



# Bootstrap

-Niveau débutant & intermédiaire-

## 1. Définition :

**Bootstrap** est un **framework CSS** qui permet de créer des sites ou applications web responsive de manière rapide et pratique à l'aide de HTML, CSS et JavaScript. **Bootstrap** a été développé par Twitter et son principal concurrent est Foundation.

La plupart des composants **Bootstrap** utilisent également du code JavaScript.

**Bootstrap** fournit différents composants, c'est-à-dire différents ensembles de code déjà prêt à l'emploi.

## 2. Pourquoi Bootstrap ?

L'une des raisons pour lesquelles Bootstrap est si populaire auprès des développeurs front-end est qu'il utilise une approche **mobile-first**. Cela implique que sa grille et ses composants sont conçus en priorité pour s'afficher par défaut correctement sur des petits écrans.

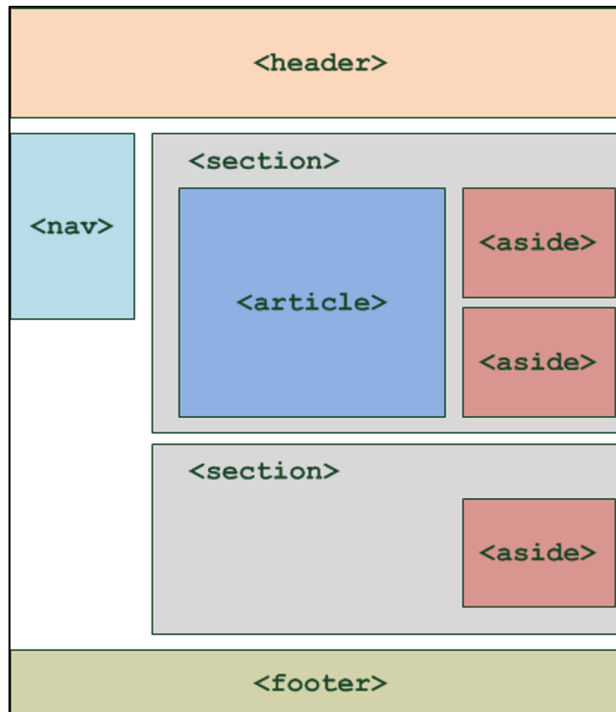
## 3. Avantages de Bootstrap :

- Graphisme: il existe plusieurs thèmes préfaits de haute qualité et une multitude de classes CSS
- Un site responsive
- Un gain de temps de développement
- Compatibilité: à priori, la présentation visuelle sera la même sur tous les navigateurs

## 4. Structure de la page :

L'une des étapes à ne pas négliger avant de coder, c'est d'identifier les différents éléments qui composent la page afin de comprendre sa structure globale.

Avec Bootstrap, c'est d'autant plus vrai. En effet, pour identifier les composants de notre page, il est primordial de se prêter à cet exemple.



## Comment ça marche ?

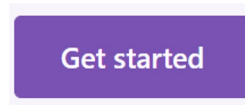
Pour utiliser Bootstrap, nous allons simplement devoir utiliser des fichiers. Nous pouvons faire cela de **deux façons** :

- **Télécharger les fichiers Bootstrap;** sur le site <https://getbootstrap.com/>, télécharger les fichiers nécessaires dans le répertoire de notre projet et les insérer dans les balises, ***link*** et ***script*** (de notre projet) comme nous le ferions pour un fichier CSS et javascript « normal ».
- **Utiliser un CDN** (Content Delivery Network ou réseau de distribution de contenu); il s'agit de simples URLs à utiliser dans la balise ***link*** et ***script*** de notre projet qui pointeront vers les fichiers nécessaires à l'utilisation de Bootstrap. Ces fichiers sont hébergés sur un serveur distant de notre projet. (donc pas besoin de les télécharger)

## 1. Utiliser le CDN :

- Allez sur la page de la documentation de **Bootstrap** : <https://getbootstrap.com>

- Cliquez sur le bouton



- Copiez le contenu de cet input

**CSS**

Copy-paste the stylesheet `<link>` into your `<head>` before all other stylesheets to load our CSS.

