

# Développement Web côté Client

## Module 7 – Le framework CSS Bootstrap



# Objectifs

- Comprendre les frameworks CSS
- Mettre en œuvre Bootstrap

Le framework CSS Bootstrap

# Utilité d'un framework

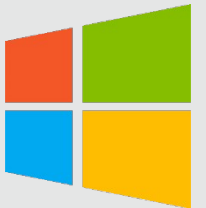
- Construire des pages web complexes
  - Soit tout à la main en spécifique,
  - Soit en utilisant un framework CSS
  - Tout dépend des besoins...

# Utilité d'un framework

- Ensemble de composants structurés
- Ils sont nombreux, et dans différents langages
- Frameworks côté serveur (*back-end*)
- Frameworks côté client (*front-end*), comme Bootstrap
- Les frameworks CSS sont spécialisés dans la mise en forme des pages web

# Utilité d'un framework

- Utilisation d'un framework CSS basé sur le Grid System
  - Exemple
    - Bootstrap
      - <http://getbootstrap.com/>
    - Modern UI
      - <https://metroui.org.ua/>



# Présentation de Bootstrap



- Collection d'outils, utile à la **création du design** de **sites** et **d'applications web**
  - Codes **HTML** et **CSS**, formulaires, boutons, outils de navigation...
  - Extensions JavaScript en option
- L'un des projets les plus populaires sur GitHub

Le framework CSS Bootstrap

# Présentation de Bootstrap



# Présentation de Bootstrap



- Framework front-end libre depuis 2011
- Créé par Mark Otto et Jacob Thornton (Twitter)
- Organisé autour d'un système en grille de 12 colonnes
- Mise à disposition de classes et de templates
- Orienté mobilité : **Mobile first !**



# Fonctionnement de Bootstrap



- Série de feuilles de styles [LESS](#) qui implémentent différents composants du **toolkit**. Remplacer par SASS à partir de la version 4
- La feuille de style principale (**bootstrap.less**) englobe les feuilles de style des composants
- L'utilisation de LESS permet la manipulation de variables, de fonctions, d'opérateurs, sélecteurs...

# Fonctionnement de Bootstrap



- Personnalisation depuis la version 2
- Grille de 970 pixels qui peut être adaptée
- Quatre variations pour différents formats et supports
  - Téléphones (portrait et paysage)
  - Tablette et PC (haute et basse résolution)



- Une **feuille de style CSS** pour les définitions de base des composants HTML
- Nombreux éléments graphiques au format standardisé
  - Boutons
  - Libellés
  - Icônes
  - Miniatures
  - Barres de progression...

# Le framework CSS Bootstrap JavaScript



- Des composants utilisant la bibliothèque jQuery
  - Pour de nouvelles fonctionnalités au niveau de l'interface
  - Pour l'amélioration de composants existants
- Des plugins pour que Bootstrap s'intègre à des frameworks tiers
  - Dojo Toolkit (Dojo Bootstrap)
  - AngularJS (UI Bootstrap)
  - AngularStrap
  - ...

# Points forts de Bootstrap



- Framework CSS avec des plugins jQuery
- Framework récent, développement et popularité très rapide
- Installation facile (CDN)
- Templates de démarrage
- Utilisation des medias queries
- Utilisation de normalize.css



# Qu'est-ce que normalize.css ?

- **Normalize** est un fichier CSS
  - Établit des règles pour avoir un rendu identique quel que soit le navigateur utilisé
  - Agit intelligemment en conservant ce qui est utile
- Détail des règles appliquées sur <http://nicolasgallagher.com/about-normalize-css/>

# Évolutions de Bootstrap



- Site à suivre pour Bootstrap
  - <https://blog.getbootstrap.com/>
- Suivre sur Github
  - <https://github.com/twbs/bootstrap>
- Pour aller plus loin
  - <http://getbootstrap.com>

Le framework CSS Bootstrap

# Mise en œuvre de Bootstrap



- La grille à 12 colonnes de Bootstrap

.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1	.col-md-1
.col-md-8								.col-md-4			
.col-md-4				.col-md-4				.col-md-4			

- Largeurs d’écrans et classes CSS applicables

Bootstrap 3

Bootstrap 4

	Extra small devices Phones (<768px)	Small devices Tablets (≥768px)	Medium devices Desktops (≥992px)	Large devices Desktops (≥1200px)
Grid behavior	Horizontal at all times	Collapsed to start, horizontal above breakpoints		
Container width	None (auto)	750px	970px	1170px
Class prefix	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-

	Extra small <576px	Small ≥ 576px	Medium ≥ 768px	Large ≥ 992px	Extra large ≥ 1200px
Max container width	None (auto)	540px	720px	960px	1140px
Class prefix	.col-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-	.col-xl-

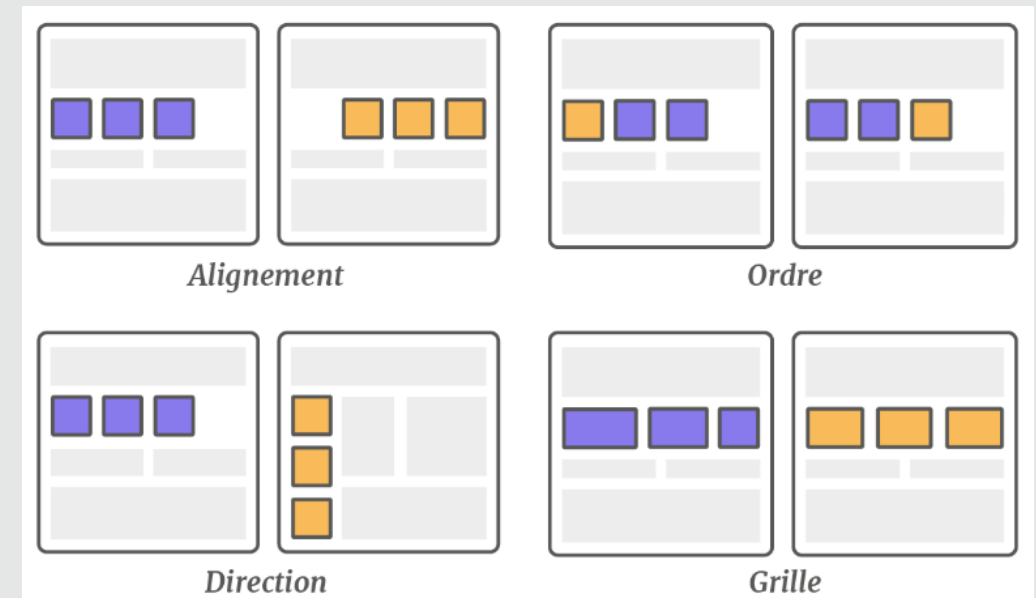




# Mise en œuvre de Bootstrap 4 - Flexbox



- Pas de limitation à une grille de 12 colonnes, la grille devient **infinie et responsive**
- Plus besoin de colonnes de même hauteur ou aligner des éléments proprement.
- Flexbox permet une liberté de positionnement
- **Attention**, abandon des vieilles versions d'Internet Explorer 8 et 9



