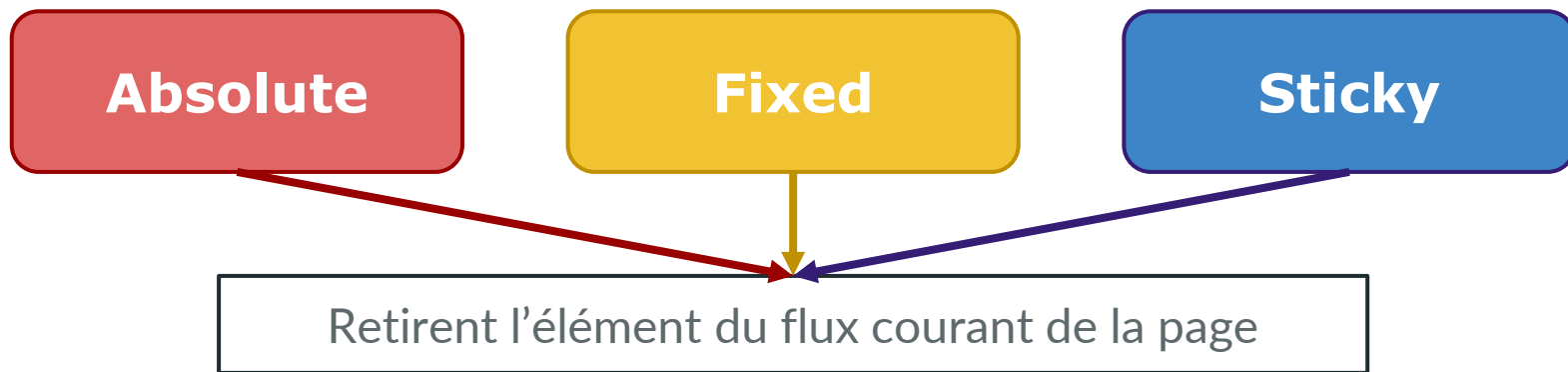
cheat sheet:

<https://learntheweb.courses/topics/tables-cheat-sheet/>

Position

Le positionnement n'est pas une méthode permettant de générer une mise en page principale mais permet de gérer ou d'affiner la position de l'élément.

Néanmoins :



cheat sheet:

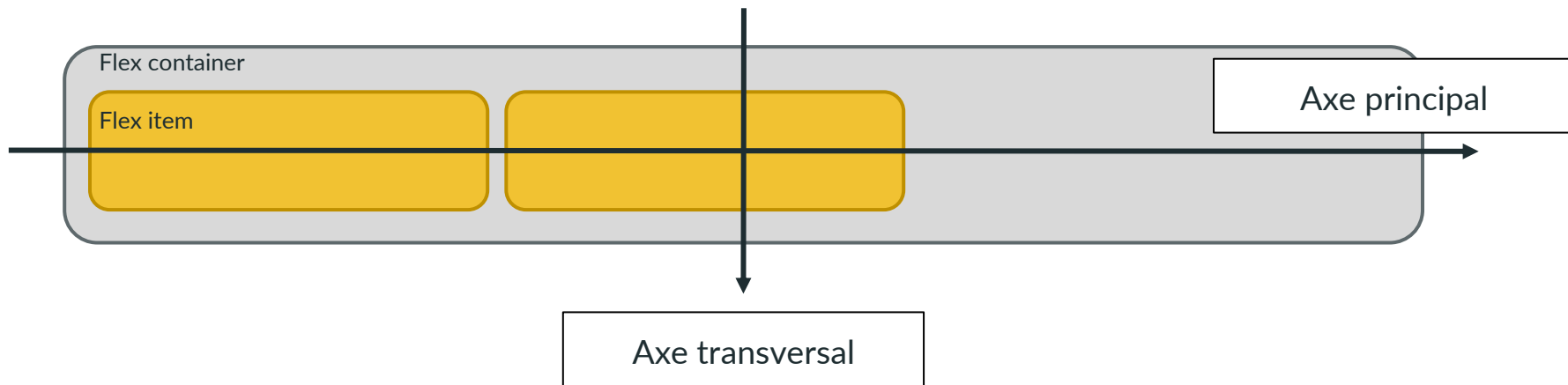
<https://learntheweb.courses/topics/css-layout-cheat-sheet/>