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

- Insérez-le dans la balise **head** dans votre projet. (comme vous le feriez pour une feuille CSS)

- Copiez ensuite le contenu de cet input

**Bundle**

Include every Bootstrap JavaScript plugin and dependency with one of our two bundles. Both `bootstrap.bundle.js` and `bootstrap.bundle.min.js` include [Popper](#) for our tooltips and popovers. For more information about what's included in Bootstrap, please see our [contents](#) section.

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-...">
```

- Insérez-le juste avant la fin de votre balise body

Le code HTML devrait ressembler à ceci :

```
<!doctype html>
<html lang="en">


<head>
  <!-- Required meta tags -->
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"
    integrity="sha384-1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8tT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3" crossorigin="anonymous">
  <title>Hello, world!</title>
</head>

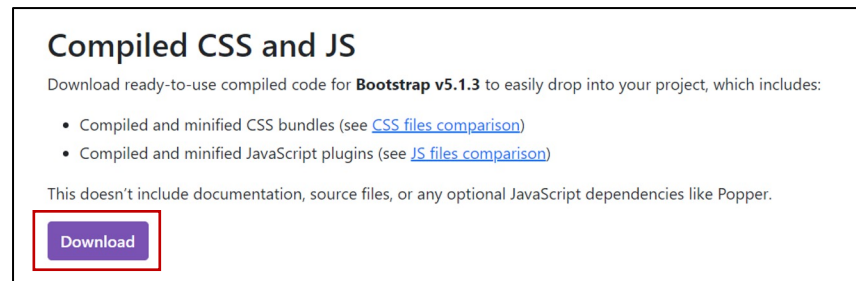
<body>
  <h1>Hello, world!</h1>

  <!-- Bootstrap Bundle with Popper -->
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
    integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYs0g+OMhuP+IlRH9sENB00LRn5q+8nbTov4+1p"
    crossorigin="anonymous"></script>
</body>

</html>
```

## 2. Télécharger les fichiers :

- Allez sur la page de la documentation de **Bootstrap** : <https://getbootstrap.com>
- Cliquez sur le bouton 
- Téléchargez ensuite le CSS et JavaScript compilé en cliquant sur ce bouton :



- Vous obtiendrez un fichier .zip qui contient tous les fichiers relatifs à bootstrap.
- Faites l'extraction des fichiers bootstrap.min.css et javascript.min.css dans le répertoire de votre projet, et liez-les à votre HTML dans les balises **link** (pour le CSS) et **script** (pour le JavaScript)

## 1. La classe « container » :

Commençons par l'élément de mise en page le plus basique dans Bootstrap, le conteneur (container). Envelopper vos contenus dans un élément HTML de type boîte (section, article, div...) avec la classe **.container** permet de centrer votre contenu à l'écran en y ajoutant des marges horizontales automatiques.

De ce fait, la classe **.container** permet d'aérer la lecture horizontale du contenu de votre site web.

```
<!doctype html>
<html lang="en">

<head>
  <!-- Required meta tags -->
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link href="assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <title>Hello, world!</title>
</head>