# Le conteneur



- C'est l'élément principal de la grille
- Il existe deux conteneurs
  - **container** : une largeur fixe d'un maximum de 1200 pixels
  - **container-fluid** : pas de largeur maximale prédéfinie, prend tout l'espace disponible

Le framework CSS Bootstrap

# Installation de Bootstrap

## Démonstration



# Contenu des fichiers



Nom du fichier	Description
bootstrap.css	comporte les classes de base de Bootstrap
bootstrap.min.css	Idem bootstrap.css mais est minifié
bootstrap-theme.css	contient des règles de styles particulières pour créer un thème spécifique pour Bootstrap
bootstrap-theme.min.css	idem bootstrap-theme.css mais est minifié
glyphicons-halflings-regular.svg	comporte la collection d'icônes au format svg
glyphicons-halflings-regular.ttf	comporte la collection d'icônes au format ttf
glyphicons-halflings-regular.woff	comporte la collection d'icônes au format woff
glyphicons-halflings-regular.eot	comporte la collection d'icônes au format eot
bootstrap.js	contient le code JavaScript des composants de Bootstrap
bootstrap.min.js	Idem bootstrap.js mais minifié

# La minification des fichiers

- **Compacter** un fichier
  - Gagner du temps sur le chargement de la page
  - Gagner en référencement
- Pas en phase de développement, uniquement en environnement de production

# Utilisation de Bootstrap



- Déclarer Bootstrap dans les pages HTML (au format HTML5)
- Déclarer au minimum le fichier **bootstrap.min.css** dans l'en-tête de la page web

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <link href="bootstrap-3.3.7/dist/css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
  <title>Exemple utilisation bootstrap</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
</style>
</head>
<body>
  <h1>Exemple utilisation bootstrap</h1>
  <article>
    <h2>Formation HTML</h2>
  </article>
</body>
</html>
```

# Utilisation de Bootstrap



- Télécharger la librairie jQuery indépendamment sur <http://jquery.com/>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <link href="bootstrap-3.3.7/dist/css/bootstrap.css" rel="stylesheet">
  <script src="js/jquery-3.2.1.js"></script>
  <script src="bootstrap-3.3.7/dist/js/bootstrap.js"></script>

  <title>Exemple utilisation bootstrap</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <style>
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Exemple utilisation bootstrap</h1>
  <article>
    <h2>Formation HTML</h2>
  </article>
</body>
</html>
```



Il est important de bien mettre  
le fichier JQuery avant  
celui de Bootstrap

- Privilégié de mettre en fin de page, les appels JavaScript pour ne pas ralentir le chargement

```
<script src="js/jquery-3.2.1.js"></script>
<script src="bootstrap-3.3.7/dist/js/bootstrap.js"></script>
```

# Le fichier theme



- Proposé par l'équipe de Bootstrap
- Pas obligatoire
- Composants de type flat design
  - Un peu plus travaillés dans la version 2
- Fichier séparé pour des raisons de performances
- Pour toute info : <https://getbootstrap.com/docs/3.3/examples/theme/>





## Theme example

This is a template showcasing the optional theme stylesheet included in Bootstrap. Use it as a starting point to create something more unique by building on or modifying it.

### Buttons



# Le framework CSS Bootstrap

## Tables



.table

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Footer 1	Footer 2	Footer 3

.table-striped

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Footer 1	Footer 2	Footer 3

.table-bordered

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Footer 1	Footer 2	Footer 3

.table-hover

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Footer 1	Footer 2	Footer 3

.thead-light et .thead-dark

Header 1	Header 2	Header 3
Header 1	Header 2	Header 3

(Bootstrap4) .table-dark

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Footer 1	Footer 2	Footer 3

.table-condensed

(Bootstrap4) .table-sm

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Footer 1	Footer 2	Footer 3

.table-info, .table-warning, .table-danger

(Bootstrap4 – retirer préfixe table-)

Header 1	Header 2	Header 3
Active	Success	
	Info	
Danger		Warning

.table-reponsive-\*

Header 1	Header 2	Header 3
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell
Cell	Cell	Cell



# Le framework CSS Bootstrap

## Thumbnails, Labels



### Thumbnails



### Labels



# Badges, Dropdown Menu, Navs



## Badges

Inbox **42**

Home **42** Profile Messages **3**

## Dropdown menus

- Action
- Another action
- Something else here
- Separated link

## Navs

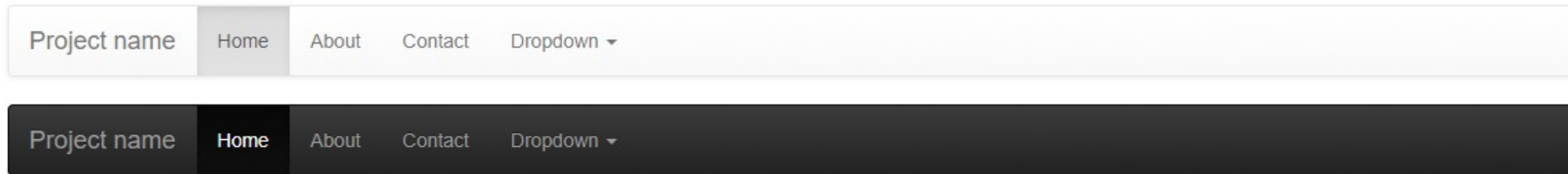
Home	Profile	Messages
Home	Profile	Messages