Responsive design

4 - Flexbox

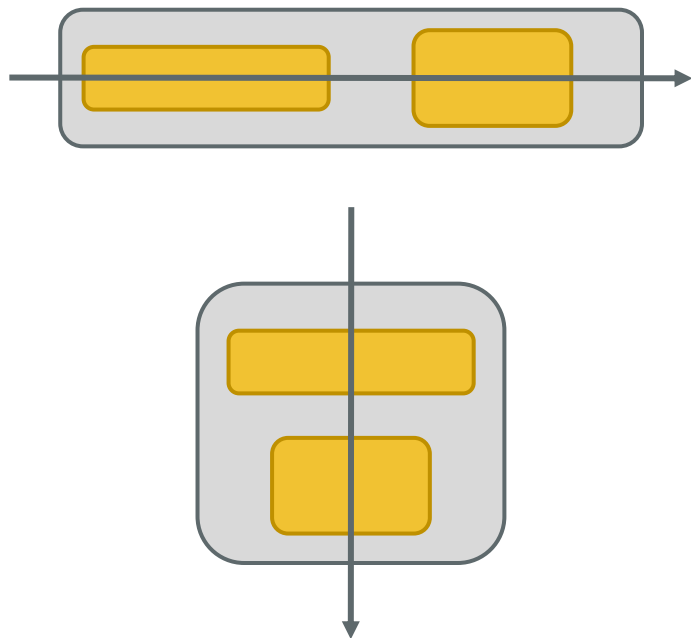
Définition

- module (ensemble de règles CSS)
- modèle de disposition en 1 dimension (ligne ou colonne)
- prend tout l'espace disponible (axe principal)
- prend tout l'espace requis (axe transversal) = le contenu agit sur le contenant
- distribue l'espace au contenu selon des règles simples

