

# Layout (Organisation & Structure)

Laurence  
X  NATIS



Compétence demandée :  
Maitriser le layout

1. Zoning
2. Container
3. Ligne
4. Colonne

## Culture graphique : qu'est-ce que le zoning ?

Le **zoning web** est l'organisation visuelle d'une page web. Concrètement, il s'agit de **découper visuellement la page en plusieurs zones** en fonction des besoins.



# Comment maquetter cette page ?

Menu

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.



Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur

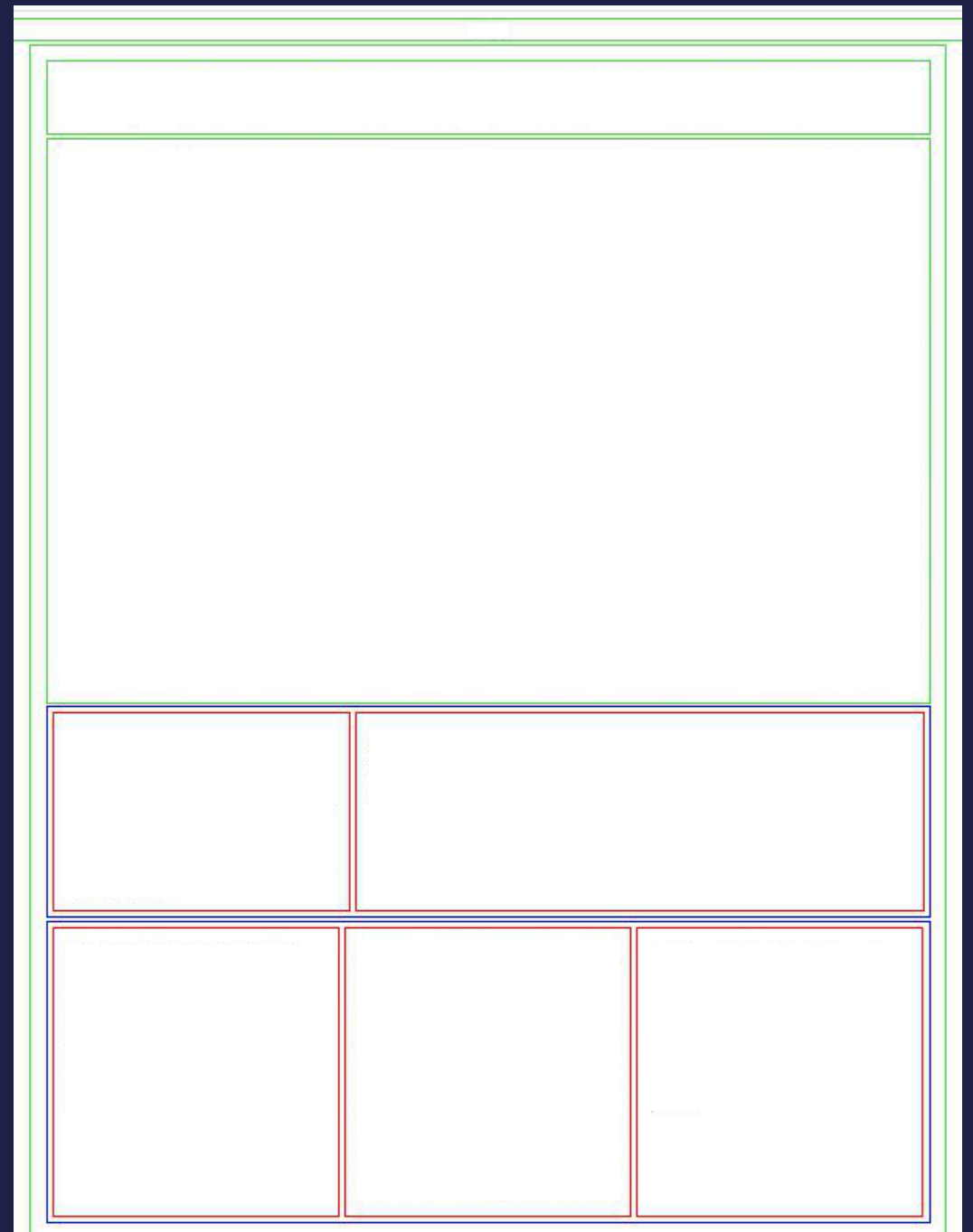
adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur



adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Faire le **zoning** permet  
de **structurer la page**  
pour la rendre prête à  
l'implémentation.