# Le framework CSS Bootstrap

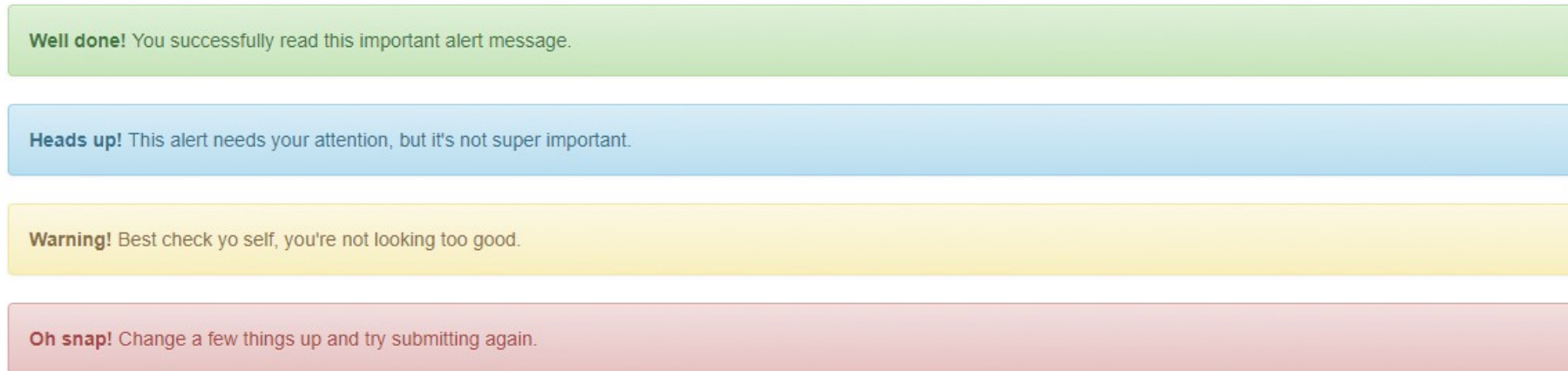
## Navbars et alerts



### Navbars



### Alerts

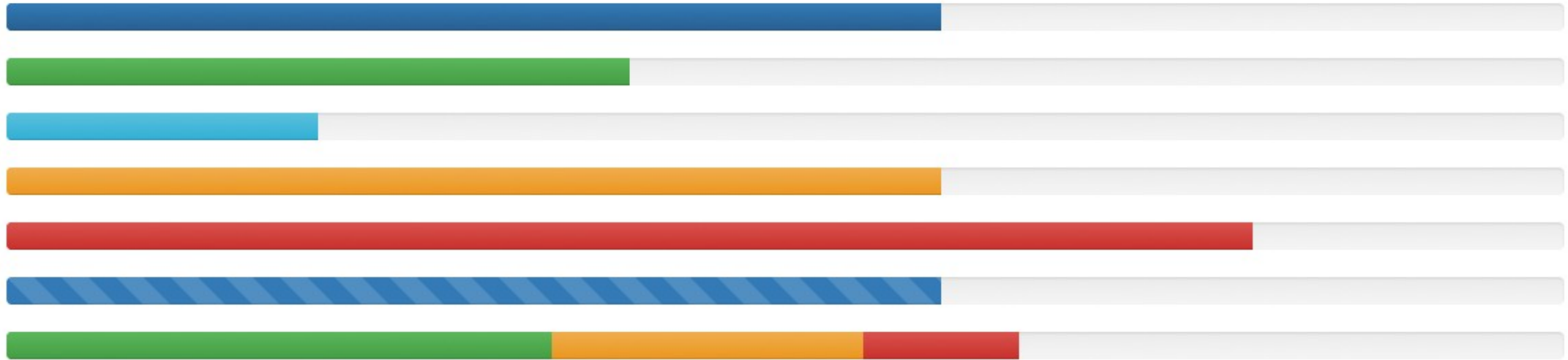


# Le framework CSS Bootstrap

## Progress bars



### Progress bars



# Le framework CSS Bootstrap

## List groups



### List groups

Cras justo odio

Dapibus ac facilisis in

Morbi leo risus

Porta ac consectetur ac

Vestibulum at eros

Cras justo odio

Dapibus ac facilisis in

Morbi leo risus

Porta ac consectetur ac

Vestibulum at eros

#### List group item heading

Donec id elit non mi porta gravida at eget metus.  
Maecenas sed diam eget risus varius blandit.

#### List group item heading

Donec id elit non mi porta gravida at eget metus.  
Maecenas sed diam eget risus varius blandit.

#### List group item heading

Donec id elit non mi porta gravida at eget metus.  
Maecenas sed diam eget risus varius blandit.

# Le framework CSS Bootstrap

## Panels



### Panels

<div>Panel title</div> <div>Panel content</div>	<div>Panel title</div> <div>Panel content</div>	<div>Panel title</div> <div>Panel content</div>
<div>Panel title</div> <div>Panel content</div>	<div>Panel title</div> <div>Panel content</div>	<div>Panel title</div> <div>Panel content</div>





