

Intégration Web (R2.12 Semestre 2)

Introduction au framework CSS Bootstrap

Michele LINARDI, Danielo JEAN-LOUIS

Qu'est ce un Framework ?

- Un framework correspond à un ensemble de librairies regroupées dans un but précis et possédant des règles internes que doivent suivre les utilisateurs”.
- Librairie (bibliothèque logicielle): concept très important en informatique et en programmation: *collection de routines, qui peuvent être déjà compilées et prêtes à être utilisées par des programmes.*

Le framework CSS Bootstrap (en quelques mots)

Projet gratuit et **Open source**, hébergé sur **Git**Hub et créé à l'origine par **Twitter**.



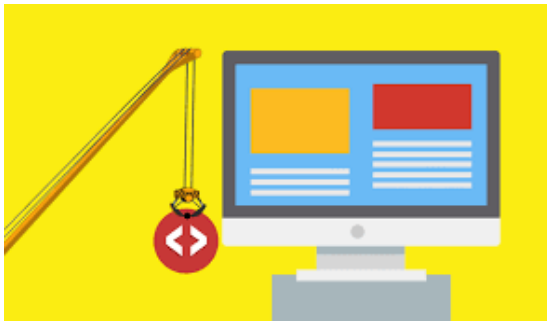
<https://github.com/twbs/bootstrap>

Le framework CSS Bootstrap (en quelques mots)

- Avec Bootstrap, les développeurs Web peuvent se concentrer sur le travail de développement, sans se soucier du design et obtenir rapidement un beau site Web opérationnel.



- Les concepteurs Web en revanche auront une base solide pour créer des thèmes Bootstrap intéressants utilisés par les développeurs.



Le framework CSS Bootstrap (en quelques mots)

- Bootstrap nous donne la possibilité de créer facilement des conceptions qui intègrent le "Responsive Design" .

(Le responsive design consiste à créer des sites Web qui s'adaptent automatiquement sur tous les appareils, des petits téléphones aux grands ordinateurs de bureau.)

- Bootstrap est compatible avec tous les navigateurs modernes (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Edge, Safari et Opera)



Le framework CSS Bootstrap (contenu)

Collection de propriétés CSS + script JSS:

Le contenu de Bootstrap (arborescence):

<https://getbootstrap.com/docs/5.1/getting-started/contents/>

Nous utiliserons la version précompilé « prête à l'utilisation »
(tous les détails dans les prochains diapos)

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap-grid.css  
│   ├── bootstrap-grid.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.min.css  
│   ├── bootstrap-grid.min.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.rtl.css  
│   ├── bootstrap-grid.rtl.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.rtl.min.css  
│   ├── bootstrap-grid.rtl.min.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.css  
│   ├── bootstrap-reboot.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.min.css  
│   ├── bootstrap-reboot.min.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.rtl.css  
│   ├── bootstrap-reboot.rtl.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.rtl.min.css  
│   ├── bootstrap-reboot.rtl.min.css.map  
│   ├── bootstrap-utilities.css  
│   ├── bootstrap-utilities.css.map  
│   ├── bootstrap-utilities.min.css  
│   ├── bootstrap-utilities.min.css.map  
│   ├── bootstrap-utilities.rtl.css  
│   ├── bootstrap-utilities.rtl.css.map  
│   ├── bootstrap-utilities.rtl.min.css  
│   └── bootstrap-utilities.rtl.min.css.map  
├── bootstrap.css  
├── bootstrap.css.map  
├── bootstrap.min.css  
├── bootstrap.min.css.map  
├── bootstrap.rtl.css  
├── bootstrap.rtl.css.map  
├── bootstrap.rtl.min.css  
└── bootstrap.rtl.min.css.map  
├── js/  
│   ├── bootstrap.bundle.js  
│   ├── bootstrap.bundle.js.map  
│   ├── bootstrap.bundle.min.js  
│   ├── bootstrap.bundle.min.js.map  
│   ├── bootstrap.esm.js  
│   ├── bootstrap.esm.js.map  
│   ├── bootstrap.esm.min.js  
│   ├── bootstrap.esm.min.js.map  
│   ├── bootstrap.js  
│   ├── bootstrap.js.map  
│   ├── bootstrap.min.js  
│   └── bootstrap.min.js.map
```

Commencer à utiliser la version précompilé de Bootstrap:

- 1) Créer le squelette d'une page (HTML5)

Squelette page Bootstrap (1/2)

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
  <head>
```

```
    <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>
```

...

