

TD5 : introduction à Bootstrap 4

Introduction à Bootstrap 4 :

Bootstrap est un Framework ("une boîte à outils" en français) permettant de créer des sites web responsive, **mobile first** (on commence par le design pour les petits écrans puis on adapte aux plus grands), avec du HTML, du CSS et du JavaScript. Vous n'avez pas à avoir de connaissances en JavaScript pour l'utiliser, juste des connaissances en HTML et CSS.

Documentation : ici [w3schools](https://www.w3schools.com/bootstrap4/) et ici [getbootstrap](https://getbootstrap.com/)

Utilisation de Bootstrap :

Bootstrap est disponible sous deux formes ; en version précompilée et en version de code source.

La version du code source comprend le code source des styles écrits en Less (ou Sass), tout le JavaScript et la documentation qui l'accompagne. Cela permet aux concepteurs et développeurs plus ambitieux de modifier et de personnaliser, à leur guise, tous les styles fournis et de créer leur propre version de Bootstrap.

Pour ce TD nous allons utiliser le CSS précompilé. Tous les styles peuvent être remplacés ultérieurement en utilisant des styles personnalisés.

Vous n'avez rien à télécharger, afin d'utiliser le CSS précompilé il suffit d'ajouter des liens vers :

- Les styles CSS de Bootstrap :

```
<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.0/css/bootstrap.min.css">
```

- Les scripts de Javascript :

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js"></script>
<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.0/js/bootstrap.min.js"></script>
```

N'ajoutez aucune feuille CSS pour ce TD

Première page avec Bootstrap :

- Testez la page fournie : **pageBootstrap4.html**
- Mettez la couleur de fond du div en vert avec un style CSS en ligne, comme ci-dessous.

```
<div style="background-color:green;" class="container">
```

Les conteneurs de Bootstrap :

- Testez à nouveau cette page en changeant la classe **container** du div par la classe **container-fluid** (cette dernière occupe toute la largeur de page).

Bootstrap dispose de trois conteneurs différents :

- **.container** : qui définit une largeur maximale (max-width) à chaque point réactif (selon la taille d'écran)
- **.container-fluid** : qui a une largeur : 100 % à tous les points réactifs (quel que soit la taille de l'écran)
- **.container-{breakpoint}** : qui a une largeur : 100 % jusqu'au point réactif spécifié

Ci-dessous un tableau montrant la largeur que prend le conteneur selon la largeur de l'écran :

	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%

- Ajoutez le code ci-dessous à votre page ligne par ligne, donner une couleur de fond différente à chaque balise div. Testez votre page en changeant à chaque fois la largeur de l'écran pour voir la différence (il faut commencer par une largeur **très petite <576px** et agrandir).

```
<div class="container-sm">100% de largeur jusqu'à arriver à largeur d'écran "small" (sm)</div>
<div class="container-md">100% de largeur jusqu'à arriver à largeur d'écran "medium" (md)</div>
<div class="container-lg">100% de largeur jusqu'à arriver à largeur d'écran "large" (lg)</div>
<div class="container-xl">100% de largeur jusqu'à arriver à largeur d'écran "extra large" (xl)</div>
```

Système de grille de Bootstrap

Bootstrap utilise le système de grille Flexbox de CSS avec une grille de maximum 12 colonnes. Comme pour le TP précédent où cela avait été fait "à la main", on va avoir des classes pour regrouper les colonnes ensemble, mais aussi pour automatiquement s'adapter à l'écran d'une manière différente (les colonnes sont responsives). Les classes CSS de Bootstrap pour cela sont:

- **col-** très petit écran, largeur d'écran plus petite que 576px ;
- **col-sm-** petit écran "small devices", largeur d'écran égale ou plus grande que 576px ;
- **col-md-** écran moyen "medium devices", largeur d'écran égale ou plus grande que 768px ;
- **col-lg-** écran large "large devices", largeur d'écran égale ou plus grande que 992px ;

- **col-xl**- écran extra large "extra large devices", largeur d'écran égale ou plus grande que 1200px

On ajoute alors un numéro à la classe pour le nombre de colonnes recouvertes par le bloc, la somme sur une ligne devant faire 12 (comme pour la grille "à la main" du TP précédent). Si on ne précise pas de nombre, Bootstrap met des colonnes de même largeur.

- Ajoutez le code suivant à votre page, donner une couleur de fond différente à chaque bloc et testez la page.