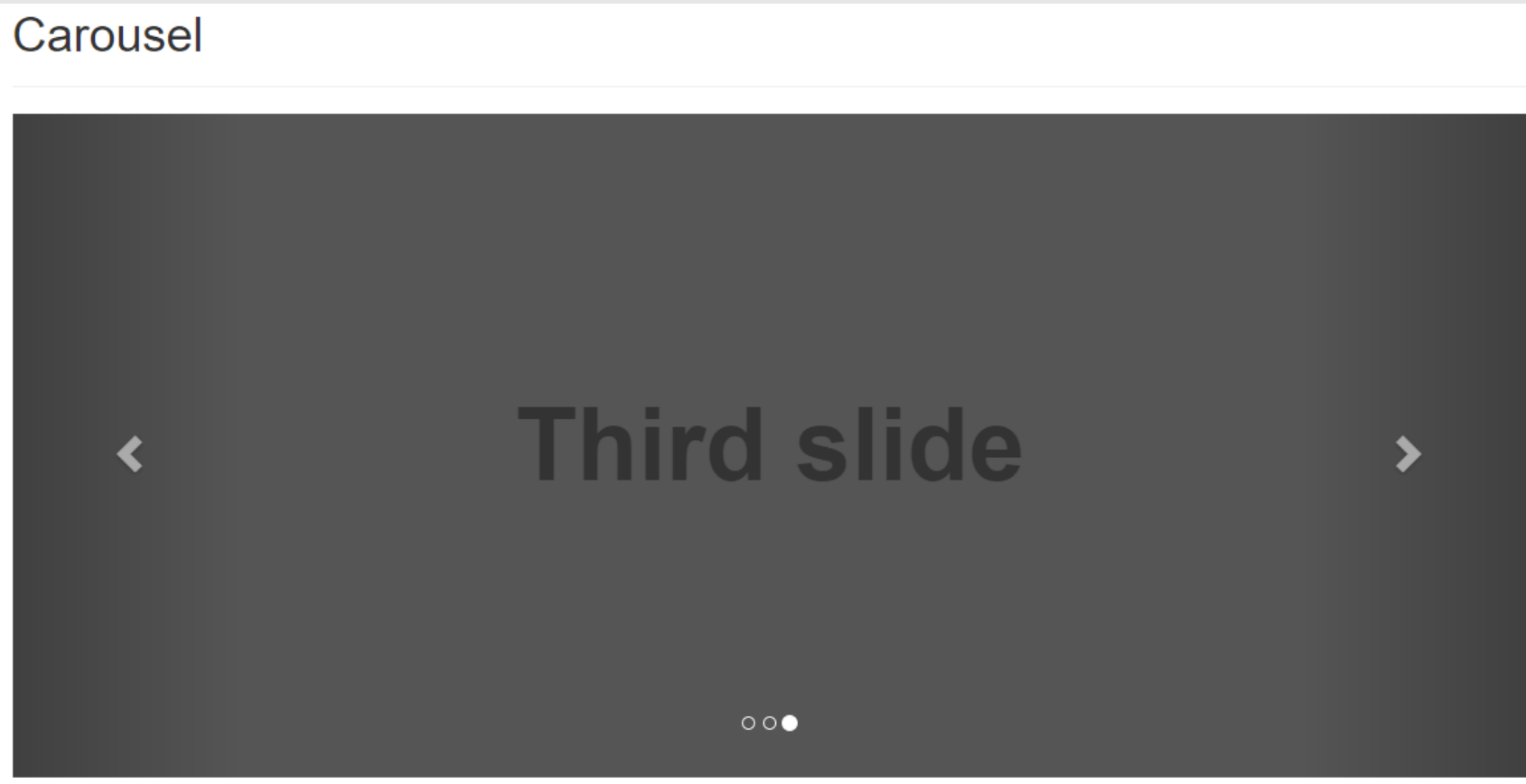
## Wells

---

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas sed diam eget risus varius blandit sit amet non magna. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent commodo cursus magna, vel scelerisque nisl consectetur et. Cras mattis consectetur purus sit amet fermentum. Duis mollis, est non commodo luctus, nisi erat porttitor ligula, eget lacinia odio sem nec elit. Aenean lacinia bibendum nulla sed consectetur.

# Le framework CSS Bootstrap

## Carousel



# Le framework CSS Bootstrap

## Cards



`.card .card-body, .card-title et .card-text .card-header, .card-footer`

**Boot Polish**

Boot polish is a waxy paste, cream, or liquid used to polish, shine, and waterproof leather shoes or boots to extend the footwear's life, and restore, maintain and improve their appearance.

More

Sponsored Content

**Ugg Boots**

Best ugg boots on the planet. Free shipping, 24/7 customer service.

By Uuuuggghhh.com

`.card-header-tabs sur <ul>`

Ugg

Moccasins

Go Go

**Ugg Boots**

Best ugg boots on the planet. Free shipping, 24/7 customer service.

By Uuuuggghhh.com

`.card-header-pills sur <ul>` `.card-body` supprime les padding,

Ugg

Moccasins

Go Go

**Ugg Boots**

Best ugg boots on the planet. Free shipping, 24/7 customer service.


By Uuuuggghhh.com

`.text-left, .text-right, .text-center,`  
`.text-justify, and .text-nowrap`

`.card-i` `g-top et`  
`ur <img>`


**Sun Gone**

Sun disappears!



The sun disappeared behind the horizon today. Experts claim it could be gone for good!

Full Report



Well it was good while it lasted...

**Sun Gone**

Here are the top resources for all things related to the Sun.

[Sun Gone](#) [Still Gone](#)

Sun Gone

Expert opinions are divided. Here's what they say will happen next.

The Sun will come back



# Les balises <meta>



- `<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge">`
  - interdit au navigateur Internet Explorer le mode de compatibilité
- `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">`
  - Conçue par Apple pour afficher confortablement un site Internet sur les appareils mobiles
  - Scale : niveau de zoom initialement prévu pour la lecture sur un mobile  
Si scale de 1 alors il n'y a pas de zoom

# Problème avec version antérieure à IE 8



- Navigateur ne prenant pas en charge HTML5 et les Media Queries CSS3
- Fichier html5shiv

```
<!-- HTML5 Shim and Respond.js IE8 support of HTML5 elements and media queries -->  
<!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->  
<!--[if lt IE 9]>  
<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>  
<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>  
<![endif]-->
```

# Résumé du code Bootstrap



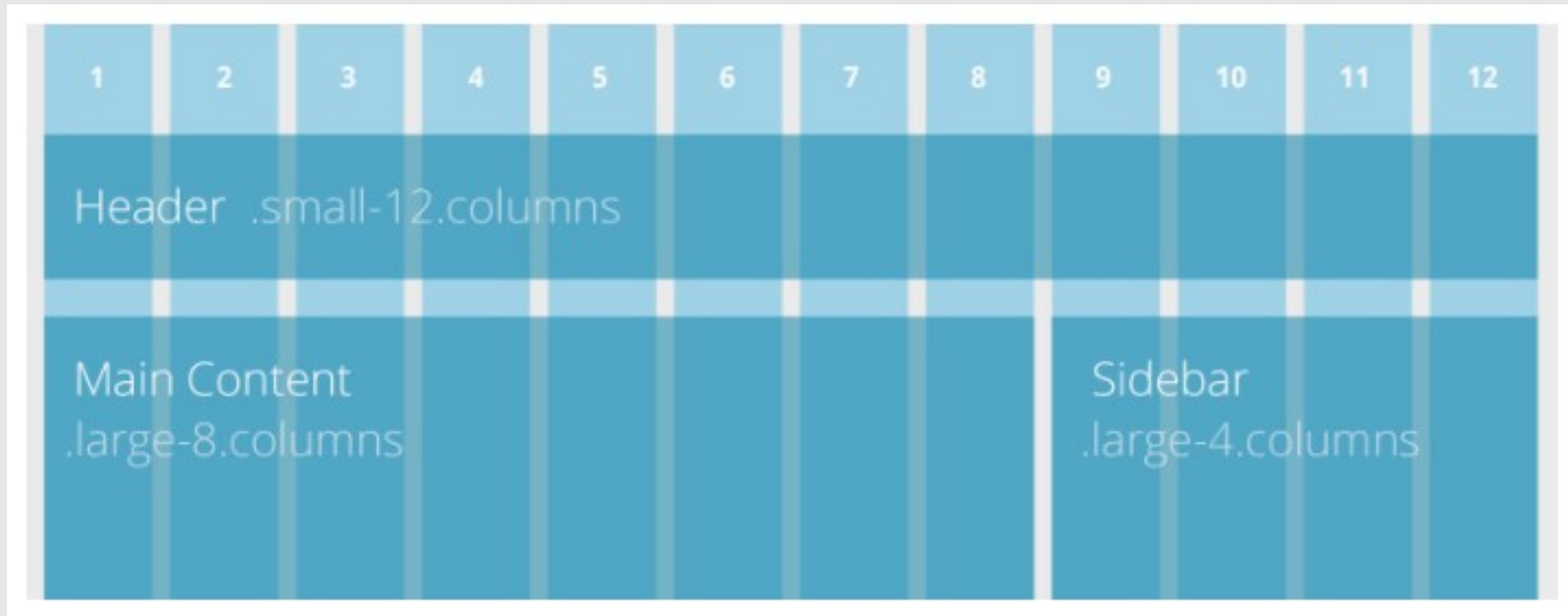
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
<head>
  <title>Exemple utilisation bootstrap</title>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link href="bootstrap-3.3.7/dist/css/bootstrap.css" rel="stylesheet">

