

TD-TP 5 - Introduction au Framework Bootstrap

Introduction : Bootstrap est un *framework CSS open-source* pour le développement web en *front-end*. Il contient des modèles de conception basés sur HTML, CSS et JavaScript pour la typographie, les formulaires, les boutons, la navigation et d'autres composants d'interface.

TD (3h):

A. Exercices sur le Framework Bootstrap :

Résultat d'apprentissage visé : En répondant à chaque question, les élèves doivent apprendre d'utiliser les fonctionnalités disponibles sur Bootstrap en fonction des spécifications requises pour rendre la page web plus performante et attrayante.

1. Avec CDN (content delivery network | réseau de diffusion de contenu), vous n'avez pas besoin d'installer Bootstrap dans votre propre ordinateur. Comment invoqué Bootstrap par CDN ?

Étapes à suivre :

- Ajouter ces déclarations dans la partie <head> de votre page web :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title>Introduction au Bootstrap</title>

  <!-- Dernier CSS compilé et minifié -->
  <link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/css/bootstrap.min.css">

  <!-- Bibliothèque jQuery -->
  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.6.3/jquery.min.js"></script>

  <!-- Dernier JavaScript compilé -->
  <script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.4.1/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

- Maintenant, vous êtes prêts d'utiliser les fonctionnalités Bootstrap.

NB : Les déclarations Bootstrap doivent être dans votre page web avant répondre aux questions suivantes.

2. Comment utiliser les deux classes de conteneur de Bootstrap ? Le conteneur est l'élément conteneur qui enveloppe le contenu d'une page web. Il s'agit de l'invocation de la classe « **container** » et la classe « **container-fluid** » dans votre page web. Quelle est la différence entre les deux conteneurs ?

Étapes à suivre :

- Dans la partie <body> de votre page web, ajouter ce code :

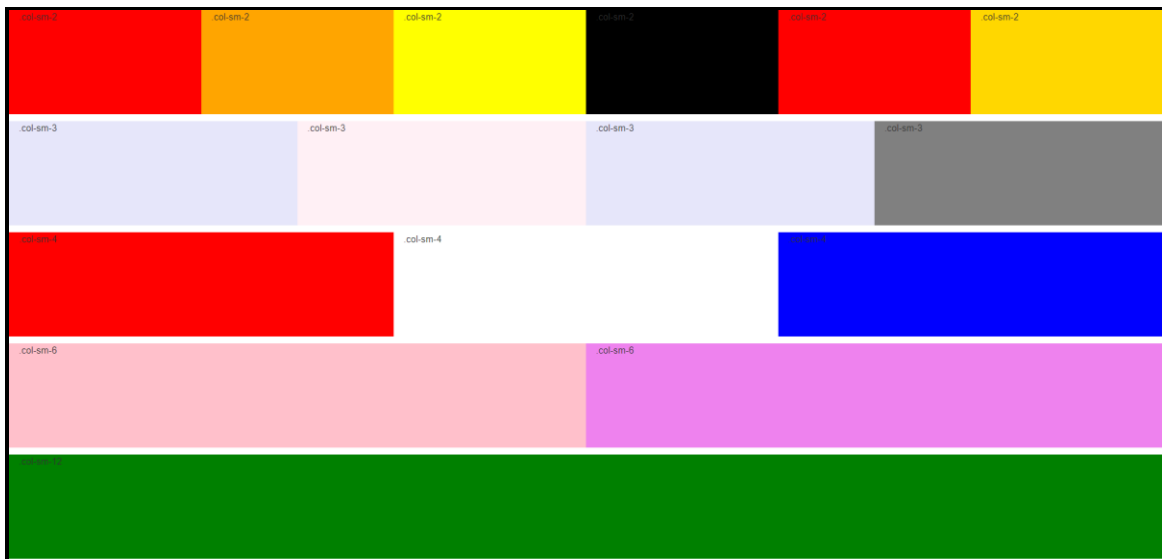
```
<body>
```

```
<div class="container">
  <h1> Ma première page Bootstrap</h1>
  <p>Quelques textes bla bla bla.</p>
</div>

</body>
```

- Essayer de remplacer « container » par « container-fluid ». Voir le résultat.
3. Comment utiliser les classes du système de grille de Bootstrap ? Il s'agit d'identifier le type de votre appareil en utilisant les identifiants :
- **xs** (pour les téléphones - écrans de moins de 768 pixels de large)
 - **sm** (pour les tablettes - écrans égaux ou supérieurs à 768px de large)
 - **md** (pour les petits ordinateurs portables - écrans égaux ou supérieurs à 992px)
 - **lg** (pour les ordinateurs portables et les ordinateurs de bureau - écrans d'une largeur égale ou supérieure à 1200 pixels)

Le système de grille de Bootstrap permet jusqu'à **12 colonnes** sur la page. Si vous ne souhaitez pas utiliser les 12 colonnes individuellement, vous pouvez regrouper les colonnes pour créer des colonnes plus larges. Avec le système de grille de Bootstrap, comment qu'on peut obtenir ce résultat ?



Pour afficher la première ligne, vous pouvez utiliser ce code :

```
<div class="container-fluid">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-2" style="height:150px; background-color:red;">.col-sm-2</div>
    <div class="col-sm-2" style="height:150px; background-color:orange;">.col-sm-2</div>
    <div class="col-sm-2" style="height:150px; background-color:yellow;">.col-sm-2</div>
    <div class="col-sm-2" style="height:150px; background-color:black;">.col-sm-2</div>
    <div class="col-sm-2" style="height:150px; background-color:red;">.col-sm-2</div>
    <div class="col-sm-2" style="height:150px; background-color:gold;">.col-sm-2</div>
  </div>
</div>
```

Compléter ce code pour qu'on puisse arriver à notre résultat souhaité. Par exemple, pour réaliser la deuxième ligne dans notre résultat, on mit ce code :

```
<p></p>
<div class="row">
  <div class="col-sm-3" style="height:150px; background-color:lavender;">.col-sm-3</div>
  <div class="col-sm-3" style="height:150px; background-color:lavenderblush;">.col-sm-3</div>
  <div class="col-sm-3" style="height:150px; background-color:lavender;">.col-sm-3</div>
  <div class="col-sm-3" style="height:150px; background-color:gray;">.col-sm-3</div>
</div>
```

4. Montrer les tailles des différents titres avec les balises `<h1>` `</h1>` ... `<h6>` `</h6>`. Il s'agit la même manière d'utiliser les balises de titre `<h1>`, `<h2>`, ... `<h6>` HTML, mais avec Bootstrap, leurs tailles sont différentes.