<body>
  <section class="container">

    </section>
</body>

</html>
```



### 2. La classe « **container-fluid** » :

Si vous voulez que le contenu occupe toujours 100 % de la largeur de l'écran, vous pouvez utiliser la classe **.container-fluid** à la place. Cela permet d'enlever les marges horizontales appliquées par défaut par le framework.

### 3. Les classes utilitaires :

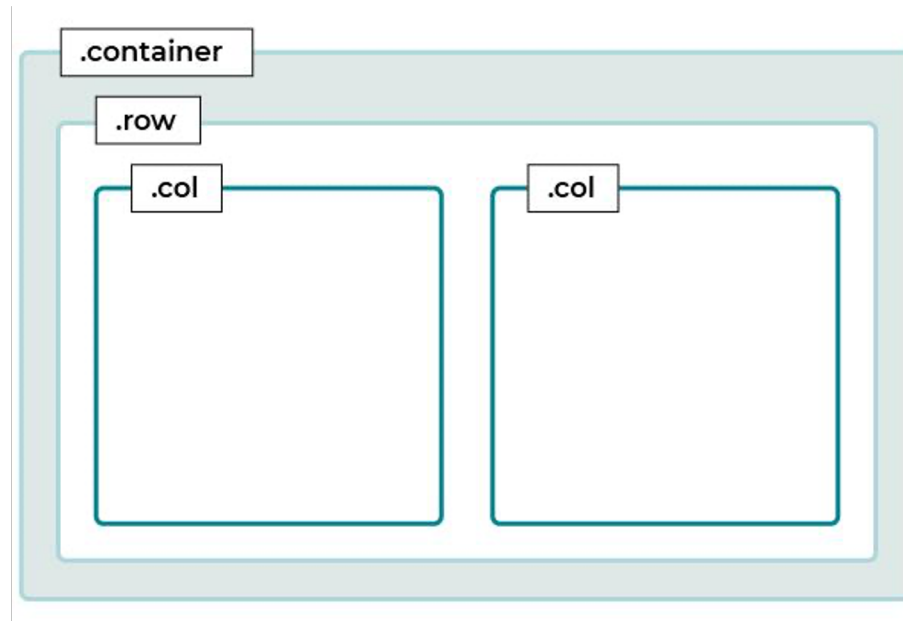
Les classes utilitaires sont des classes créées par Bootstrap 5 et qui permettent d'ajouter des propriétés CSS à vos éléments, telles que des :

- background-color (exemple **.bg-light**) ;
- margin (comme **.m-5**) ;
- padding (comme **.p-5**) ;
- border (comme **.border-top**).

Entre autres ! vous pouvez consulter toutes les classes sous la liste "Utilities" dans la [documentation de Bootstrap](#).

## 1. Introduction :

Bootstrap 5 possède un **système de grille puissant** et **flexible** qui permet de créer tous les types de mise en page. Cette grille utilise une série de lignes (en anglais, **row**) et de colonnes (en anglais, **column**) pour mettre en page le contenu. Une ligne permet d'envelopper une ou plusieurs colonnes qui intègrent du contenu.



## 2. Les tailles et comportements d'emplacements :

Bootstrap repose sur un système de grille à **12 colonnes**. Grâce à cela, nous pouvons affiner la taille de nos éléments pour qu'ils puissent prendre une place de x colonnes.

**col-md-1**

	col 1	col 2	col 3	col 4	col 5	col 6	col 7	col 8	col 9	col 10	col 11	col 12
row												
row												
row												

**col** veut dire colonne. Ce mot sera invariable dans bootstrap

**md** veut dire middle. Les lettres correspondent au comportement des emplacements. Ce mot pourra prendre les valeurs suivantes :

**xs** = extra small screens (mobile - écran petit)

**sm** = small screens (tablette - écran réduit)

**md** = medium screens (ordinateur portable - écran moyen)

**lg** = large screens (ordinateur de bureau - grand écran)

**1** veut dire 1 emplacement. Les chiffres expriment le nombre d'emplacements qui varie entre 1 et 12.

### 3. Exemple 1 :

Essayons de reproduire cette grille :

[illegible]

## 3. Exemple 1 :

```
<div class="row"> <!-- exemple - ligne 1 -->
  <div class="col-md-10 col-md-offset-1 bordureRouge"></div>
```

### 1ère ligne

La classe **.row** permet de créer une nouvelle ligne. La classe **.col-md-10** permet de créer un nouvel espace qui prend 10 places (sur les 12 possibles). La classe **.col-md-offset-1** permet de créer une marge à gauche d'1 place. Nous avons donc une zone s'étalant sur 10 emplacements centrés avec 1 emplacement à gauche et 1 à droite de marge (ce qui fait bien 12 au total). Nous utilisons **md** pour dire middle. **bordureRouge** permet simplement de voir apparaître notre zone à l'écran entourée de rouge.



- Essayez de faire la même chose pour les autres lignes.

## 3. Exemple 1 :

Résultat :