  <!-- HTML5 Shim and Respond.js IE8 support of HTML5 elements and media queries -->
  <!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->
  <!--[if lt IE 9]>
  <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.3/html5shiv.min.js"></script>
  <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
  <![endif]-->
  <style>
  </style>
</head>

<body>
  <h1>Exemple utilisation bootstrap</h1>
  <article>
    <h2>Formation HTML</h2>
  </article>

  <script src="js/jquery-3.2.1.js"></script>
  <script src="bootstrap-3.3.7/dist/js/bootstrap.js"></script>
</body>
</html>
```

# Présentation du système de grille



# Les colonnes



- Le contenu d'un **conteneur** est divisé en **12 colonnes**
- Caractéristiques du système de grille
  - Fonctionne exclusivement à l'intérieur d'un élément conteneur
  - Définir auparavant une ligne avec une balise div de classe **row**
  - La **largeur de chaque colonne** dépend de la **largeur de l'élément conteneur**
  - Il existe une **taille minimale** de la colonne



# La taille minimale



- La taille minimale de la colonne dépend du type de classe de la colonne
  - `.col-xs-X` : pour les très petits écrans (<768px)
  - `.col-sm-X` : pour les petits écrans (>768px)
  - `.col-md-X` : pour les écrans normaux (>992px)
  - `.col-lg-X` : pour les écrans haute résolution (>1200px)
- Attention, en Bootstrap4 :
  - `.col-X` : pour les très petits écrans (< 576px)
  - `.col-sm-X` : pour les petits écrans (>= 576px)
  - `.col-md-X` : pour les écrans intermédiaires (>= 768px)
  - `.col-lg-X` : pour les écrans haute résolution (>= 992px)
  - `.col-xl-X` : pour plus grands(>= 1200px)
- X correspond au nombre de colonnes de 1 à 11

# L'emboîtement de colonnes



- Une ligne peut se composer de colonnes de différentes tailles
- La somme est égale à 12
- Si le total dépasse 12, les colonnes en plus sont automatiquement renvoyées à la ligne suivante
- Sauter des colonnes qui resteront vides
  - classe `.col-XX-offset-X`
  - Exemple : `.col-md-offset-4`
- Emboîter des colonnes à l'intérieur d'une autre colonne
  - La `colonne conteneur` devient à son tour un élément à 12 colonnes

# Le framework CSS Bootstrap

## Le système de grille



- Bootstrap3

### Bootstrap4

#### Grid options

See how aspects of the Bootstrap grid system work across multiple devices with a handy table.

	<b>Extra small devices</b> Phones (<768px)	<b>Small devices</b> Tablets (≥768px)	<b>Medium devices</b> Desktops (≥992px)	<b>Large devices</b> Desktops (≥1200px)
<b>Grid behavior</b>	Horizontal at all times	Collapsed to start, horizontal above breakpoints		
<b>Container width</b>	None (auto)	750px	970px	1170px
<b>Class prefix</b>	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
<b># of columns</b>	12			
<b>Column width</b>	Auto	~62px	~81px	~97px
<b>Gutter width</b>	30px (15px on each side of a column)			
<b>Nestable</b>	Yes			
<b>Offsets</b>	Yes			
<b>Column ordering</b>	Yes			

	<b>Extra small</b> <576px	<b>Small</b> ≥576px	<b>Medium</b> ≥768px	<b>Large</b> ≥992px	<b>Extra large</b> ≥1200px
<b>Grid behavior</b>	Horizontal at all times	Collapsed to start, horizontal above breakpoints			
<b>Max container width</b>	None (auto)	540px	720px	960px	1140px
<b>Class prefix</b>	.col-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-	.col-xl-
<b>Number of columns</b>	12				
<b>Gutter width</b>	30px (15px on each side of a column)				
<b>Nestable</b>	Yes				
<b>Column ordering</b>	Yes				



Le framework CSS Bootstrap

# Différentes tailles des colonnes

## Démonstration



# Montrer/Cacher selon la taille de l'écran



- Bootstrap propose des classes pour montrer ou cacher du contenu selon la taille de l'écran du support utilisé
- Contrairement au système de grille, dans lequel le contenu s'adapte à l'écran, ici le contenu va s'afficher ou ne pas s'afficher

# Montrer/Cacher selon la taille de l'écran



	Extra small devices Phones (<768px)	Small devices Tablets (≥768px)	Medium devices Desktops (≥992px)	Large devices Desktops (≥1200px)
<code>.visible-xs-*</code>	Visible	Hidden	Hidden	Hidden
<code>.visible-sm-*</code>	Hidden	Visible	Hidden	Hidden
<code>.visible-md-*</code>	Hidden	Hidden	Visible	Hidden
<code>.visible-lg-*</code>	Hidden	Hidden	Hidden	Visible
<code>.hidden-xs</code>	Hidden	Visible	Visible	Visible
<code>.hidden-sm</code>	Visible	Hidden	Visible	Visible
<code>.hidden-md</code>	Visible	Visible	Hidden	Visible
<code>.hidden-lg</code>	Visible	Visible	Visible	Hidden

Le framework CSS Bootstrap

# Offset Bootstrap

## Démonstration



# Penser Mobile First



- Ergonomie cohérente quel que soit le format et le support → site **responsive**
- Depuis 2013, nouvelle approche → le **Mobile First**
  - Concevoir squelette et web design d'abord pour les tablettes et les smartphones
  - Oblige à penser à ce qui est important et essentiel de garder pour les petits supports
  - Sur des écrans plus grands on ajoute ce qui est considéré comme secondaire



Le framework CSS Bootstrap

# Un template de démarrage



- Quelques sites de thèmes Bootstrap
  - <https://themes.getbootstrap.com/>
  - <https://bootswatch.com/>
  - <https://startbootstrap.com/>
  - <https://www.bootstrapzero.com/>

# Sites de référence



- Sur le site officiel de Bootstrap <http://getbootstrap.com/>, explications et références approfondies
- <https://www.webdesignerdepot.com/2014/10/the-ultimate-guide-to-bootstrap/>

# Présentation du système Flex de Bootstrap4



- Pour créer un conteneur Flexbox et transformer des enfants directs en éléments flexibles, utilisez la classe `d-flex`. Et compléter par :
  - en ligne, `.d-inline-flex`
  - En horizontal utiliser `.flex-row` et pour à aligner à droite `.flex-row-reverse`
  - En vertical, `.flex-column` et pour inverser `.flex-column-reverse`
  - Utilisez `.flex-fill` pour les forcer à des largeurs égales
  - Utilisez `.flex-grow-1` sur un objet flexible pour occuper le reste de l'espace.
  - Utilisez `.flex-shrink-1` sur un élément flexible pour le réduire si nécessaire
  - Modifiez l'ordre visuel d'un ou de plusieurs éléments avec les classes `.order-*`. Les classes valides sont comprises entre 0 et 12, le numéro le plus bas ayant la priorité la plus élevée
  - Ajoutez des marges automatiques avec `.mr-auto` (éléments à pousser vers la droite) ou en utilisant `.ml-auto` (éléments à pousser vers la gauche)
  - Contrôlez la manière dont les éléments sont intégrés avec `.flex-nowrap` (par défaut), `.flex-wrap` ou `.flex-wrap-reverse`.

# Les alignements avec Flex



- Gérer les alignements :
  - Pour un contenu justifié `.justify-content-*` (start, end , center, between ou around)
  - Contrôlez l'alignement vertical des éléments flexibles regroupés avec les classes `.align-content- *`. (start (par défaut), end, center, between, around et stretch)
  - Contrôlez l'alignement vertical des lignes simples d'éléments flex avec les classes `.align-items- *`. (start, end, center, baseline et stretch (par défaut))
  - Contrôlez l'alignement vertical d'un élément flexible spécifié avec les classes `.align-self- *`. (start, end, center, baseline et stretch (par défaut))

# Flex et responsive design



- Toutes les classes flex sont livrées avec des classes responsives supplémentaires, ce qui facilite la définition d'une classe de flexibilité spécifique sur une taille d'écran spécifique.
- Le symbole \* peut être remplacé par sm, md, lg ou xl, ce qui représente des écrans de taille petite, moyenne, grande ou grande.

Class
Flex Container
<code>.d-*-flex</code>
<code>.d-*-inline-flex</code>
Direction
<code>.flex-*-row</code>
<code>.flex-*-row-reverse</code>
<code>.flex-*-column</code>
<code>.flex-*-column-reverse</code>
Justified Content
<code>.justify-content-*-start</code>
<code>.justify-content-*-end</code>
<code>.justify-content-*-center</code>
<code>.justify-content-*-between</code>
<code>.justify-content-*-around</code>

Fill / Equal Width
<code>.flex-*-fill</code>
Grow
<code>.flex-*-grow-0</code>
<code>.flex-*-grow-1</code>
Shrink
<code>.flex-*-shrink-0</code>
<code>.flex-*-shrink-1</code>
Order
<code>.order-*-0-12</code>

Align Content
<code>.align-content-*-start</code>
<code>.align-content-*-end</code>
<code>.align-content-*-center</code>
<code>.align-content-*-around</code>
<code>.align-content-*-stretch</code>
Align Items
<code>.align-items-*-start</code>
<code>.align-items-*-end</code>
<code>.align-items-*-center</code>
<code>.align-items-*-baseline</code>
<code>.align-items-*-stretch</code>
Align Self
<code>.align-self-*-start</code>
<code>.align-self-*-end</code>
<code>.align-self-*-center</code>
<code>.align-self-*-baseline</code>
<code>.align-self-*-stretch</code>

Le framework CSS Bootstrap

# Flex dans Bootstrap4

## Démonstration



# Sites de référence



- Sur le site officiel de Bootstrap  
<https://getbootstrap.com/docs/4.0/utilities/flex/>
- Par l'exemple : [https://www.w3schools.com/bootstrap4/bootstrap\\_flex.asp](https://www.w3schools.com/bootstrap4/bootstrap_flex.asp)

# Présentation des éléments



- Les éléments s'insèrent dans trois catégories
  - CSS
  - Composants
  - JavaScript
- Instructions et exemples utiles sur le site officiel



# Le framework CSS Bootstrap

## Catégorie CSS



- **Bootstrap** propose des styles préétablis pour les éléments HTML
- Liste non exhaustive
  - Éléments textuels
  - Code
  - Tableaux
    - classe **table-striped** pour créer des lignes avec une couleur de fond alternée
    - classe **table-bordered** pour ajouter des bords aux cellules

# Le framework CSS Bootstrap

## Catégorie CSS



- **Formulaires**
  - Option `form-inline` sur la balise `form`
- **Boutons**
  - classe `btn` sur les balises `a` ou `button` pour obtenir des boutons stylisés
  - pour changer la couleur du bouton
    - `btn-default`
    - `btn-primary`
    - `btn-success`
    - `btn-info`
    - `btn-warning`
    - `btn-danger`
    - `btn-link`
  - classes `btn-xs`, `btn-sm` ou `btn-lg` pour changer la taille
- **Images**
  - classe `img-responsive`

# Catégorie Composant



- Éléments qui peuvent être associés à d'autres éléments HTML5 afin de créer des combinaisons fonctionnelles
- Liste non exhaustive
  - [Icônes](#) : utilisation d'une police spéciale
  - utiliser la balise span avec la classe "glyphicon" à laquelle on ajoute une classe spécifique pour l'icône
  - Exemple pour obtenir l'icône d'une étoile

