

Bootstrap 4

Dossier de veille technologique

Ce document a pour but de centraliser l'ensemble des informations / données recueillies pour la réalisation de notre dossier de veille technologique, dans le but de pouvoir réaliser notre site web statique de présentation.

Sommaire

Sommaire	2
1. Présentation de Bootstrap	3
1.1. Description brève	3
1.2. Naissance de Bootstrap	3
1.3. Historique des versions	3
1.4. Pourquoi utiliser Bootstrap ?	4
1.4.1. Un gain de temps notable	4
1.4.2. Une certaine normalisation / robustesse	4
1.4.3. Une bonne renommée	5
1.5. Les limites de Bootstrap	5
2. Installation	5
2.1. Via un CDN	5
2.2. Via le code source	5
3. Mise en page	6
3.1. Responsive design	6
3.2. Système des grilles CSS	6
4. Différents composants	7
4.1. Alerts	7
4.2. Badge	8
4.3. Breadcrumb	8
4.4. Buttons	9
4.5. Carousel	9
4.6. Forms	10
4.7. Modal	10
4.8. Navs et Navbar	11
4.9. Toasts	12

1. Présentation de Bootstrap

1.1. Description brève

Bootstrap est ce que l'on appelle un **framework CSS** (Cascading Style Sheets) **open-source**, regroupant un **ensemble de librairies** dans le but de **faciliter / accélérer le développement** de styles CSS.



Cela correspond plus concrètement à un ensemble de **fichiers Javascript et CSS** qui permettent de **créer des designs** plus ou moins complexes de manière **assez simple**.

Bootstrap définit au travers de ses fichiers, et donc de son framework, tout un tas de **règles prédéfinies** qui permettent d'appliquer un ensemble de styles à tel ou tel élément HTML (Hypertext Markup Language).

1.2. Naissance de Bootstrap

Créé à l'origine par un designer / développeur de Twitter, Bootstrap est devenu l'un des frameworks « front-end » **open-source** les plus **populaires au monde**.

En 2010, **deux employés de Twitter** créent Bootstrap :



Mark OTTO
(@mdo)



Jacob Thornton
@fat

Avant de devenir un projet open-source, ce framework était connu sous le nom de « Twitter Blueprint ». Ce projet était **initialement interne** à l'entreprise **Twitter**.

Un an après, le vendredi **19 août 2011**, la **première version publique** de Bootstrap voyait le jour. Depuis, ce n'est pas moins de **vingt versions** qui ont été publiées, dont **deux réécritures majeures** avec les versions **2 et 3**.

1.3. Historique des versions

Voici un historique rapide des versions majeures du framework :

- **Août 2011 : Bootstrap 1**
 - Première version open source publiée, pose les bases du futur du framework.
- **Janvier 2012 : Bootstrap 2**
 - Mise à disposition de nouveaux composants graphiques : Progress Bars, Button Groups, Carousels, etc.
 - Mise en place système permettant de rendre les sites web « responsive », s'adaptant aux supports mobiles tels que les smartphones et tablettes.
- **Août 2013 : Bootstrap 3**
 - Refonte complète du framework
 - Utilisation flat design et approche mobile-first
- **Janvier 2018 : Bootstrap 4**
 - Nouvelle réécriture massive du code
 - Remplacement préprocesseur LESS par SASS
 - Abandon navigateurs IE 8 et 9
 - Support des flexbox
 - Ajout nombreuses classes utilitaires et options personnalisation
- **Décembre 2020 : Beta de Bootstrap 5 (5.0.0-beta1)**
 - Abandon jQuery au profit de Javascript pur
 - Abandon IE 10 et 11
 - Amélioration API
 - Ajout bibliothèque d'icônes

1.4. Pourquoi utiliser Bootstrap ?

Bootstrap est l'un des frameworks CSS les **plus utilisés au monde**, cela est dû à différents avantages que ce dernier présente :

1.4.1. Un gain de temps notable

L'intérêt principal d'un framework est globalement de faire **gagner du temps** aux développeurs en leur mettant à disposition des **éléments préconçus**, et ainsi éviter de « réinventer la roue », Bootstrap ne déroge pas à cette règle. En effet, une fois celui-ci maîtrisé il permettra de développer des **designs complexes** et **robustes** en très peu de temps comparé à une écriture de code HTML / CSS classique.