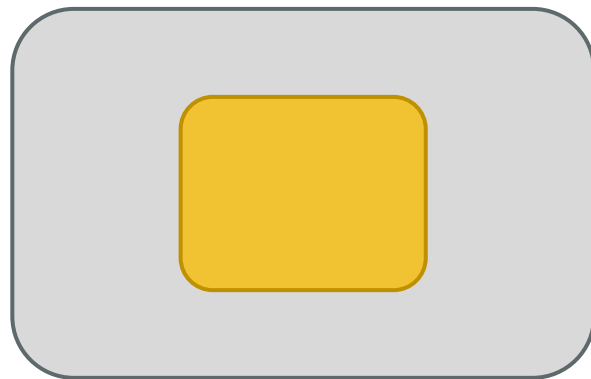


Utilisation

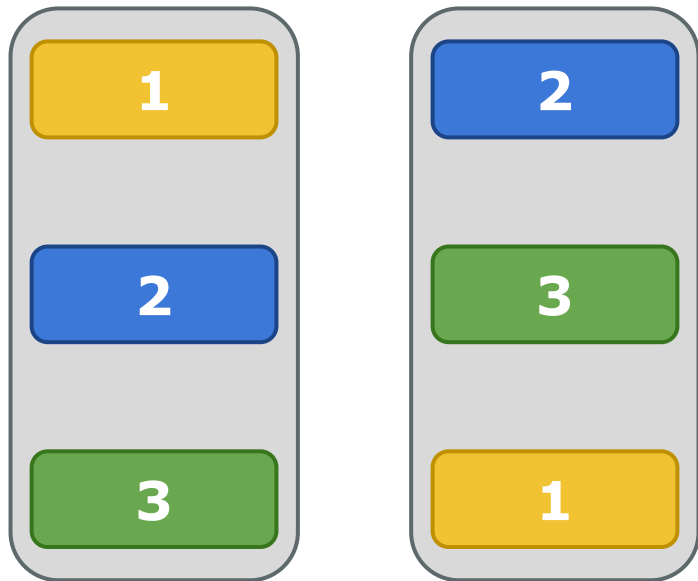
Aligner



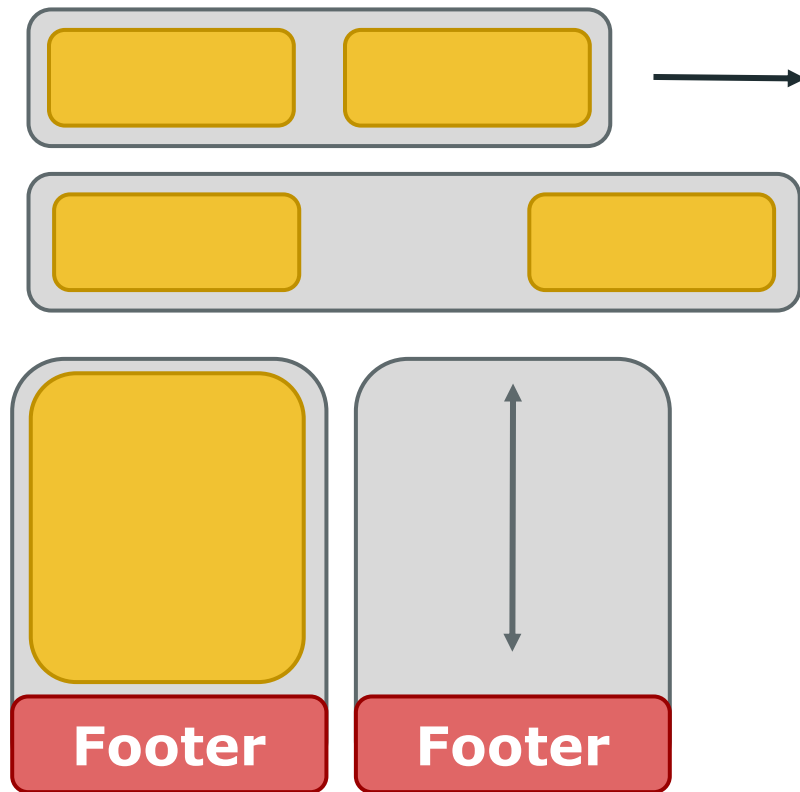
Centrer



Changer l'ordre



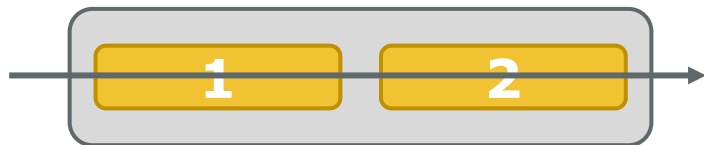
Espacer



Flex-direction

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

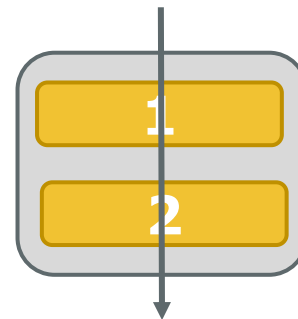
row (default)



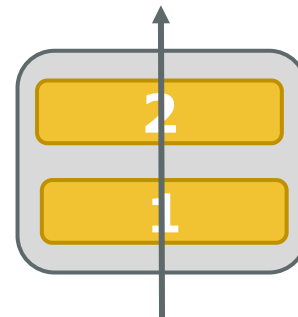
row-reverse



column



column-reverse



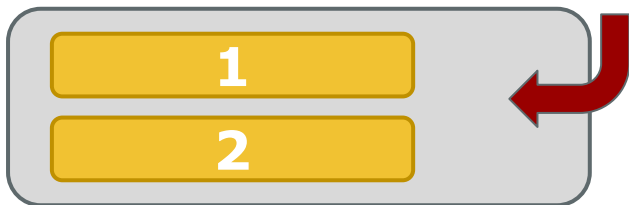
Flex-wrap

```
.container {  
  display: flex;  
  flex-wrap: wrap;  
  flex-wrap: wrap-reverse;  
}
```