```
<span class="glyphicon glyphicon-star"></span>
```

- Nombre d'icônes réduit, voir [Fontawesome](#) pour plus de choix









































# Les composants : Glyphicons















- <https://getbootstrap.com/docs/3.3/components/>

## Available glyphs

Includes over 250 glyphs in font format from the Glyphicon Halflings set. [Glyphicons](#) Halflings are normally not available for free, but their creator has made them available for Bootstrap free of cost. As a thank you, we only ask that you include a link back to [Glyphicons](#) whenever possible.

 glyphicon glyphicon-asterisk	 glyphicon glyphicon-plus	 glyphicon glyphicon-euro	 glyphicon glyphicon-eur	 glyphicon glyphicon-minus	 glyphicon glyphicon-cloud	 glyphicon glyphicon-envelope	 glyphicon glyphicon-pencil
 glyphicon glyphicon-glass	 glyphicon glyphicon-music	 glyphicon glyphicon-search	 glyphicon glyphicon-heart	 glyphicon glyphicon-star	 glyphicon glyphicon-star-empty	 glyphicon glyphicon-user	 glyphicon glyphicon-film
 glyphicon glyphicon-large	 glyphicon glyphicon-th	 glyphicon glyphicon-th-list	 glyphicon glyphicon-ok	 glyphicon glyphicon-remove	 glyphicon glyphicon-zoom-in	 glyphicon glyphicon-zoom-out	 glyphicon glyphicon-off
 glyphicon glyphicon-signal	 glyphicon glyphicon-cog	 glyphicon glyphicon-trash	 glyphicon glyphicon-home	 glyphicon glyphicon-file	 glyphicon glyphicon-time	 glyphicon glyphicon-road	 glyphicon glyphicon-download-alt
 glyphicon glyphicon-download	 glyphicon glyphicon-upload	 glyphicon glyphicon-inbox	 glyphicon glyphicon-play-circle	 glyphicon glyphicon-repeat	 glyphicon glyphicon-refresh	 glyphicon glyphicon-list-alt	 glyphicon glyphicon-lock

 glyphicon glyphicon-flag	 glyphicon glyphicon-headphones	 glyphicon glyphicon-volume-off	 glyphicon glyphicon-volume-down	 glyphicon glyphicon-volume-up	 glyphicon glyphicon-qrcode	 glyphicon glyphicon-barcode	 glyphicon glyphicon-tag
 glyphicon glyphicon-tags	 glyphicon glyphicon-book	 glyphicon glyphicon-bookmark	 glyphicon glyphicon-print	 glyphicon glyphicon-camera	 glyphicon glyphicon-font	 glyphicon glyphicon-bold	 glyphicon glyphicon-italic
 glyphicon glyphicon-text-height	 glyphicon glyphicon-text-width	 glyphicon glyphicon-align-left	 glyphicon glyphicon-align-center	 glyphicon glyphicon-align-right	 glyphicon glyphicon-align-justify	 glyphicon glyphicon-list	 glyphicon glyphicon-indent-left
 glyphicon glyphicon-indent-right	 glyphicon glyphicon-facetime-video	 glyphicon glyphicon-picture	 glyphicon glyphicon-map-marker	 glyphicon glyphicon-adjust	 glyphicon glyphicon-tint	 glyphicon glyphicon-edit	 glyphicon glyphicon-share
 glyphicon glyphicon-check	 glyphicon glyphicon-move	 glyphicon glyphicon-step-backward	 glyphicon glyphicon-fast-backward	 glyphicon glyphicon-backward	 glyphicon glyphicon-play	 glyphicon glyphicon-pause	 glyphicon glyphicon-stop
 glyphicon glyphicon-forward	 glyphicon glyphicon-fast-forward	 glyphicon glyphicon-step-forward	 glyphicon glyphicon-eject	 glyphicon glyphicon-chevron-left	 glyphicon glyphicon-chevron-right	 glyphicon glyphicon-plus-sign	 glyphicon glyphicon-minus-sign
 glyphicon glyphicon-remove-sign	 glyphicon glyphicon-ok-sign	 glyphicon glyphicon-question-sign	 glyphicon glyphicon-info-sign	 glyphicon glyphicon-screenshot	 glyphicon glyphicon-remove-circle	 glyphicon glyphicon-ok-circle	 glyphicon glyphicon-ban-circle

Le framework CSS Bootstrap

# Catégorie Composant



- Barre de navigation
- Jumbotron
- Alertes
- Panneaux





- Extension de [jQuery](#) pour disposer de fonctionnalités dynamiques. Liste non exhaustive
  - Fenêtres modales
  - Menu déroulants
  - Tabs
  - Info-bulle
  - Carrousel
- Souvent pour utiliser les comportements dynamiques il n'est pas nécessaire d'insérer du code JavaScript dans la page. Il suffit de bien utiliser des noms de classes ou d'attributs HTML
- Le code JavaScript peut être utilisé pour personnaliser les comportements

# Amélioration des interfaces



- Utilisation sémantique des couleurs
- Classes utilisées pour afficher des informations aux utilisateurs. Leur suffixe en définit l'utilité
  - **\*-primary** (text-primary) affiche des éléments de couleur bleu foncé
  - **\*-info** (text-info) affiche des éléments de couleur bleu clair
  - **\*-success** (text-success) affiche des éléments de couleur verte
  - **\*-warning** (text-warning) affiche des éléments de couleur jaune/orange
  - **\*-danger** (text-danger) affiche des éléments de couleur rouge
- Ces classes peuvent se combiner à d'autres éléments du framework et définir à la fois la couleur du texte ou du background

# Amélioration des interfaces : texte