Étapes à suivre :

- Cet exercice a pour but de montrer que l'apparence de titre change si on utilise Bootstrap. Dans la partie `<body>` de votre page web, ajouter ce code et voir le résultat.

```
<body>
  <div class="container">
    <h1>Les en-têtes de Bootstrap</h1>
    <h1> En-tête Bootstrap h1 (36px) </h1>
    <h2> En-tête Bootstrap h2 (30px) </h2>
    <h3> En-tête Bootstrap h3 (24px) </h3>
    <h4> En-tête Bootstrap h4 (18px) </h4>
    <h5> En-tête Bootstrap h5 (14px) </h5>
    <h6> En-tête Bootstrap h6 (12px) </h6>
  </div>
</body>
```

5. Comment utiliser les textes et les couleurs de fond contextuels de Bootstrap ? Pour l'affichage des **textes contextuels**, on peut utiliser les classes « `.text-muted` », « `.text-primary` », « `.text-success` », « `.text-info` », « `.text-warning` » ou « `.text-danger` ». Pour les fonds contextuels, nous pouvons utiliser les classes « `.bg-primary` », « `.bg-success` », « `.bg-info` », « `.bg-warning` » ou « `.bg-danger` ». Avec les fonds contextuels, comment qu'on peut obtenir ce résultat ?

Les grandes livres				
ID	Titre	Auteur	Année	Editeur
1	Les Misérables	Victor Hugo	1875	The French Publishers
2	Hamlet	William Shakespeare	1825	British Press
3	Don Quixote	Miguel de Cervantes	1825	Pressa Espanola
4	Anna Karenina	Leo Tolstoy	1925	Russian Press
5	Moby Dick	Herman Melville	1851	The American Press

Par exemple, pour afficher la ligne sur « Les Misérables » dans un tableau, nous pouvons taper :

```
<tr class="bg-danger">
  <td>1</td>
  <td>Les Misérables</td>
  <td>Victor Hugo</td>
  <td>1875</td>
  <td>The French Publishers</td>
</tr>
```

Étapes à suivre :

- Ajouter ce code dans la partie <body> de votre page web. Ça va afficher le titre et le premier livre.

```
<body>
  <h2 style="text-align: center;">Les grandes livres</h2>
  <table class="table">
    <thead>
      <tr class="success">
        <th>ID</th>
        <th>Titre</th>
        <th>Auteur</th>
        <th>Année</th>
        <th>Editeur</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr class="danger">
        <td>1</td>
        <td>Les Misérables</td>
        <td>Victor Hugo</td>
        <td>1875</td>
        <td>The French Publishers</td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</body>
```

- Compléter le code pour ajouter les autres livres. Utiliser les classes suivantes : « info », « primary », « warning » et « success ».
6. Comment utiliser la typographie de Bootstrap ? La typographie de Bootstrap s'agit de façon d'aligner le texte. On peut invoquer les classes « **.text-left** », « **.text-right** », « **.text-center** », « **.text-justify** » et « **.text-nowrap** ». Avec l'utilisation des classes sur la typographie de Bootstrap, comment qu'on peut obtenir ce résultat ?

Typographie

Bla bla bla. Ce texte est aligné à gauche.

Bla bla bla. Ce texte est aligné à droite.

Bla bla bla. Ce texte est aligné par le centre.

Texte justifié. Texte justifié. Texte justifié. Texte justifié. Texte justifié. Texte justifié.

Aucun texte de retour à la ligne. Pas de texte d'emballage. Pas de texte d'emballage. Pas de texte d'emballage.

Conseil: Essayez de redimensionner la fenêtre du navigateur pour voir le comportement de justify et nowrap.

Par exemple, pour afficher un texte aligné à gauche, nous pouvons avoir un code comme ci-dessous :

```
<p class="text-left"> Bla bla bla. Ce texte est aligné à gauche. </p>
```

Étapes à suivre :

- Utiliser les classes mentionnées dans l'exercice pour effectuer les résultats désirés.

7. Comment designer un tableau avec Bootstrap ? Pour commencer, vous pouvez utiliser la balise `<table>` de HTML comme d'habitude. Le Bootstrap possède de classe « `table` » que vous pouvez invoquer dans votre code. Il y a de variations de cette classe, dont « `.table-striped` », « `.table-bordered` », « `.table-hover` » ou « `.table-condensed` ». Vous pouvez utiliser également la classe « `.table-responsive` » dans votre code. Voici un tableau de Bootstrap. Dans ce tableau, nous avons également invoqué les fonds contextuels. Comment qu'on peut obtenir ce résultat ?

Classes contextuelles

Les classes contextuelles peuvent être utilisées pour colorer des lignes de tableau ou des cellules de tableau. Les classes qui peuvent être utilisées sont: `.active`, `.success`, `.info`, `.warning` et `.danger`.

Prénom	Nom	Email
Default	Defaultnom	def@somemail.com
Success	Manolo	manolo@exemple.com
Danger	Thomas	thomas@exemple.fr
Info	Elizabeth	elizabeth@ece.fr
Warning	Florent	florent@exemple.com
Active	Amar	amar@versailles.fr

Pour commencer, voici l'utilisation de la classe « `table` » de Bootstrap dans le code:

```
<table class="table">
```

Étapes à suivre :

- Pour réaliser un tableau mentionné dans le sujet, ajouter ce code :

```
<table class="table">
  <thead>
    <tr>
      <th>Prénom</th>
      <th>Nom</th>
      <th>Email</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Default</td>
      <td>Defaultnom</td>
      <td>def@somemail.com</td>
    </tr>

    <tr class="success">
      <td>Success</td>
      <td>Manolo</td>
      <td>manolo@exemple.com</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

- Compléter le code pour les autres lignes dans le tableau. Utiliser les classes suivantes : « `danger` », « `info` », « `warning` » et « `active` ».

Boutons contextuels :



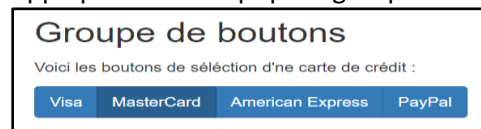
Le concept d'un tableau contextuel s'applique également aux boutons. Il y a des boutons contextuels dans Bootstrap. Utiliser les classes des boutons contextuels [.btn, .btn-default, .btn-primary, .btn-success, .btn-info, .btn-warning, .btn-danger, et .btn-link] de Bootstrap.

Etapes à suivre :

- Pour réaliser les boutons mentionnés dans le sujet, ajouter ce code :