1.4.2. Une certaine normalisation / robustesse

Le développement d'une page HTML et de son style CSS est assez **fastidieux** si celui-ci est fait manuellement sans aucune aide. Il est nécessaire de réfléchir si les styles seront compatibles avec les différents navigateurs, si le style s'adapte bien selon les navigateurs, si le style est bien présent et uniforme sur tout mon site etc ...

Toutes ces tâches vont être simplifiées par Bootstrap, en effet ce dernier nous met à disposition un **ensemble de règles** et **d'outils** qui vont permettre de créer des pages **responsives** et **compatibles** avec la **majorité des navigateurs facilement**.

1.4.3. Une bonne renommée

En utilisant Bootstrap, c'est un certain **gage de sécurité** puisque ce framework **appartient à Twitter** qui est une très grande entreprise solide.

De plus, ce framework est **beaucoup utilisé sur le web**. Il est donc facile de se **documenter**, trouver des **exemples**, des **tutoriels** et des réponses aux différentes questions qu'un développeur pourrait se poser.

1.5. Les limites de Bootstrap

Malgré les différents avantages cités ci-dessus, on comprend très vite que Bootstrap requiert un grand **coût d'apprentissage** pour tirer pleinement de son potentiel. De plus, il s'agit d'un framework CSS assez **lourd à charger**, même si Bootstrap 5 semble tendre à corriger une partie de ce problème. Et enfin, l'utilisation de Bootstrap peut mener à une **difficulté à rendre son site unique**.

2. Installation

2.1. Via un CDN

En seulement **trois lignes de code**, il est possible d'inclure toute la bibliothèque Bootstrap dans un projet. En effet, il est possible de passer par un **CDN** tel que jsDelivr :

CSS :

```
<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.5.3/dist/css/bootstrap.min.c
ss"
integrity="sha384-TX8t27EcRE3e/ihU7zmQxVncDAy5uIKz4rEkgIXeMed4M0jlfIDPvg6uq
KI2xXr2" crossorigin="anonymous">
```

JS (+ jQuery) :

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.slim.min.js"
integrity="sha384-J6qa4849b1E2+poT4WnyKhv5vZF5SrPo0iEjwBvKU7imGFAV0wwjllyYfo
RSJoZ+n" crossorigin="anonymous"></script>