```
<div class="container">
  <p class="text-primary">Un message important, qui attire l'attention.</p>

  <p class="text-info">Un message qui fourni une information, par exemple sur l'action attendue de l'utilisateur</p>

  <p class="text-success">Un message qui fourni un feedback positive, par exemple une réponse correcte</p>

  <p class="text-warning">Un message qui fourni un avertissement, par exemple que la page ne fonctionne pas avec un
  certain type de navigateur.</p>

  <p class="text-danger">Un message d'erreur, par exemple lors d'une mauvaise manipulation des éléments interactifs ou
  une réponse fausse</p>
</div>
```

Un message important, qui attire l'attention.

Un message qui fourni une information, par exemple sur l'action attendue de l'utilisateur

Un message qui fourni un feedback positive, par exemple une réponse correcte

Un message qui fourni un avertissement, par exemple que la page ne fonctionne pas avec un certain type de navigateur.

Un message d'erreur, par exemple lors d'une mauvaise manipulation des éléments interactifs ou une réponse fausse

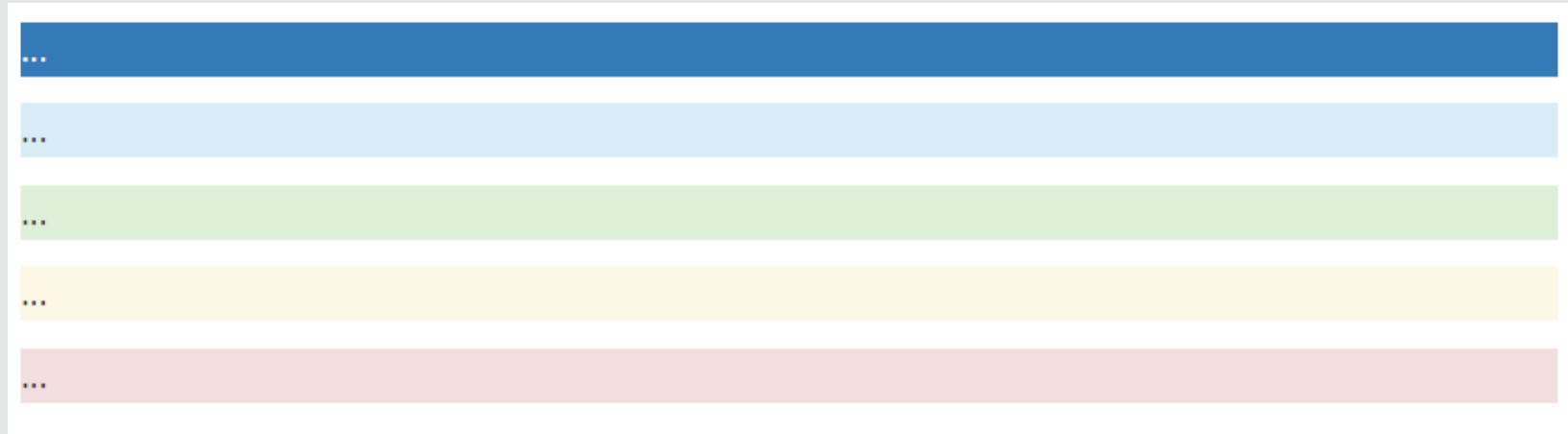


# Amélioration des interfaces : background



- Même principe pour le background des mêmes paragraphes  
**bg-\*** au lieu de **texte-\***