```
<div class="row">
  <div class="col">Bloc 1 de classe col</div>
  <div class="col">Bloc 2 de classe col</div>
  <div class="col">Bloc 3 de classe col</div>
</div>
```

Remarquez que les 3 blocs col occupent donc chacun 33% (chaque bloc occupe 4 colonnes sur 12)

- Ajoutez maintenant le code suivant pour tester la classe **col-sm**. Donner une couleur de fond différente à chaque bloc

```
<div class="row">
  <div class="col-sm">Bloc 1 de classe col-sm</div>
  <div class="col-sm">Bloc 2 de classe col-sm</div>
  <div class="col-sm">Bloc 3 de classe col-sm</div>
</div>
```

Remarquez qu'en rétrécissant la fenêtre, les blocs se placent avec cette classe les uns sous les autres dès que la fenêtre fait moins de 576px.

- Le même principe s'applique pour les classes : col-md, col-lg et col-xl, testez ces classes de la même manière que la classe col-sm.

On peut aussi ajouter des lignes imbriquées, comme l'exemple ci-dessous, où la première ligne s'étale sur 8 colonnes et la deuxième ligne qui est imbriquée, s'étale sur 12 colonnes (2 colonnes chacune sur 6 colonnes) mais la largeur totale de ces 12 colonnes est relative à la largeur de la colonne parent.

- Ajoutez le code suivant et testez-le.

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-8" style="background-color:red">
      Bloc parent de classe col-md-8, dont le conteneur est de classe "container"
      <div class="row">
        <div class="col-md-6" style="background-color:green">Bloc 1 enfant de classe col-md-6</div>
        <div class="col-md-6" style="background-color:orange">Bloc 2 enfant de classe col-md-6</div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

On peut aussi combiner différentes classes afin d'obtenir des apparences différentes pour les différentes tailles d'écran. Dans l'exemple ci-dessous, sur PC, il y aura 4 colonnes sur une ligne, et sur mobile, elles occuperont toute la largeur et s'empileront les unes sur les autres.

- Ajoutez le code suivant et testez-le.

```
<div class="row">
  <div class="col-sm-12 col-md-2" style="background-color:cyan">col-sm-12 col-md-2</div>
  <div class="col-sm-12 col-md-4" style="background-color:green">col-sm-12 col-md-4</div>
  <div class="col-sm-12 col-md-2" style="background-color:silver;">col-sm-12 col-md-2</div>
  <div class="col-sm-12 col-md-4" style="background-color:pink;">col-sm-12 col-md-4</div>
</div>
```

Les couleurs

Bootstrap dispose aussi de classes pour personnaliser la couleur des textes et des fonds, qu'on peut utiliser comme ci-dessous :

```
<div class="col-sm-12 col-md-2 text-white bg-dark">col-sm-12 col-md-2</div>
```

- Consultez la documentation suivante et remplacez les styles en ligne utilisés avant par des classes Bootstrap. Ici : [getbootstrap](#) et ici [w3schools](#)

Les Jumbotron

La classe **Jumbotron** permet de faire des bandeaux de texte et peut par exemple être utilisée pour créer un titre à votre page (où un pied de page "footer").

- Ajoutez au début du corps (body) de votre page le code suivant :

```
<div class="jumbotron text-center" style="margin-bottom:0">
  <h1>Ma première page Bootstrap</h1>
  <p>Redimensionner la page pour voir l'effet</p>
</div>
```

Les menus de navigation

Afin de créer un menu de navigation horizontal simple, il suffit d'utiliser la classe **nav** pour la balise ul, la classe **nav-item** pour les balises li et la classe **nav-link** pour les balises a, comme ci-dessous.

```
<ul class="nav justify-content-center">
  <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>
</ul>
```

La classe **justify-content-center** est utilisée pour centraliser le contenu.

Afin de rendre ce menu vertical, il suffit d'ajouter la classe **flex-column** à la balise ul.

Pour créer un menu responsive, il faut utiliser un conteneur avec deux classe **navbar** et **navbar-expand-{breakpoint}** en plus de la balise ul de classe **navbar-nav**.

La classe **navbar-expand-** sert pour le responsive design pour déterminer à partir de quelle largeur les menus passent les uns sous les autres.

- Ajoutez le code suivant et testez-le, remarquez l'utilisation de la classe navbar-dark pour la coloration du texte et bg-dark pour la couleur du fond. On peut aussi utiliser navbar-light pour mettre le texte en noir.

```
<nav class="navbar navbar-expand-sm navbar-dark bg-dark ">
  <ul class="navbar-nav">
    <li class="nav-item"><a class="nav-link active" href="#">Page 1</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Page 2</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Page 3</a></li>
  </ul>
</nav>
```