Il suffit de remplir les zones avec leur contenu.

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.



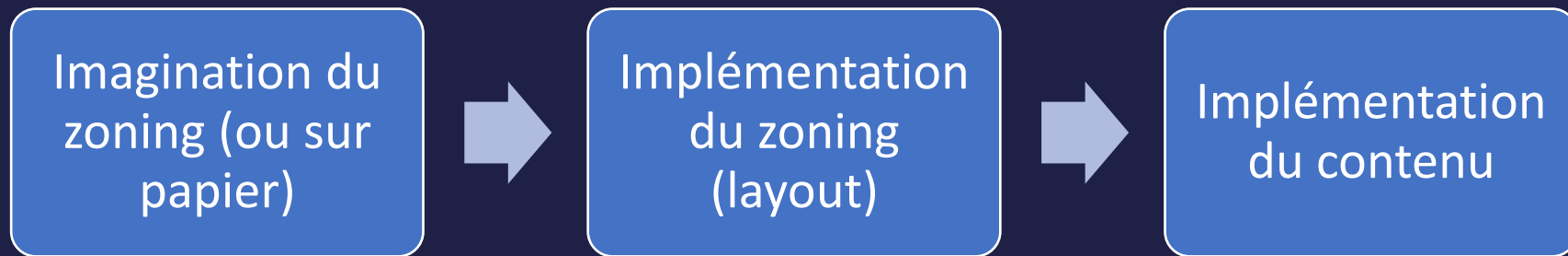
Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur

adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur



adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?





Être capable de faire du **zoning** est **primordial** car cela permet de passer d'une pensée à une structure implémentable en Front-end.

En entreprise, de manière générale, il est **important** de savoir **rationnaliser sa pensée**.

Je n'arrive pas à faire le zoning !  
Est-ce qu'il y a des astuces ?

En Web Design, parfois, on peut  
apposer une grille de 12 colonnes pour  
représenter les possibilités du zoning.



## Apposition du container

Menu

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.



Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur

adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur



adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

## Apposition des 12 colonnes

<p>Menu</p> <p>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.</p>	
<p>Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur</p> <p>Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur</p>	<p>adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?</p>  <p>adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?</p>

## Construction de la grille de design

Menu

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.



Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur

adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur



adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?



## Définition des zones

	Menu
<p>&gt;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 iure 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>	
	
<p>Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur</p>	<p>adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?</p>
<p>Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur</p>	 <p>adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?</p>

1. Zoning
2. Container
3. Ligne
4. Colonne

Développement  
du zoning

# Développement du zoning



## RAPPEL : Qu'est-ce qu'un design responsive ?

Un design est dit **responsive** lorsqu'il peut s'adapter à la largeur de l'écran.



# Les largeurs d'écran

RAPPEL : comment mesure-t-on  
les largeurs d'écran ?

Les **largeurs** d'écran se mesurent  
en **pixel** (px)



RAPPEL : qu'appelle-t-on la résolution d'un écran ?

La **résolution** d'un écran est :  
le **nombre de pixels** qu'un écran possède  
**horizontalement** et **verticalement**.



# Les catégories de largeur d'écrans

Extra small	Small	Medium	Large	Extra large
xs	sm	md	lg	xl
< 576px	≥ 576px	≥ 768px	≥ 992px	≥ 1200px
< 11,52 cm	≥ 11,52 cm	≥ 15,36 cm	≥ 19,84 cm	≥ 24 cm



Mobile

Ordinateur

Nous allons étudier un caractère responsive très important :

Le **redimensionnement** des **colonnes** sur ordinateur et mobile.