```
<body>
<div class="container">
<h2>Les boutons contextuels</h2>
<button type="button" class="btn">Basic</button>
<button type="button" class="btn btn-default">Default</button>
<button type="button" class="btn btn-primary">Primary</button>
<button type="button" class="btn btn-success">Success</button>
<button type="button" class="btn btn-info">Info</button>
<button type="button" class="btn btn-warning">Warning</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
</div>
</body>
```

Toujours avec les boutons, c'est possible de grouper les boutons dans une classe ou catégorie. Appliquer ce concept pour grouper les cartes de crédit pour le paiement dans votre page web.

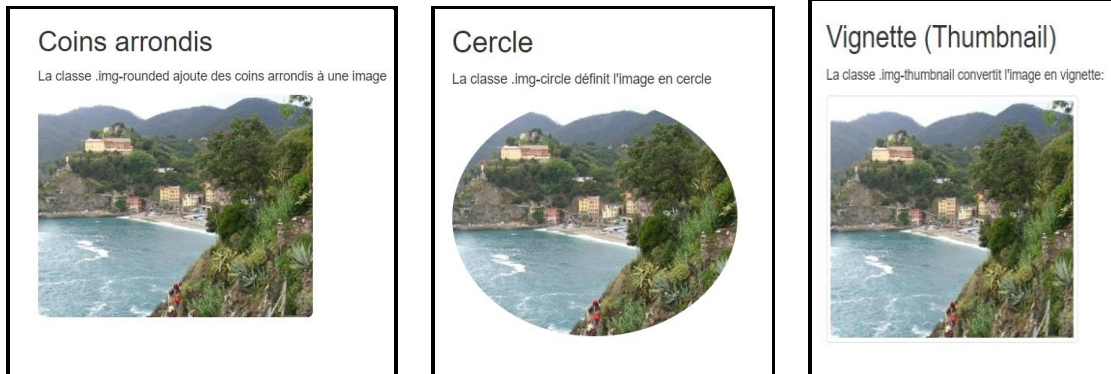


Etapes à suivre :

- Pour réaliser ce groupe de boutons mentionnés dans le sujet, ajouter ce code :

```
<body>
<div class="container">
<h2>Groupe de boutons</h2>
<p>Voici les boutons de sélection de carte de crédit :</p>
<div class="btn-group">
<button type="button" class="btn btn-primary">Visa</button>
<button type="button" class="btn btn-primary">MasterCard</button>
<button type="button" class="btn btn-primary">American Express</button>
<button type="button" class="btn btn-primary">PayPal</button>
</div>
</div>
</body>
```

- Comment utiliser les styles pour les images de Bootstrap ? Pour afficher une image avec des styles, pouvez utiliser les classes « img-rounded », « img-circle » ou « img-thumbnail ». Voici quelques exemples (programmés séparément) :



Pour arriver à ce résultat, il faut simplement afficher une image par la balise ``. Il faut indiquer l'image à afficher par son attribut « `src` » et le style Bootstrap par `class="img-circle"`, par exemple.

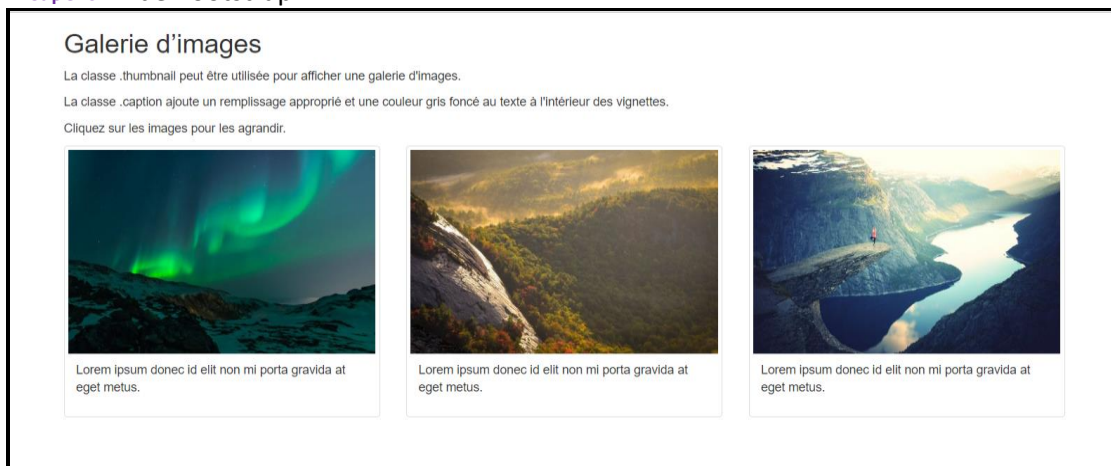
Étapes à suivre :

- Pour réaliser l'affichage d'une image à coins arrondis, ajouter ce code :

```
<body>
  <div class="container">
    <h2>Coins arrondis</h2>
    <p>La classe .img-rounded ajoute des coins arrondis à une image</p>
    
  </div>
</body>
```

- Effectuer les autres affichages en utilisant les classes suivantes : « `img-circle` » et « `img-thumbnail` »

Voici un autre exercice. Comment qu'on peut arriver à ce résultat ? ici, vous devez utiliser la classe « `img-thumbnail` » et l'affichage d'une image. Pour le texte, vous allez utiliser la classe « `caption` » de Bootstrap.



Étapes à suivre :

- Pour afficher la première image, ajouter ce code :

```
<body>
  <div class="container">
    <h2>Galerie d'images</h2>
    <p> La classe .thumbnail peut être utilisée pour afficher une galerie d'images. </p>
```

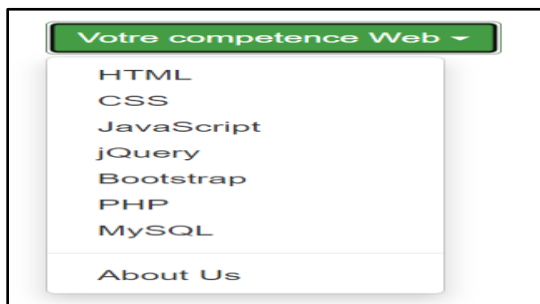
```
<p> La classe .caption ajoute un remplissage approprié et une couleur gris foncé au texte à l'intérieur des vignettes.
</p>
<p> Cliquez sur les images pour les agrandir. </p>
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <div class="thumbnail">
      <a href="lights.jpg" target="_blank">
        