**Utilisation du CSS Bootstrap
(Ressources en ligne)**

Squelette page Bootstrap (2/2)

<body>

<!-- Option 1: Bootstrap Bundle with Popper -->

<script

src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENB00LRn5q+8nbTov4+1p"

crossorigin="anonymous"

></script>

</body>

</html>

**Utilisation de librairies JS Bootstrap
(Ressources en ligne)**

Skeleton page Bootstrap (complète)

```
<!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>
    <!-- Option 1: Bootstrap Bundle with Popper -->
    <script
      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"
      integrity="sha384-ka7Sk0Gln4gmtz2MlQnikT1wXgYsOg+OMhuP+IlRH9sENB00LRn5q+8nbTov4+1p"
      crossorigin="anonymous"
    ></script>
  </body>
</html>
```

Nous sommes prêtes à utiliser Bootstrap

=

Nous sommes prêtes à utiliser toutes les classes
(dans nos balises) qui le ***framework*** nous fourni.

La mise en page des éléments
avec Bootstrap

Le layout Grid

Bootstrap: le layout Grid

- Mise en page des éléments qui s'effectue dans des **blocs** organisé en lignes (rows) et colonnes (columns).
- Le système de grille de Bootstrap permet d'avoir jusqu'à 12 colonnes (12 = nombre max de colonnes dans une page) pour chaque ligne (il est possible regrouper plusieurs colonnes pour créer des colonnes plus larges).
- Exemple:

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

Bootstrap: le layout Grid

Règles:

- Les lignes doivent être placées dans un bloc ayant classe **container** (largeur fixe spécifié par max-width) ou .container-fluid (largeur = taille du viewport) pour un alignement et un remplissage corrects.
- Les blocs de type ligne (class **row**) contiennent horizontalement des blocs de type colonne (préfixe de class **col**).
- Le contenu doit être placé dans des blocs colonnes, et seules les colonnes peuvent être des enfants immédiats des lignes.
- ...

Bootstrap: le layout Grid

- Exemple de structure Grid:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-[type]-[span]"></div>
  </div>
  ...
</div>
```

Nous avons deux paramètres dans la classe colonne (col_[type]_[span]):

- [type] pour gérer l'affichage sur différents dispositifs:

Taille du dispositif	Extra small <768px	Small ≥768px	Medium ≥992px	Large ≥1200px
[type]	xs	sm	md	lg

- [span]: accepte valeurs entre 1 et 12 (corresponds aux nombre de colonnes sur lesquelles le bloc est affiché)

Bootstrap: le layout Grid

- **Exemple:** !!Nous pouvons assigner plusieurs class colonne (col-[type]-[span]) pour gérer différents affichages sur différents dispositifs!!
- Vous le trouvez dans Exemple_1.html

```
<div class="container-fluid">
  <h1>Grilles "responsive"</h1>
  <p>Dans des petits dispositifs (small devices), les blocs occupent 25% et 75% du conteneur (3 et 9 colonnes).</p>
  <p>Dans des dispositifs de taille moyenne (medium devices), chaque bloc occupe 50% du conteneur (6 colonnes). </p>
  <p>Redimensionnez le navigateur pour tester le changement.</p>
  <div class="row">
    <div class="col-sm-3 col-md-6" style="background-color:yellow;">
      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.<br>
      Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.
    </div>
    <div class="col-sm-9 col-md-6" style="background-color:pink;">
      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.
    </div>
  </div>
</div>
```


Bootstrap: le layout Grid

- **Exemple:** !!Nous pouvons assigner plusieurs class colonne (col-[type]-[span]) pour gérer différents affichages sur différents dispositifs!!
- Vous le trouvez dans Exemple_1.html