Qu'appelle t-on des colonnes  
responsives ?

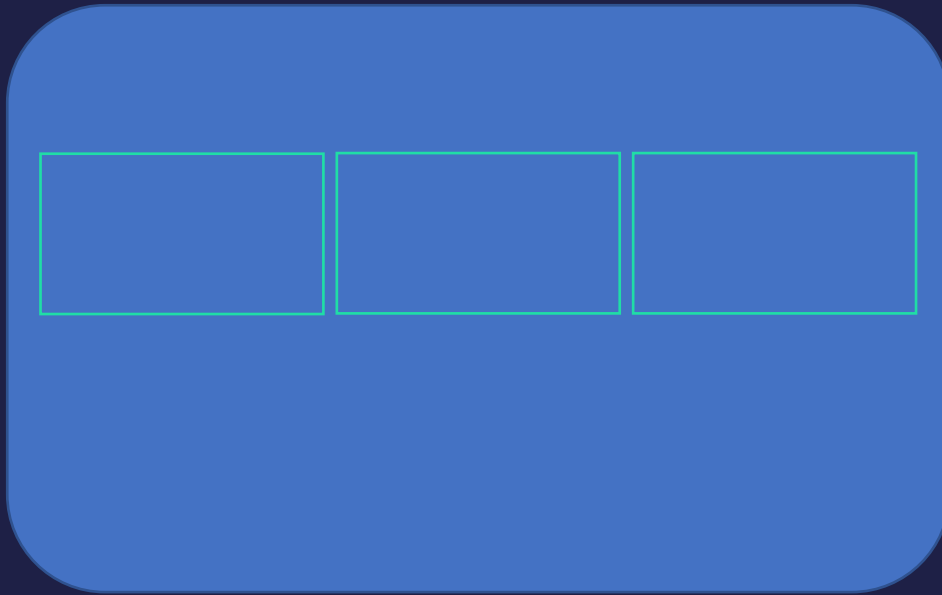




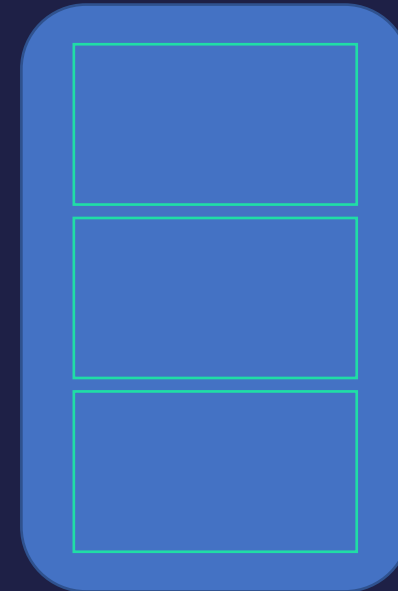
Les colonnes sont responsives lorsque :

- Sur ordinateur, elles se présentent côte à côte.
- Sur téléphone , elles prennent toute la largeur (100%) et se retrouvent l'une sur l'autre.

## Ordinateur



## Téléphone



1. Zoning
2. Container
3. Ligne
4. Colonne

Développement  
du zoning

## container

Menu

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.



Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur

adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur



adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum lure reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?

	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	Extra large ≥1200px
.container	100%	540px	720px	960px	1140px
.container-sm	100%	540px	720px	960px	1140px
.container-md	100%	100%	720px	960px	1140px
.container-lg	100%	100%	100%	960px	1140px
.container-xl	100%	100%	100%	100%	1140px
.container-fluid	100%	100%	100%	100%	100%

1. Zoning
2. Container
3. Ligne
4. Colonne

Développement  
du zoning

```
<div class="row">  
  <div class="col-md-4">  
  
  </div>  
  <div class="col-md-8">  
  
  </div>  
</div>
```

Voici une **ligne** avec 2 **colonnes** de dimension  
(respective) **4** / 12 et **8** / 12

```
<div class="row">  
  <div class="col-md-6">  
  
  </div>  
  <div class="col-md-6">  
  
  </div>  
</div>
```