```
<body>
  <div class="container">
    <div class="row"> <!-- exemple - ligne 1 -->
      <div class="col-md-10 col-md-offset-1 bordureRouge"></div>
    </div>
    <div class="row"> <!-- exemple - ligne 2 -->
      <div class="col-md-6 col-md-offset-3 bordureVerte"></div>
    </div>
    <div class="row"> <!-- exercice - ligne 3 -->
      <div class="col-md-2 col-md-offset-5 bordureBleue"></div>
    </div>
    <div class="row"> <!-- exercice - ligne 4 -->
      <div class="col-md-3 bordureRouge"></div>
      <div class="col-md-3 bordureVerte"></div>
      <div class="col-md-3 bordureJaune"></div>
      <div class="col-md-3 bordureOrange"></div>
    </div>
    <div class="row"> <!-- exercice - ligne 5 -->
      <div class="col-md-12 bordureBleue"></div>
    </div>
    <div class="row"> <!-- exercice - ligne 6 -->
      <div class="col-md-5 col-md-offset-2 bordureRouge"></div>
      <div class="col-md-3 col-md-offset-2 bordureVerte"></div>
    </div>
  </div>
</body>
```

## 4. Exemple 2 :

- Examinons cet extrait de code :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/bootstrap.min.css">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <section class="container">
    <section class="row">
      <article class="col bg-primary">
        <p>Ma premiere colonne</p>
      </article>
      <article class="col bg-secondary">
        <p>Ma seconde colonne</p>
      </article>
    </section>
  </section>
  <script src="assets/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Vous remarquez qu'il y a un élément `<section>` parent **.row** enveloppant deux `<article>` enfants **.col**.

**Bootstrap 5 possède une grille à 12 colonnes.**

Dans ce cas précis, Bootstrap attribuera automatiquement la moitié des colonnes à chacun des éléments `<article>` de classe **.col**, donnant alors une largeur de **6 colonnes par <article>**.

## 5. Exemple 3 :

Nous souhaitons maintenant affiner la taille de nos éléments.

Imaginons que lors de notre découpage, nous avons décidé que notre premier article devra prendre les 2 tiers de notre container et que le second prendra le tier restant. Avec un calcul, nous savons donc que notre premier élément prendra une taille de **8** et notre second prendra une taille de **4**. Il nous reste plus qu'à ajouter chacun de ces nombres à la classe **.col** correspondante, comme indiqué dans cet extrait :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/bootstrap.min.css">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <section class="container">
    <section class="row">
      <article class="col-8 bg-primary">
        <p>Ma première colonne</p>
      </article>
      <article class="col-4 bg-secondary">
        <p>Ma seconde colonne</p>
      </article>
    </section>
  </section>
  <script src="assets/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>
```







Qu'est-ce que le responsive de Bootstrap ?

Une page responsive est une page qui réagit à différentes tailles d'écran de l'utilisateur.

Conformément aux recommandations standards, les développeurs de Bootstrap ont défini des **breakpoints (points d'arrêt)** afin de compartimenter les différentes tailles d'affichage.

Voici un tableau récapitulatif avec les 4 tailles majeures d'écrans et de résolutions.

Taille	Breakpoint (Point d'arrêt)	Modificateur de classe	Équivalent écrans
Très petite	< 576 px	aucun	Petit Smartphone
Petite	≥ 576 px	-sm	Smartphone
Moyenne	≥ 768 px	-md	Tablette
Grande	≥ 992 px	-lg	Grande tablette et PC 13"
Très grande	≥ 1 200 px	-xl	Écran 15"
Très très grande	≥1400 px	-xxl	Écran > 15"

Écran	Écran minimum	Écran réduit	Écran moyen	Grand Écran
Illustration				
Type	SmartPhone	Tablette	Ordinateur Portable	Ordinateur de bureau
Classe CSS Bootstrap	col-xs-*	col-sm-*	col-md-*	col-lg-*
Résolution d'écran	< 768 px	>= 768 px < 992 px	>= 992 px < 1200 px	>= 1200 px

Même si Bootstrap comporte plusieurs tailles prédéfinies, vous pouvez choisir d'adapter le nombre utilisé en fonction de vos besoins ou de la structure de la page web.

Pour appliquer les modificateurs de classes appropriés pour ces options de mise en page, il est important de comprendre qu'ils fonctionnent **par le haut**, c'est-à-dire de la plus petite taille d'écran vers la plus grande.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/bootstrap.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="assets/css/style.css">