<script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.5.3/dist/js/bootstrap.bundle.
min.js"
integrity="sha384-ho+j7jyWK8fNQe+A12Hb8AhRq26LrZ/JpcUGGOn+Y7RsweNrtN/tE3MoK
7ZeZDyx" crossorigin="anonymous"></script>
```

2.2. Via le code source

Sinon, il est aussi possible de télécharger directement le **code source** de Bootstrap depuis le site <https://getbootstrap.com/>.

3. Mise en page

3.1. Responsive design

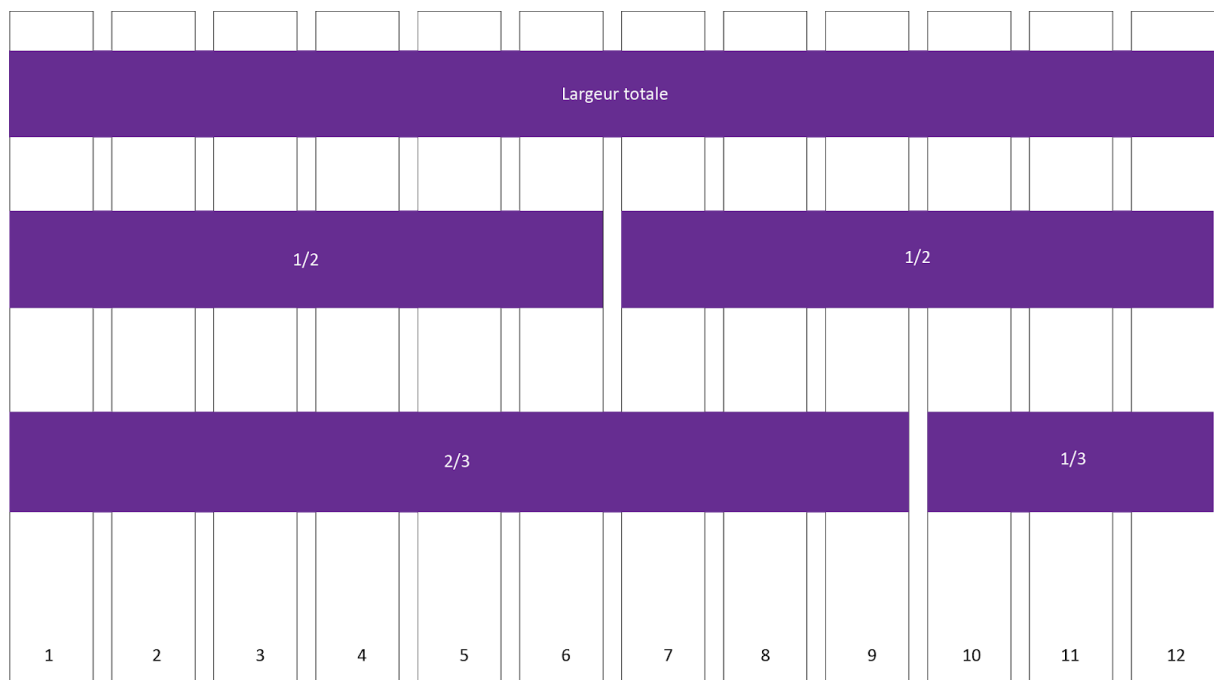
Bootstrap permet de facilement créer des sites dits « **responsive design** » puisque le contenu créé peut facilement être lu sur TV, sur PC, sur tablette et sur mobile en fonction de différents **points de rupture**. Cela est possible grâce au **système des grilles CSS** intégré à Bootstrap.



3.2. Système des grilles CSS

La **grille** est un élément essentiel dans Bootstrap, elle permet de découper notre page de site web en **lignes** et **colonnes**. L'objectif est de créer une mise en page pour nos éléments en leur attribuant une ou plusieurs colonnes.

Par défaut, le **nombre de colonnes** dans une ligne est fixé à **12**. Voici à quoi peut ressembler une mise en forme en utilisant le système de grille :



Comme indiqué précédemment, Bootstrap permet avant tout de construire un site « responsive », c'est pourquoi différentes classes CSS ont été conçues pour gérer les différents appareils consultant notre page web. Voici un tableau récapitulatif du système de grille en fonction de l'appareil utilisé :

	Très-petit (< 576 px)	Petit (≥ 576 px)	Moyen (≥ 768 px)	Grand (≥ 992 px)	Très-grand (≥ 1 200 px)
Largeur maximale du conteneur	Aucune (automatique)	540 px	720 px	960 px	1 140 px
Préfixe de classe CSS	.col-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-	.col-xl-