        <div class="caption">
          <p>Lorem ipsum donec id elit non mi porta gravida at eget metus.</p>
        </div>
      </a>
    </div>
  </div>
</div>

</div>
</div>
</div>

</body>
```

- Utiliser le même principe pour afficher les deux autres images.
9. Un menu déroulant (« dropdown menu ») est un menu basculant qui permet à l'utilisateur de choisir une valeur dans une liste prédéfinie. Créer un menu sur votre compétence en programmation web, dont les options sont « HTML », « CSS », « JavaScript », etc. En bas de ce menu, il y a de menu « About Us » (A propos de nous).

Améliorer votre menu déroulant en ajoutant l'en-tête (avec la classe `.dropdown-header`) pour les cours et pour la partie « About Us ».



Étapes à suivre :

- Pour réaliser le menu déroulant mentionné dans le sujet, ajouter ce code :

```
<body>
  <div class="container">
    <h2>Menu deroulant (dropdown menu)</h2>
    <p>La classe .dropdown est utilisée pour indiquer un menu déroulant</p>
    <p>Utilisez .dropdown-menu pour créer le menu déroulant.</p>
    <p>Pour ouvrir un menu, utilisez un bouton ou un lien avec une classe de .dropdown-toggle et
      data-toggle="dropdown".</p>
    <p>La classe .divider est utilisée pour séparer les liens à l'intérieur du menu avec une ligne
      horizontale</p>

    <div class="dropdown">
      <button class="btn btn-success" class="btn btn-default dropdown-toggle" type="button"
        data-toggle="dropdown">Votre competence Web
      <span class="caret"></span></button>
```



```
<ul class="dropdown-menu">
  <li><a href="#">HTML</a></li>
  <li><a href="#">CSS</a></li>
  <li><a href="#">JavaScript</a></li>
  <li><a href="#">jQuery</a></li>
  <li><a href="#">Bootstrap</a></li>
  <li><a href="#">PHP</a></li>
  <li><a href="#">MySQL</a></li>
  <li class="divider"></li>
  <li><a href="#">About Us</a></li>
</ul>
</div>
</div>
</body>
```

10. En utilisant « **list-inline** », c'est possible de créer un menu horizontal. Appliquez cette classe pour créer un menu d'un application « MarketPlace Omnes ».





Étapes à suivre :


- Pour réaliser le menu horizontal mentionné dans le sujet, ajouter ce code :


```
<body>
  <div class="container">
    <h3>Marketplace Omnes</h3>
    <ul class="list-inline">
      <li><a href="#">Accueil</a></li>
      <li><a href="#">Tout Parcourir</a></li>
      <li><a href="#">Recherche</a></li>
      <li><a href="#">Mon Compte</a></li>
      <li><a href="#">Panier</a></li>
    </ul>
  </div>
</body>
```

11. Bootstrap fournit 260 glyphicons de l'ensemble Glyphicons Halflings. Les glyphicons peuvent être utilisés dans le texte, les boutons, les barres d'outils, la navigation, les formulaires, etc. Voici quelques exemples de glyphicons :

Icône de glyphe « enveloppe » : 

Icône de glyphe « imprimer » : 

Icône de glyphe « recherche » : 

Icône de glyphe « télécharger » : 

Appliquez les glyphicons dans votre page web :



Étapes à suivre :

- Pour réaliser les glyphicons de Bootstrap mentionnés dans le sujet, ajouter ce code :

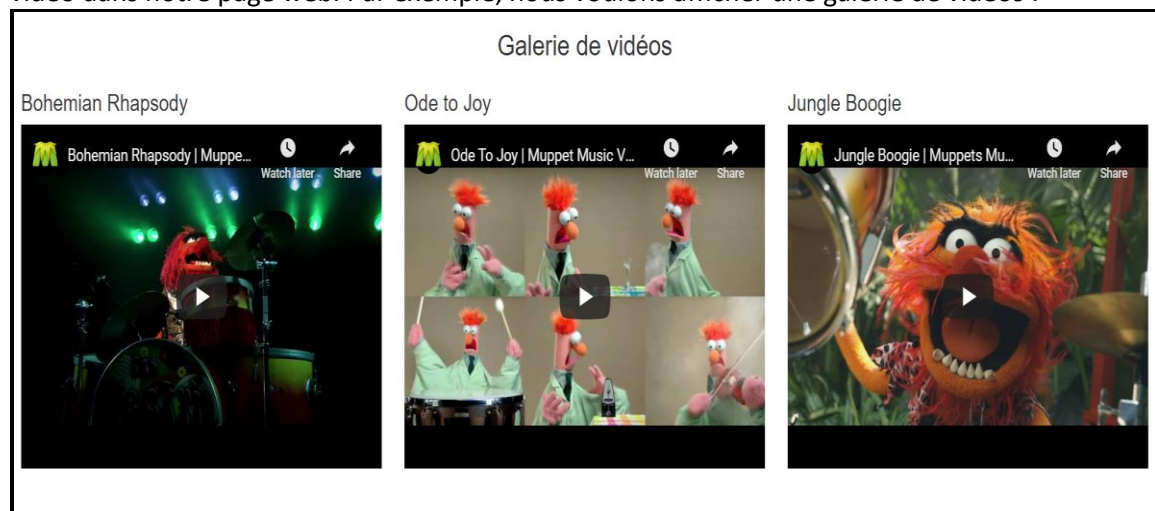
```
<body>
  <div class="container">
    <h2>Les glyphicons</h2>
    <p>Icône d'enveloppe: <span class="glyphicon glyphicon-envelope"></span></p>
    <p>Icône d'enveloppe en tant que lien: <a href="#"><span class="glyphicon glyphicon-envelope"></span></a></p>

    <p>Icône de recherche : <span class="glyphicon glyphicon-search"></span></p>
    <p>Icône de recherche sur un bouton:
    <button type="button" class="btn btn-default">
      <span class="glyphicon glyphicon-search"></span> Recherche
    </button>
    </p>