  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <section class="container">
    <section class="row">
      <article class="col-8 col-md-4 col-lg-3 bg-primary">
        <p>Ma premiere colonne</p>
      </article>
      <article class="col-4 col-md-8 col-lg-9 bg-secondary">
        <p>Ma seconde colonne</p>
      </article>
    </section>
  </section>
  <script src="assets/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>
```

## 1. Buttons :

Bootstrap permet d'utiliser des styles de **boutons personnalisés** pour les actions dans les formulaires, les boîtes de dialogue et autres, avec prise en charge de plusieurs tailles, états, etc

Bootstrap comprend plusieurs styles de **boutons prédéfinis**, chacun servant son propre objectif sémantique, avec quelques extras ajoutés pour plus de contrôle.



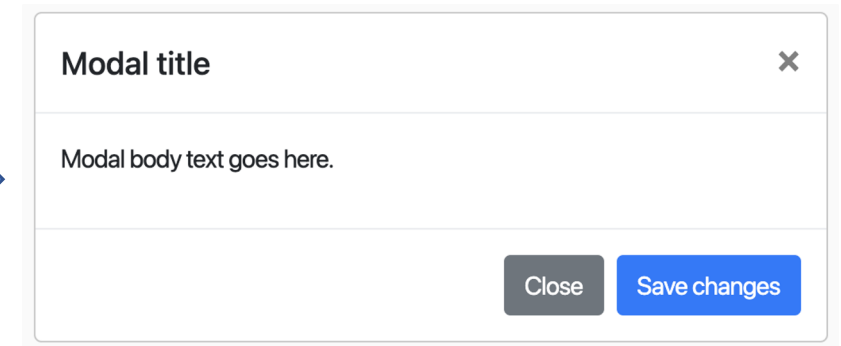
```
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button" class="btn btn-secondary">Secondary</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>
<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>
<button type="button" class="btn btn-light">Light</button>
<button type="button" class="btn btn-dark">Dark</button>

<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
```

## 2. Modal :

Le **modal** JavaScript de Bootstrap permet d'ajouter des boîtes de dialogue à votre site pour les boîtes lumineuses, les notifications aux utilisateurs ou un contenu entièrement personnalisé.

```
<div class="modal" tabindex="-1" role="dialog">
  <div class="modal-dialog" role="document">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title">Modal title</h5>
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
          <span aria-hidden="true">&times;</span>
        </button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <p>Modal body text goes here.</p>
      </div>
      <div class="modal-footer">
        <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Close</button>
        <button type="button" class="btn btn-primary">Save changes</button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```



## 3. Forms :

Bootstrap assure l'utilisation des styles de contrôle de **formulaires**, des options de mise en page et des composants personnalisés permettant de créer une grande variété de formulaires.

```
<form>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputEmail1" class="form-label">Email address</label>
    <input type="email" class="form-control" id="exampleInputEmail1" aria-describedby="emailHelp">
    <div id="emailHelp" class="form-text">We'll never share your email with anyone else.</div>
  </div>
  <div class="mb-3">
    <label for="exampleInputPassword1" class="form-label">Password</label>
    <input type="password" class="form-control" id="exampleInputPassword1">
  </div>
  <div class="mb-3 form-check">
    <input type="checkbox" class="form-check-input" id="exampleCheck1">
    <label class="form-check-label" for="exampleCheck1">Check me out</label>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Submit</button>
</form>
```



Email address

We'll never share your email with anyone else.

Password

☐ Check me out

## 4. Navs :

Le composant **.nav** de base est construit avec flexbox et constitue une base solide pour la construction de tous les types de composants de navigation.

```
<ul class="nav">
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link active" href="#">Active</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link disabled" href="#">Disabled</a>
  </li>
</ul>
```

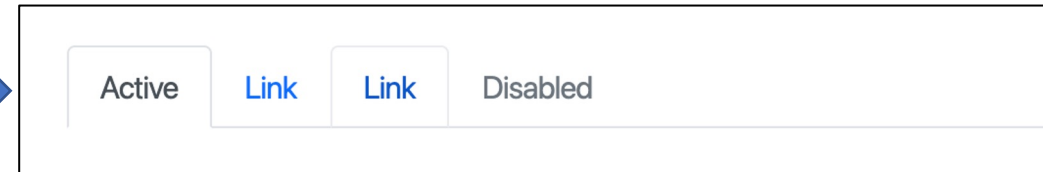


Active Link Link Disabled

## 5. Tabs :

Nous allons utiliser la classe **.nav-tabs** pour générer une interface à onglets et créer des régions tabulables.

```
<ul class="nav nav-tabs">
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link active" aria-current="page" href="#">Active</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link" href="#">Link</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a class="nav-link disabled" href="#" tabindex="-1" aria-disabled="true">Disabled</a>
  </li>
</ul>
```



## Remarque :

Il existe d'**autres composants** que vous pouvez trouver directement sur le site :

<https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>

**Réalisez le TD N°5**