Voici une **ligne** avec 2 **colonnes** de dimension  
(respective) **6 / 12** et **6 / 12**



```
<div class="row">  
  <div class="col-md-7">  
  
  </div>  
  <div class="col-md-???">  
  
  </div>  
</div>
```

Voici une **ligne** avec 2 **colonnes** de dimension  
(respective) **7** / 12 et **???** / 12

```
<div class="row">  
  <div class="col-md-7">  
  
  </div>  
  <div class="col-md-5">  
  
  </div>  
</div>
```

Voici une **ligne** avec 2 **colonnes** de dimension  
(respective) **7** / 12 et **5** / 12

```
<div class="row">  
  <div class="col-md-7">  
  
  </div>  
  <div class="col-md-2">  
  
  </div>  
  <div class="col-md-3">  
  
  </div>  
  
</div>
```

Voici une **ligne** avec 3 **colonnes** de dimension  
(respectively) **7** / 12 et **2** / 12 et **3** / 12

# Affichage et type de support

## Exemple : Colonnes empilées à l'horizontal

### Code

```
<div class="container">  
  <div class="row">  
    <div class="col-sm-8">col-sm-8</div>  
    <div class="col-sm-4">col-sm-4</div>  
  </div>  
  <div class="row">  
    <div class="col-sm">col-sm</div>  
    <div class="col-sm">col-sm</div>  
    <div class="col-sm">col-sm</div>  
  </div>  
</div>
```

### Affichage sur ordinateur (medium ou **md** et plus)

col-sm-8	col-sm-4	
col-sm	col-sm	col-sm

### Affichage sur petit support (small ou **sm**)

col-sm-8
col-sm-4
col-sm
col-sm
col-sm

# Décalage de colonnes

Dans le cas où l'on essaie de créer des colonnes dans une ligne en utilisant plus de 12 colonnes de base, alors les colonnes personnalisées ne rentrant pas dans la ligne iront se positionner en dessous des précédentes (elles iront se positionner à la ligne).

```
<div class="container">  
  <div class="row">  
    <div class="col-6">Column</div>  
    <div class="col-6">Column</div>  
    <div class="col-6">Column</div>  
  </div>  
</div>
```

Column	Column
Column	

La classe **w-100** permet ici de couper les colonnes et renvoie les autres à la ligne.

```
<div class="container">  
  <div class="row">  
    <div class="col">col</div>  
    <div class="col">col</div>  
    <div class="w-100"></div>  
    <div class="col">col</div>  
    <div class="col">col</div>  
  </div>  
</div>
```

col	col
col	col



La classe **col-md-auto** permet d'adapter la colonne à son contenu.

```
<div class="container">
  <div class="row justify-content-md-center">
    <div class="col col-lg-2">
      1 of 3
    </div>
    <div class="col-md-auto">
      Variable width content
    </div>
    <div class="col col-lg-2">
      3 of 3
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col">
      1 of 3
    </div>
    <div class="col-md-auto">
      Variable width content
    </div>
    <div class="col col-lg-2">
      3 of 3
    </div>
  </div>
</div>
```

1 of 3

Variable width content

3 of 3

1 of 3

Variable width content


3 of 3

On peut définir un nombre de colonnes qui convient au contenu que l'on veut afficher grâce à la classe responsive « **row-col-\*** ».

On mentionne une première classe « **row** » avant le **row-col-\***, qui tient le rôle de parent.

### Exemple 1 :

```
<div class="container">  
  <div class="row row-cols-2">  
    <div class="col">Column</div>  
    <div class="col">Column</div>  
    <div class="col">Column</div>  
    <div class="col">Column</div>  
  </div>  
</div>
```



Column	Column
Column	Column

### Exemple 2 :

```
<div class="container">  
  <div class="row row-cols-3">  
    <div class="col">Column</div>  
    <div class="col">Column</div>  
    <div class="col">Column</div>  
    <div class="col">Column</div>  
  </div>  
</div>
```