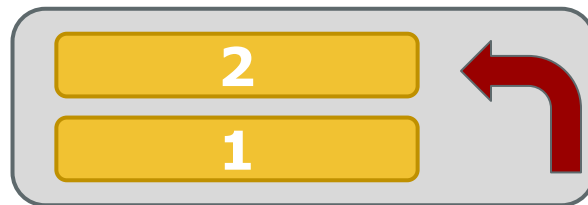
nowrap (default)



wrap



wrap-reverse



Justify-content

```
display: flex;  
justify-content: flex-end;  
justify-content: center;  
justify-content: space-between;  
justify-content: space-around;  
justify-content: space-evenly;  
}
```

flex-start (default)

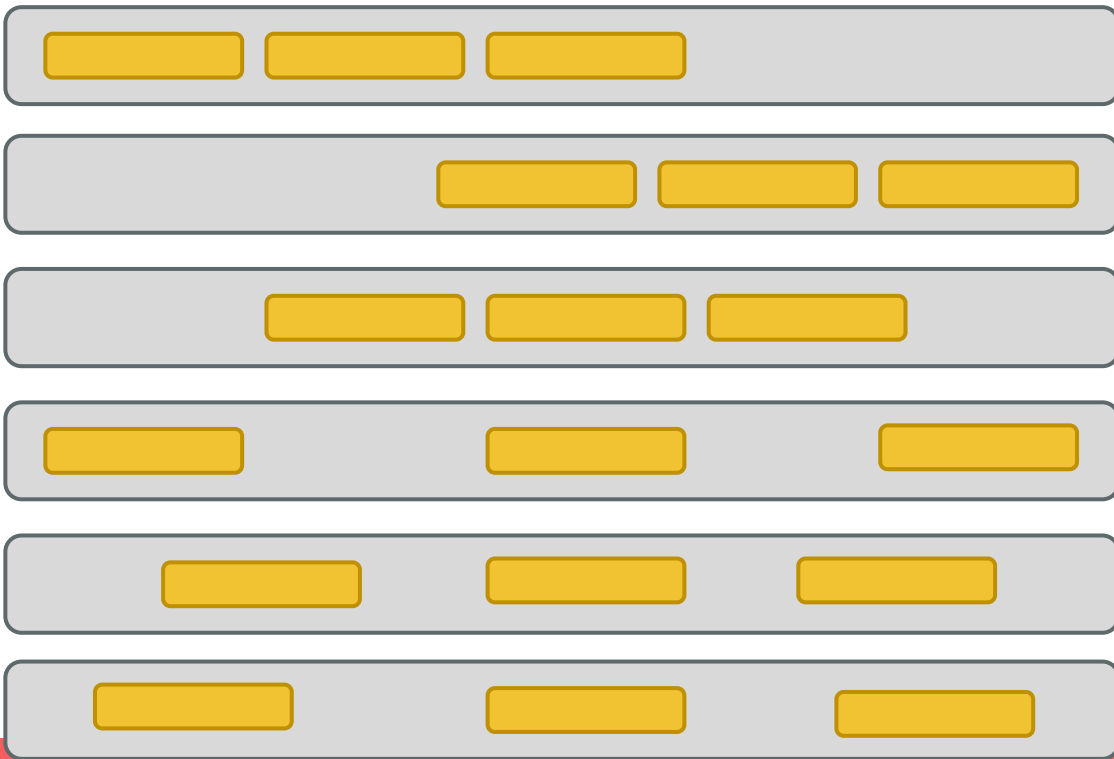
flex-end

center

space-between

space-evenly

space-around



Responsive design

5 - Grid

Définition

- module (ensemble de règles CSS)
- modèle de disposition en 2 dimension (ligne et colonne)
- prend l'espace attribué
- distribue l'espace au contenu précisément