```
<div class="container-fluid">
  <h1>Grilles "responsive"</h1>
  <p>Dans des petits dispositifs (small devices), les blocs occupent 25% et 75% du conteneur (3 et 9 colonnes).</p>
  <p>Dans des dispositifs de taille moyenne (medium devices), chaque bloc occupe 50% du conteneur (6 colonnes). </p>
  <p>Redimensionnez le navigateur pour tester le changement.</p>
  <div class="row">
    <div class="col-sm-3 col-md-6" style="background-color:yellow;">
      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.<br>
      Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.
    </div>
    <div class="col-sm-9 col-md-6" style="background-color:pink;">
      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.
    </div>
  </div>
</div>
```

Classe **col-md-6** dans chaque bloc.
Sur des dispositifs moyens (≥ 992 px) chaque bloc prend 50% de l'espace (6 colonnes)

Bootstrap: le layout Grid

- **Exemple:** !!Nous pouvons assigner plusieurs class colonne (col-[type]-[span]) pour gérer différents affichages sur différents dispositifs!!
- Vous le trouvez dans Exemple_1.html

```
<div class="container-fluid">
  <h1>Grilles "responsive"</h1>
  <p>Dans des petits dispositifs (small devices), les blocs occupent 25% et 75% du conteneur (3 et 9 colonnes).</p>
  <p>Dans des dispositifs de taille moyenne (medium devices), chaque bloc occupe 50% du conteneur (6 colonnes). </p>
  <p>Redimensionnez le navigateur pour tester le changement.</p>
  <div class="row">
    <div class="col-sm-3 col-md-6" style="background-color:yellow;">
      Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.<br>
      Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.
    </div>
    <div class="col-sm-9 col-md-6" style="background-color:pink;">
      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.
    </div>
  </div>
</div>
```

Classe **col-sm-3** dans le 1ere bloc, classe **col-sm-9** dans le 2eme.

Sur des dispositifs petits (< 768 px), l'espace est géré de la façon suivante:

1ere bloc 25% (3 colonnes), 2eme bloc 75% (9 colonnes).

Bootstrap: le layout Grid

Dispositif moyen (≥ 992 px):
col-md-6 , col-md-6 \rightarrow chaque bloc prend 50% de l'espace

Grilles "responsive"

Dans des petits dispositifs (small devices), les blocs occupent 25% et 75% du conteneur (3 et 9 colonnes).

Dans des dispositifs de taille moyenne (medium devices), chaque bloc occupe 50% du conteneur (6 colonnes).

Redimensionnez le navigateur pour tester le changement.

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.

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.

Bootstrap: le layout Grid

Dispositif petit (< 768 px):
col-sm-3 , col-sm-9 → 1ere bloc 25%, 2eme bloc 75%

Grilles "responsive"

Dans des petits dispositifs (small devices), les blocs occupent 25% et 75% du conteneur (3 et 9 colonnes).

Dans des dispositifs de taille moyenne (medium devices), chaque bloc occupe 50% du conteneur (6 colonnes).

Redimensionnez le navigateur pour tester le changement.

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.	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.
---	---

Bootstrap: le layout Grid

Vérifiez les résultats dans le navigateur
(**fichier Exemple_1.html**)

Quel' est le résultat lorsque la taille de la
fenêtre du navigateur est réduite au minimum?
(voir: extra-small)

Bootstrap: le layout Grid

Nous sommes prêtes à pratiquer

Un exercice nous attend dans le
dossier **Exercice_1**

Lisez les consignes (**consignes.pdf**) et modifiez
le fichier **article.html** comme il vous est
demandé.

La solution de l'exercice est disponible dans le
dossier **solution.zip**. Pour extraire le fichier
vous avez besoin du mdp (**à nous demander
après la fin du TP**)

Ressources en ligne

- <https://www.w3schools.com/bootstrap/> (en anglais)
- <https://getbootstrap.com/> (en anglais)
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Glossary/Bootstrap>