    <p>Icône de recherche sur un bouton stylé:
    <button type="button" class="btn btn-info">
      <span class="glyphicon glyphicon-search"></span> Recherche
    </button>
    </p>

    <p>Icône d'impression: <span class="glyphicon glyphicon-print"></span></p>
    <p>Icône d'impression sur un bouton de lien stylé:
    <a href="#" class="btn btn-success btn-lg">
      <span class="glyphicon glyphicon-print"></span> Imprimer
    </a>
    </p>
  </div>
</body>
```

12. Comment invoquer l'intégration réactive de Bootstrap ? Pour ce cas, nous voulons ajouter une vidéo dans notre page web. Par exemple, nous voulons afficher une galerie de vidéos :




Cet exercice, c'est comme l'exercice n° 8 mais au lieu des images, nous allons afficher des vidéos. Pour afficher une vidéo, nous allons utiliser la balise `<iframe>`, avec l'attribut « `src` » et l'invocation de la classe « `embed-responsive-item` ». Nous pouvons également invoquer la classe de Bootstrap `class="embed-responsive embed-responsive-4by3"`. Par exemple, pour afficher la vidéo « Muffet Bohemain Rhapsody », nous allons taper :

```
<h3>Bohemian Rhapsody</h3>
<div class="embed-responsive embed-responsive-4by3">
  <iframe class="embed-responsive-item"
    src="https://www.youtube.com/embed/tgbNymZ7vqY">
  </iframe>
</div>
```

Compléter le code pour qu'on puisse arriver à ce résultat. Les adresses de deux autres vidéos sont :

- src="https://www.youtube.com/embed/VnT7pT6zCcA"
- src="https://www.youtube.com/embed/h4Bq69HfR0Y"

13. Bootstrap offre un moyen simple d'aligner des objets multimédias (comme des images ou des vidéos) à gauche ou à droite de certains contenus. Cela peut être utilisé pour afficher des commentaires de blog, des tweets, etc. Créer un code pour montrer cette fonctionnalité.



Aligné à gauche


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Aligné à droite

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.



Étapes à suivre :

- Pour réaliser le premier résultat (image et texte alignés à gauche) mentionnés dans le sujet, ajouter ce code :

```
<body>
  <div class="container">
    <h2>Objet multimédia</h2>
    <p>Utilisez la classe "media-left" pour aligner à gauche un objet multimédia. Le texte qui doit apparaître à côté de l'image est placé dans un conteneur avec class="media-body"</p>
    <p>Astuce : Utilisez la classe "media-right" pour aligner à droite l'objet multimédia.</p><br>

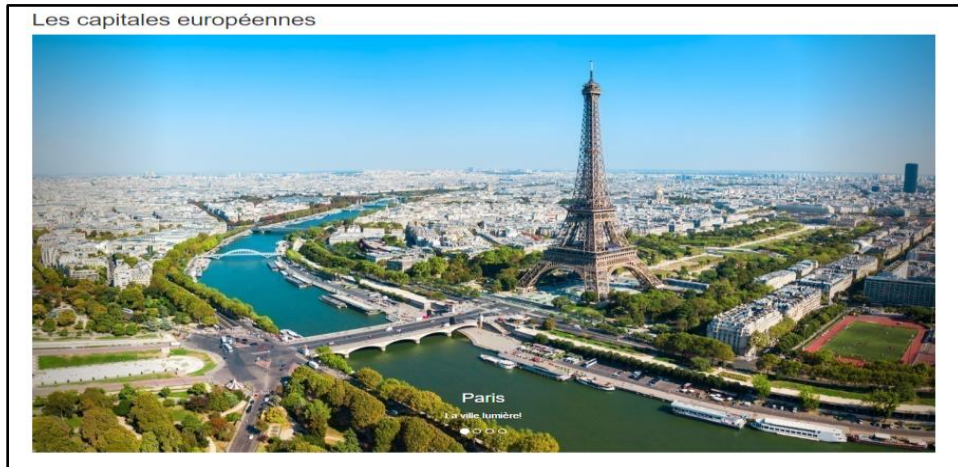
    <!-- Objet multimédia aligné à gauche -->
    <div class="media">
      <div class="media-left">
        
      </div>
      <div class="media-body">
        <h4 class="media-heading">Aligné à gauche</h4>
        <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.</p>
        <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.</p>
      </div>
    </div>

    <!-- Objet multimédia aligné à droite -->
```

```
</div>
</body>
```

- Compléter le code pour réaliser le deuxième résultat (image et texte alignés à droite).

14. Le plugin **carrousel** est un composant pour faire défiler les éléments, comme un carrousel (diaporama). Avec Bootstrap, il est devenu facile d'intégrer un carrousel dans votre page web. Créer un carrousel d'image de votre ville européenne préférée.



Étapes à suivre :

Les exigences pour créer un carrousel dans Bootstrap

1. Le `<div>` le plus externe :

- Les carrousels nécessitent l'utilisation d'un identifiant (dans ce cas, `id="myCarousel"`) pour que les commandes du carrousel fonctionnent correctement.
- Le `class="carousel"` spécifie que ce `<div>` contient un carrousel.
- La `classe .slide` ajoute une transition CSS et un effet d'animation, qui fait glisser les éléments lors de l'affichage d'un nouvel élément. Omettez cette classe si vous ne voulez pas cet effet.
- L'attribut `data-ride="carousel"` indique à Bootstrap de commencer à animer le carrousel dès le chargement de la page.

2. La partie "Indicateurs" :

- Les indicateurs sont les petits points au bas de chaque diapositive (qui indiquent le nombre de diapositives présentes dans le carrousel et la diapositive que l'utilisateur est en train de visualiser).
- Les indicateurs sont spécifiés dans une liste ordonnée avec la `classe .carousel-indicators`.
- L'attribut `data-target` pointe vers l'`id` du carrousel.
- L'attribut `data-slide-to` spécifie à quelle diapositive aller en cliquant sur le point spécifique.

3. La partie "Wrapper pour les images" :

- Les diapositives sont spécifiées dans un `<div>` avec la `classe .carousel-inner`.
- Le contenu de chaque diapositive est défini dans un `<div>` avec la classe `.item`. Cela peut être du texte ou des images.
- La `classe .active` doit être ajoutée à l'une des diapositives. Sinon, le carrousel ne sera pas visible.

4. La partie "Commandes gauche et droite" :

- Ce code ajoute des boutons "gauche" et "droite" qui permettent à l'utilisateur d'aller et venir manuellement entre les diapositives.
- L'attribut `data-slide` accepte les mots clés `"prev"` ou `"next"`, qui modifient la position de la diapositive par rapport à sa position actuelle.

- Pour réaliser un carrousel qui affiche l'image de la ville de Paris, ajouter ce code dans la partie `<body>` de votre page web.