Nombre de colonnes	12				
Largeur de gouttière	1.5 rem (0.75 rem à gauche et à droite)				

4. Différents composants

Bootstrap possède une multitude de **composants** permettant d'ajouter des fonctionnalités **dynamiques et interactives** à du contenu. L'objectif de cette partie n'est pas de tous les énumérer, mais d'en lister certains afin de visualiser en quoi ces composants peuvent **enrichir** un site.

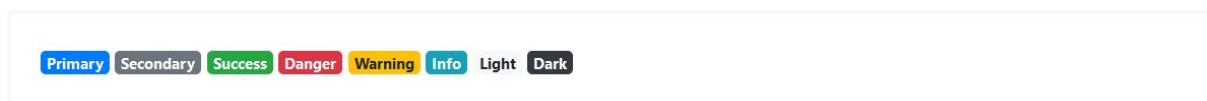
4.1. Alerts

Après l'envoi d'un formulaire, il peut être intéressant d'utiliser les **alerts** Bootstrap afin d'y notifier le bon envoi du formulaire (souvent en vert) ou les potentielles erreurs rencontrées dans la saisie ou l'envoi du formulaire (souvent en rouge). Il existe donc des **alerts** de différentes couleurs, et elles peuvent être accompagnées d'un bouton pour les faire disparaître une fois la lecture effectuée.



4.2. Badge

Les **badges** permettent de réaliser des petits compteurs ou des labels.



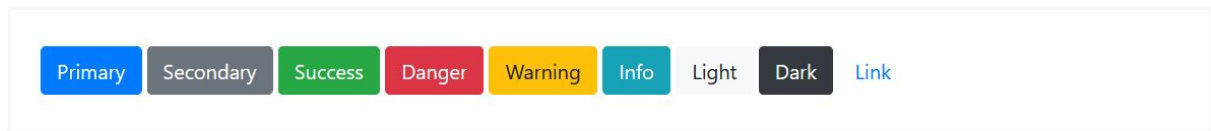
4.3. Breadcrumb

Avec Bootstrap, il est aussi possible de créer des **fil d'Ariane** pour aider le lecteur à se retrouver dans la hiérarchie du site.

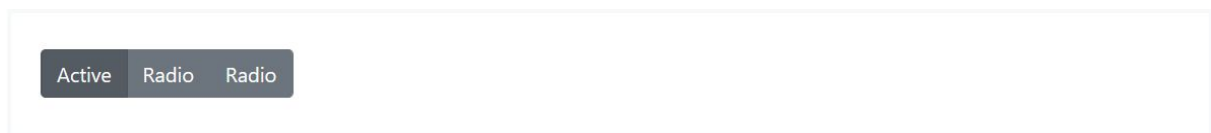


4.4. Buttons

Que ce soit pour réaliser des actions dans des formulaires, des boîtes de dialogue ou autre, les **boutons** permettent de mettre en avant une action possible par l'utilisateur. Avec Bootstrap, il en existe de différentes sortes, de différentes tailles et de différents styles.

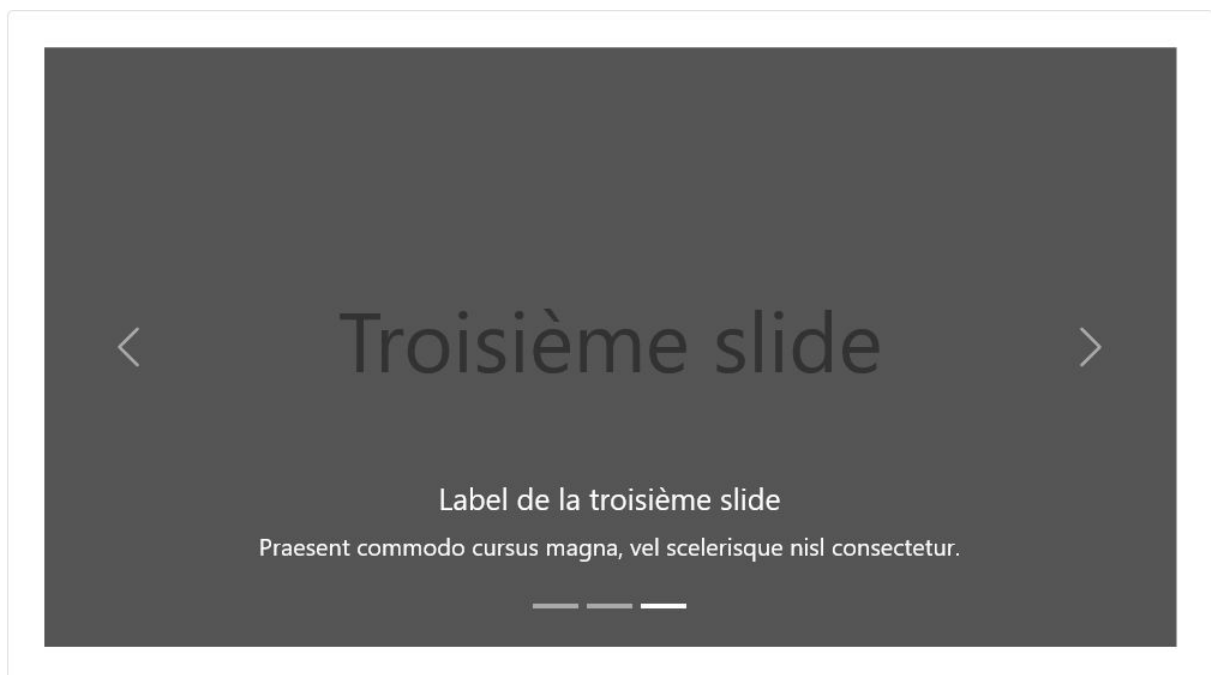


Il est également possible de regrouper plusieurs **boutons**, notamment pour un système de pagination ou des boutons radio.



4.5. Carousel