```
<p class="bg-primary">...</p>
<p class="bg-info">...</p>
<p class="bg-success">...</p>
<p class="bg-warning">...</p>
<p class="bg-danger">...</p>
```



# Amélioration des interfaces : Alertes



- Possibilité de créer des alertes qui combinent l'utilisation sémantique des couleurs avec quelques éléments supplémentaires

```
<div class="alert alert-info" role="alert">Vous pouvez faire du drag & drop avec les objets suivants.</div>  
<div class="alert alert-success" role="alert">Oui, votre réponse est correcte!</div>  
<div class="alert alert-warning" role="alert">N'utilisez pas de caractères spéciaux dans vos réponses.</div>  
<div class="alert alert-danger" role="alert">Non, votre réponse est fausse. Essayez de nouveau!</div>
```

Vous pouvez faire du drag & drop avec les objets suivants.

Oui, votre réponse est correcte!

N'utilisez pas de caractères spéciaux dans vos réponses.

Non, votre réponse est fausse. Essayez de nouveau!



- Classe **alert-dismissible** et bouton à l'intérieur de l'alerte  
l'utilisateur peut fermer/faire disparaître le message d'alerte

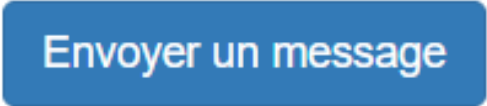
```
<div class="alert alert-warning alert-dismissible" role="alert">  
  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close">  
    <span aria-hidden="true">&times;</span>  
  </button>  
  <strong>Attention!</strong> Veuillez vérifier votre contenu !  
</div>
```

**Attention!** Veuillez vérifier votre contenu !





- Le style bouton peut s'appliquer aux éléments `<button>` et également aux liens hypertextuels (`<a>`)



Envoyer un message



Cliquer ici quand vous avez terminé !

```
<button id="sendMessageButton" class="btn btn-primary">Envoyer un message</button>  
<a class="btn btn-success" href="finish.html">Cliquer ici quand vous avez terminé !</a>
```



- Différentes tailles du bouton avec le suffixe
  - `btn-xs` pour un bouton très petit
  - `btn-sm` pour un bouton petit
  - `btn-lg` pour un grand bouton (dans l'exemple suivant)

```
<button class="btn btn-success btn-lg">Gros bouton |!</button>
```



Gros bouton !



- Les fenêtres modales (*modals* en anglais)
  - Pour afficher du contenu de manière ponctuelle, suite à une action utilisateur
  - Déclenchement progressif des contenus en limitant la charge informationnelle de la page
  - Exemple : [carte interactive SVG](#)
  - L'utilisateur clique sur un pays et ouvre une fenêtre modale avec plus d'informations
- Création des fenêtres modales à travers des attributs à placer
  - Sur l'élément déclenchant l'ouverture de la fenêtre
  - Dans la fenêtre modale elle-même

# Le framework CSS Bootstrap

## Fenêtres modales



```
<div class="container">
  <br><br>
  <!-- Élément déclencheur, normalement visible dans la page -->
  <a class="btn btn-primary" data-toggle="modal" href="#modal-id">Ouvrir la fenêtre modale</a>
  <!-- Fenêtre modale, cachée au chargement de la page, mais visible suite au déclenchement par l'utilisateur -->
  <div class="modal fade" id="modal-id">
    <div class="modal-dialog">
      <div class="modal-content">
        <div class="modal-header">
          <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">&times;</button>
          <h4 class="modal-title">Titre de la fenêtre modale</h4>
        </div>
        <div class="modal-body">
          <p>Contenu de la fenêtre. On peut utiliser <strong>du code HTML.</strong></p>
        </div>
        <div class="modal-footer">
          <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal">Fermer cette fenêtre</button>
          <a class="btn btn-primary" href="https://eni.fr">ENI ECOLE</a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```



Ouvrir la fenêtre modale

Titre de la fenêtre modale



Contenu de la fenêtre. On peut utiliser **du code HTML**.

Fermer cette fenêtre

ENI ECOLE



# Personnaliser Bootstrap



- Trois façons de personnaliser
  - Ajouter des définitions CSS qui se superposent (*overwrite*) aux propriétés de base à travers un autre fichier **.css**
  - Choisir un thème (payant ou gratuit) basé sur Bootstrap
  - Utiliser [LESS CSS](#) pour recréer le fichier CSS avec des options personnalisées

# Ajout d'un autre fichier CSS



- Une deuxième feuille de style est ajoutée à la feuille de style de base
- Plusieurs avantages
  - Le fichier principal CSS de base peut contenir des centaines de lignes de code. Sa modification peut s'avérer compliquée
  - Le fichier CSS de base est un fichier minifié et il est fastidieux de le modifier
  - Quand une nouvelle version du framework est disponible, il n'est pas nécessaire de remplacer le fichier de base, au risque de perdre les changements
  - Dans la feuille de style personnalisée on peut ajouter des propriétés qui ne concernent pas les éléments du framework Bootstrap
- Insertion de nouvelles propriétés de style à travers la balise `<style>` directement dans le `<head>` de la page

Le framework CSS Bootstrap

# Comment personnaliser Bootstrap

## Démonstration



Le framework CSS Bootstrap

# Pour aller plus loin



- <https://getbootstrap.com/docs/3.3/components/>
- <https://getbootstrap.com/docs/3.3/css/>
- <https://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>

Le framework CSS Bootstrap

# Application My Music

TP



Le framework CSS Bootstrap

# TP Final - Site de formations en ligne

TP