```
<body>
```

```
<div class="container">
<h2>Les capitales européennes</h2>
<div id="myCarousel" class="carousel slide" data-ride="carousel">
  <!-- Indicators -->
  <ol class="carousel-indicators">
    <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="0" class="active"></li>
    <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="1"></li>
    <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="2"></li>
    <li data-target="#myCarousel" data-slide-to="3"></li>
  </ol>

  <!-- Wrapper pour les images -->
  <div class="carousel-inner">

    <div class="item active">
      
      <div class="carousel-caption">
        <h3>Paris</h3>
        <p>La ville lumière!</p>
      </div>
    </div>

    </div>

    <!-- Controles à gauche et à droite -->
    <a class="left carousel-control" href="#myCarousel" data-slide="prev">
      <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left"></span>
      <span class="sr-only">Précédent</span>
    </a>
    <a class="right carousel-control" href="#myCarousel" data-slide="next">
      <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right"></span>
      <span class="sr-only">Suivant</span>
    </a>
  </div>
</div>

</body>
</html>
```

- Utiliser le même principe de la ville de Paris pour ajouter 3 autres villes européennes (Berlin, Prague et Rome).

15. Comment utiliser les différents templates (modèles) de Bootstrap ? C'est à vous de tester ces templates ou modèles.

Il existe plusieurs templates de Bootstrap, dont un template pour:

- Un blog
- Portfolio
- Page web
- Social
- Marketing
- Analytiques
- Magasin online

Il existe aussi des modèles pages web avec des différents thématiques, dont

- « Simply Me »
- « Company »
- « Band »

Veuillez consulter ce site pour plus de détails :

https://www.w3schools.com/bootstrap/bootstrap_templates.asp

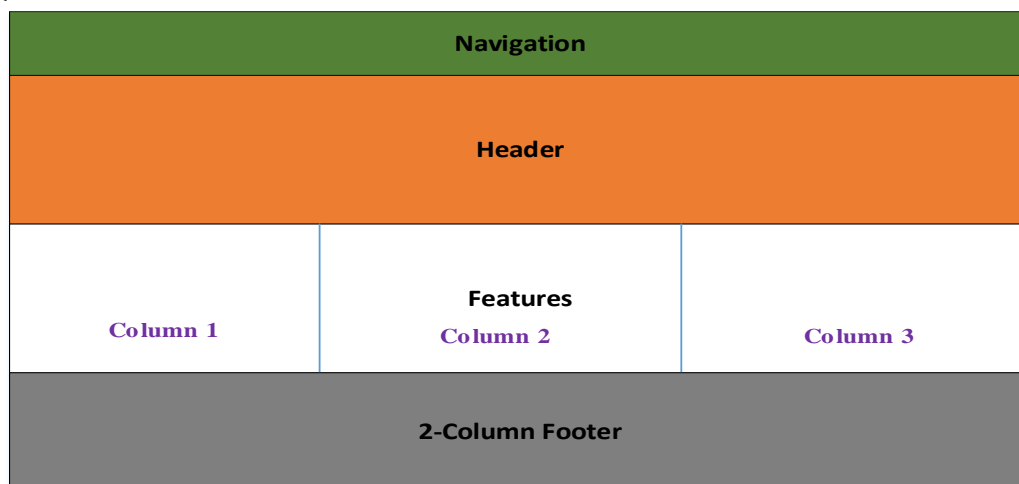
TP (1h) : (1 heure | Travail individuelle (solo) et à soumettre sur BoostCamp) B. Mettre tous ensemble : HTML, CSS, JavaScript, jQuery et Bootstrap

Résultat d'apprentissage visé : En faisant ce TP, les élèves doivent apprendre d'intégrer les technologies de la programmation web dans un petit devoir – HTML, CSS, JavaScript, JQuery et Bootstrap en fonction des spécifications requises.

Travail à rendre sur Boostcamp.

Bootstrap est une infrastructure frontale (front-end framework) qui vous permet de créer des sites web réactifs pour les mobiles plus rapidement et plus facilement. Pour utiliser Bootstrap, vous devez d'abord l'intégrer à votre environnement de développement, également appelé page web.

Dans cet exercice, vous travaillerez sur Bootstrap, ainsi que sur HTML, CSS, JavaScript et jQuery pour créer une page Web de qualité professionnelle. La structure filaire générale (wireframe) de la page Web est indiquée ci-dessous:



Les étapes à suivre :

1. Créer une page HTML
2. Charger Bootstrap (via CDN)
3. Inclure jQuery
4. Charger le code JavaScript de Bootstrap
5. Mettre tous ensemble

Et après, voici votre page HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>TP5: Introduction au Framework Bootstrap</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet"
    href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.min.css">
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js"></script>
  <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.3/js/bootstrap.min.js"></script>
```



```
</head>
<body>
</body>
</html>
```

6. Ajouter une barre de navigation

La première chose à faire est d'ajouter une barre de navigation en haut de la page. Cela permet à vos visiteurs de naviguer sur votre site et de découvrir le reste de vos pages. Pour ce faire, nous utiliserons la classe **navbar**. C'est l'un des éléments par défaut de Bootstrap. Il crée un élément de navigation qui est réactif par défaut et se réduira automatiquement sur des écrans plus petits. Il offre également une prise en charge intégrée pour l'ajout de marques, de schémas de couleurs, d'espacement et d'autres composants. Nous allons l'utiliser comme ci-dessous et le poster juste en dessous de la balise **<body>**:

```
<nav class="navbar navbar-expand-md">
  <a class="navbar-brand" href="#">Logo</a>
  <button class="navbar-toggler navbar-dark" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#main-navigation">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
  </button>
  <div class="collapse navbar-collapse" id="main-navigation">
    <ul class="navbar-nav">
      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Accueil</a></li>
      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">A propos</a></li>
      <li class="nav-item"><a class="nav-link" href="#">Contact</a></li>
    </ul>
  </div>
</nav>
```