Pour créer un contenu interactif et dynamique, il est possible de créer des **carousel** facilement avec Bootstrap, qu'il gère avec des transformations en CSS et des bouts de code en Javascript. De plus, en modifiant simplement un attribut, il est possible de stopper le défilement automatique ou de changer la vitesse à laquelle les slides défilent.



4.6. Forms

À l'aide de divers composants Bootstrap, il est possible de mettre en forme des **formulaires** assez facilement, et de façon harmonieuse. Cela s'applique à des zones de texte, à des listes de sélection, à des checkbox, à des boutons radio, à des boutons normaux, etc.

Adresse mail

Select d'exemple

Multiple select d'exemple

Zone de texte d'exemple

4.7. Modal

Les **boîtes de dialogue**, ou “**modal**”, sont des popups qui s'affichent **par dessus notre site web** permettant de donner une notification à l'utilisateur sur un élément important.

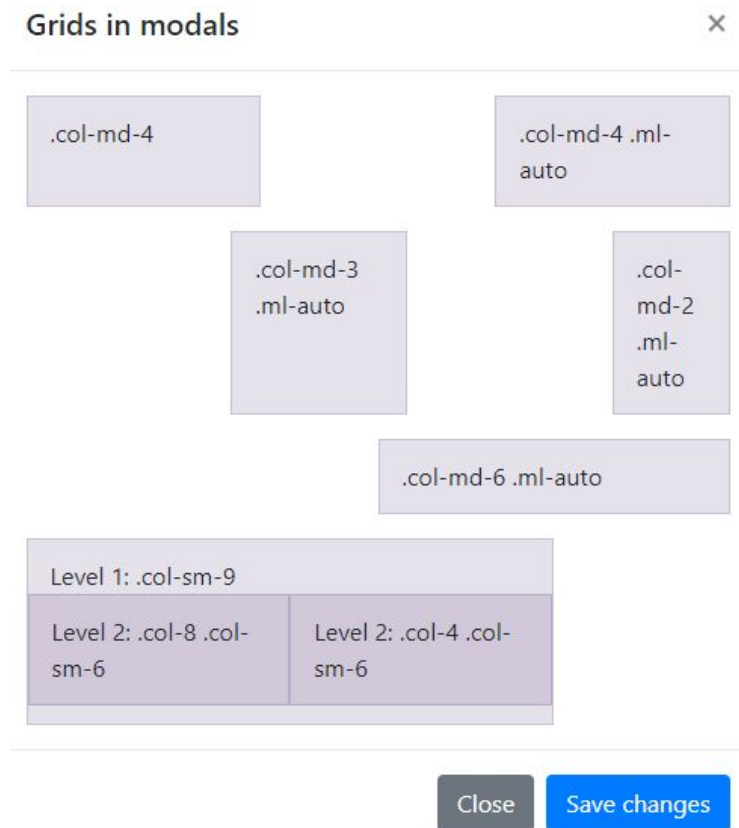
Boîte de dialogue

Voici le contenu d'une boîte de dialogue !

Close

Save changes

Ainsi, l'utilisateur ne peut manquer l'information. Il est aussi possible de customiser ce composant pour en changer son apparence, ajouter des informations ou même demander à l'utilisateur d'entrer des informations.



Sur l'exemple ci-dessus nous pouvons voir qu'il est tout à fait possible d'utiliser le **système de grille** de Bootstrap au sein de ce composant. La **personnalisation** est donc **très poussée**.

4.8. Navs et Navbar

Il existe également un composant pour la **navigation**, afin de réaliser une navigation élégante ou un système d'onglet.



4.9. Toasts

Le composant **Toasts** permet de réaliser un **système de notifications push** aux visiteurs du site.