Column	Column	Column
Column		

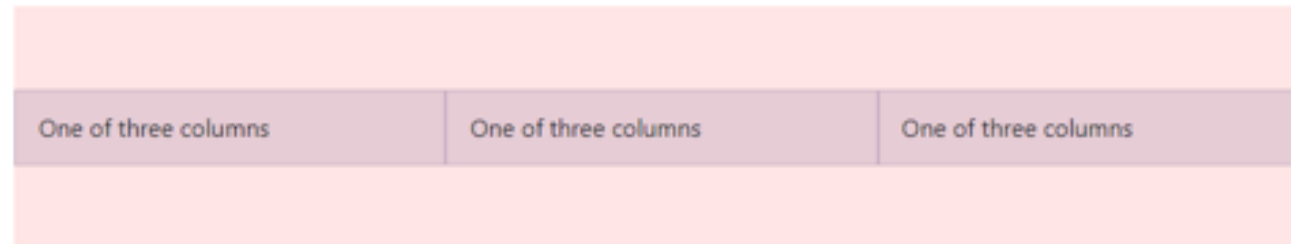
La classe **row align-items-start** permet un alignement vertical **en haut** du container.

```
<div class="container">  
  <div class="row align-items-start">  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

One of three columns	One of three columns	One of three columns

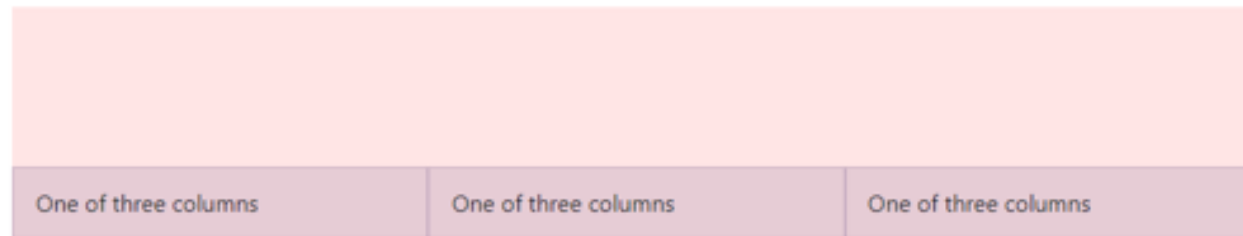
La classe **row align-items-center** permet un alignement vertical **au centre** du container.

```
<div class="container">  
  <div class="row align-items-center">  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
  </div>  
</div>
```



La classe **row align-items-end** permet un alignement vertical **en bas** du container.

```
<div class="container">  
  <div class="row align-items-end">  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
    <div class="col">  
      One of three columns  
    </div>  
  </div>  
</div>
```



## Autres combinaisons

**row justify-content-start** : alignement horizontal à gauche du container.

**row justify-content-center** : alignement horizontal au milieu du container.

**row justify-content-end** : alignement horizontal à droite du container.

**row justify-content-around** : alignement horizontal avec espaces autour du container.

**row justify-content-between** : alignement horizontal avec espaces au milieu du container.

## Offset (Décalage)

Les classes `offset` permettent de décaler des blocs.  
On utilise la classe “`offset-md-*`”. Le bloc qui contient la classe poussera tous les blocs suivants **à droite** sur la même ligne.

Les classes `offset` augmentent la margin gauche selon le nombre de colonnes précisé.

**Exemple :** `Offset-md-4` décalera un bloc `col-md-4` de 4 colonnes vers la droite.

## Exemples :

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4"><u>.col-md-4</u></div>
    <div class="col-md-4 offset-md-4"><u>.col-md-4</u> .offset-md-4</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-3 offset-md-3"><u>.col-md-3</u> .offset-md-3</div>
    <div class="col-md-3 offset-md-3"><u>.col-md-3</u> .offset-md-3</div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-6 offset-md-3"><u>.col-md-6</u> .offset-md-3</div>
  </div>
</div>
```

.col-md-4

.col-md-4 .offset-md-4

.col-md-3 .offset-md-3

.col-md-3 .offset-md-3

.col-md-6 .offset-md-3