Quelques explications sur le code:

- **navbar-expand-md** – Cela indique à quel point la barre de navigation passe d'une icône verticale ou hamburger à une barre horizontale pleine grandeur. Dans ce cas, nous l'avons défini sur les écrans moyens, ce qui, dans Bootstrap, est supérieur à 768 pixels.
- **navbar-brand** – Ceci est utilisé pour l'image de marque de votre site Web. Vous pouvez également inclure un fichier image de logo ici.
- **navbar-toggler** – Indique le bouton bascule du menu réduit. La pièce **data-toggle = "collapse"** définit le passage à un menu hamburger et non à une liste déroulante, ce qui est l'autre option. Il est important de définir une **data-target** avec un identifiant CSS **id** (défini par le **#**) et d'envelopper un **div** du même nom autour de l'élément **navbar**.
- **navbar-toggler-icon** – Comme vous pouvez probablement le penser, cela crée l'icône les utilisateurs cliquent dessus pour ouvrir le menu sur des écrans plus petits.
- **navbar-nav** – La classe de l'élément de liste **** qui contient les éléments de menu. Ces derniers sont notés avec **nav-item** et **nav-link**.

Toutes ces normes vous permettent de créer rapidement des éléments avec certaines classes HTML et CSS. Vous n'avez pas besoin d'écrire de CSS pour fournir du style, tout est déjà configuré dans Bootstrap. De plus, tout est mobile réactif dès la sortie de la boîte!

Ce qui précède est suffisant pour ajouter une barre de navigation sur votre site. Cependant, pour le moment, cela semble encore très peu. C'est parce qu'elle n'a pas beaucoup de style. Bien que vous puissiez ajouter des couleurs par défaut (par exemple, en donnant à la barre de navigation une classe telle que **bg-dark navbar-dark**), nous souhaitons plutôt ajouter la nôtre.

7. Inclure des CSS personnalisés

Heureusement, si vous souhaitez modifier le style par défaut, il n'est pas nécessaire de parcourir une grande bibliothèque de feuilles de style et d'apporter les modifications à la main. Au lieu de cela, vous pouvez ajouter vos propres fichiers CSS que vous pouvez utiliser pour écraser le style existant.

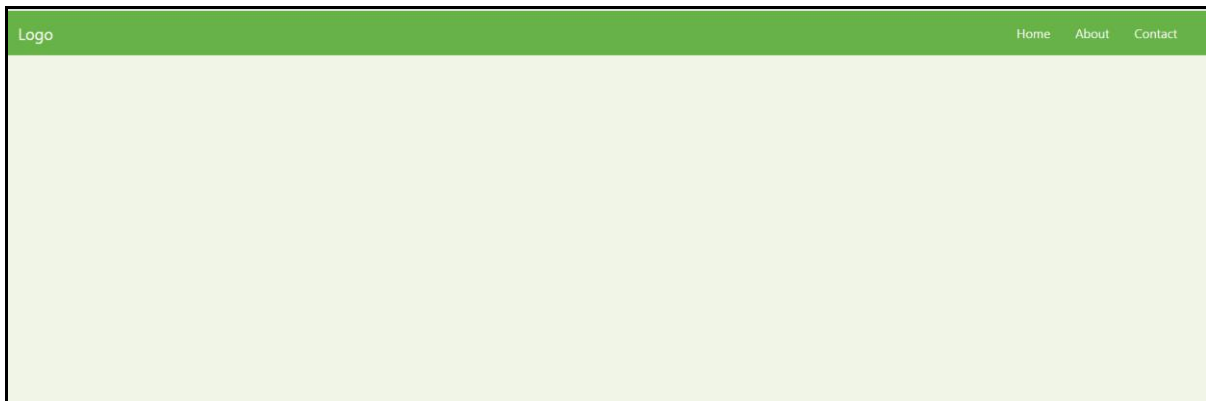
Pour cela, créez simplement un autre et appelez-le **styles.css**. Enregistrez-le, puis ajoutez-le à la section head de votre site Bootstrap:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">
```

C'est le code d'une feuille de style qui réside dans le répertoire principal. À partir de là, vous pouvez ajouter du CSS personnalisé à votre site. Par exemple, pour styliser la barre de navigation et ses éléments, vous pouvez utiliser un style comme suit :

```
body {
  padding: 0px;
  margin: 0px;
  background: #f2f6e9;
}
/*--- navigation bar ---*/
.navbar {
  background:#6ab446;
}
.nav-link, .navbar-brand {
  color: #fff;
  cursor: pointer;
}
.nav-link {
  margin-right: 1em !important;
}
.nav-link:hover {
  color: #000;
}
.navbar-collapse {
  justify-content: flex-end;
}
```

Et voici le résultat :



8. Créer un conteneur de contenu de la page

Après la barre de navigation, vous voulez ensuite un conteneur pour le contenu de la page. C'est facile avec Bootstrap car tout ce dont vous avez besoin est au-dessous de la balise **navbar**:

```
<header class="page-header header container-fluid">
</header>
```

Notez la classe **container-fluid**. C'est une autre de ces classes Bootstrap par défaut. Son application à l'élément **div** lui applique automatiquement un tas de CSS. La partie **-fluid** permet de s'assurer que le conteneur s'étend sur toute la largeur de l'écran. Il y a aussi juste un **container**, avec des largeurs fixes appliquées, il y aura donc toujours un espace des deux côtés de l'écran.

9. Image de fond et JavaScript personnalisé

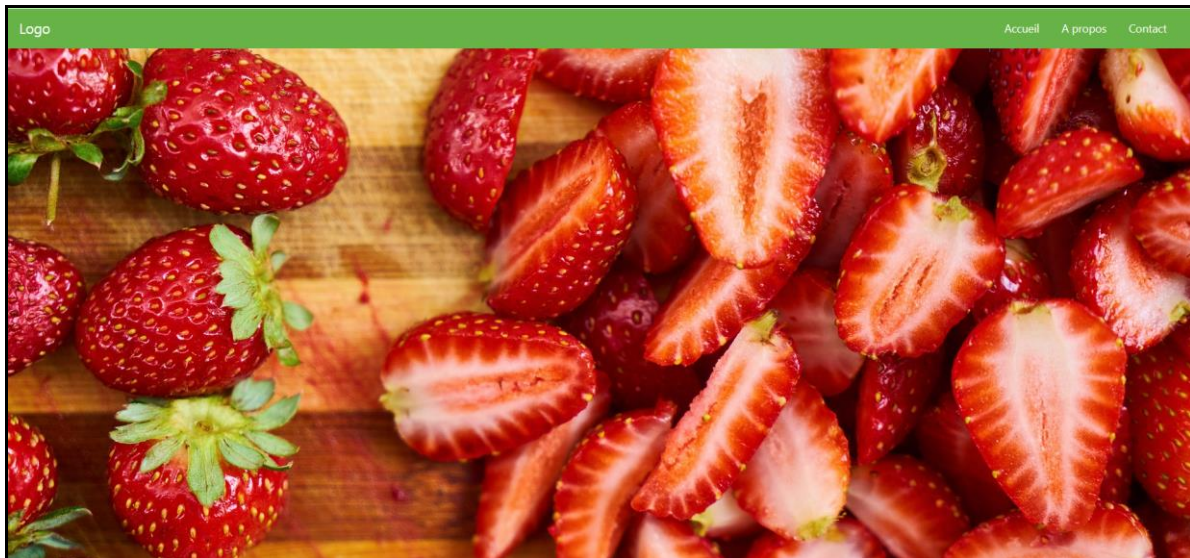
Nous souhaitons inclure une image d'arrière-plan en plein écran pour notre en-tête de page de destination. Pour cela, nous devons utiliser jQuery pour que l'image s'étire sur l'écran. Notre script n'est pas large, alors on va l'intégrer dans notre page html. Voici le code :

```
<script type="text/javascript">
  $(document).ready(function(){
    $('.header').height($(window).height());
  });
</script>
```

Ensuite, il ne reste plus qu'à définir une image d'arrière-plan. Vous pouvez faire ça comme ça dans **styles.css**:

```
.header {
  background-image: url('background.jpg');
  background-size: cover;
  background-position: center;
  position: relative;
}
```

Vous obtiendrez un résultat similaire à celui-ci:



10. Ajouter une superposition

Pour rendre l'image d'arrière-plan plus élégante, nous allons également ajouter une superposition. Pour cela, vous allez créer un autre élément div à l'intérieur de celui que vous venez d'inclure

```
<div class="overlay"></div>
```

Ensuite, vous pouvez ajouter les éléments suivants dans votre fichier CSS personnalisé:

```
.overlay {
  position: absolute;
  min-height: 100%;
  min-width: 100%;
  left: 0px;
  top: 0px;
  background-color: rgba(0, 0, 0, 0.4);
}
```

Notez bien que la propriété **rgba** est similaire à la propriété **rgb** plus a (**alpha**) qui définit l'opacité, un nombre compris entre 0.0 (totalement transparent) et 1.0 (totalement opaque). Essayez de changer la valeur d'alpha (à 1.0 et après à 0.0) pour voir l'effet. Cela créera cette superposition pour l'image que vous avez entrée précédemment:



11. Inclure un titre de page et un corps de texte

Maintenant, vous voudrez probablement ajouter un titre de page sous la forme d'un titre et d'un corps de texte. Ainsi, vos visiteurs sauront immédiatement sur quel site ils se trouvent et ce qu'ils peuvent en attendre. Pour les créer, ajoutez simplement cet extrait de code dans le conteneur que vous avez configuré à la dernière étape, sous la superposition:

```
<div class="overlay"></div>
<div class="description">
  <h1>Bienvenue à la page de votre destination!</h1>
  <p>
    Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque interdum quam odio, quis placerat ante luctus eu. Sed aliquet
    dolor id sapien rutrum, id vulputate quam iaculis. Suspendisse consectetur mi id libero fringilla, in pharetra sem ullamcorper.
  </p>
</div>
```

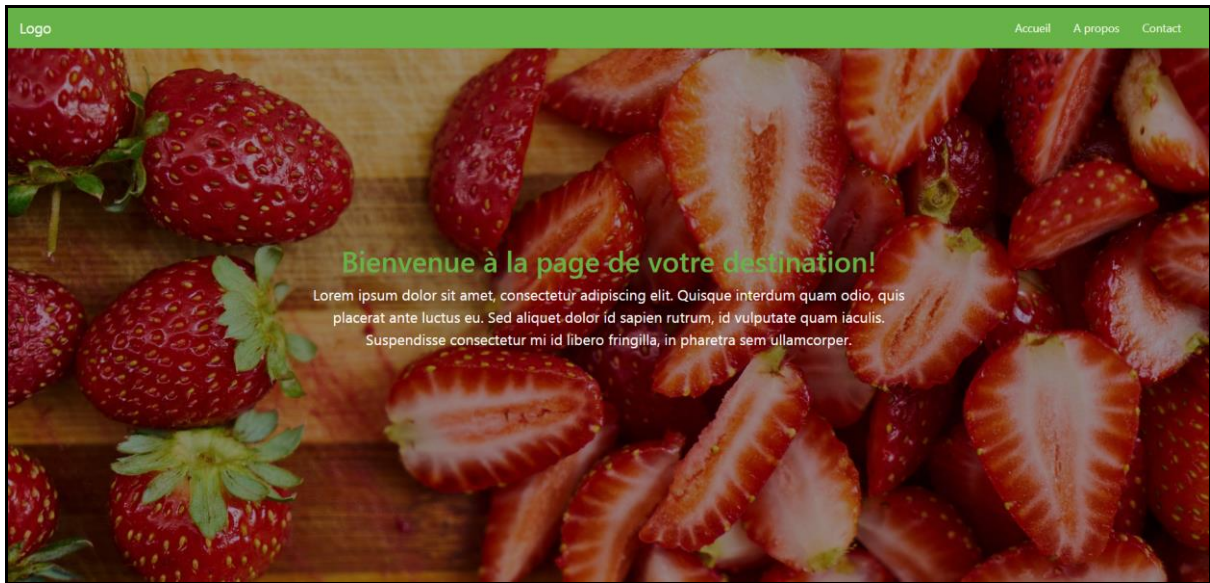
Après cela, ajoutez le style suivant à **styles.css**.

```
.description {
  left: 50%;
  position: absolute;
  top: 45%;
  transform: translate(-50%, -55%);
  text-align: center;
}

.description h1 {
  color: #6ab446;
}

.description p {
  color: #fff;
  font-size: 1.3rem;
  line-height: 1.5;
}
```

Lorsque vous le faites, la page de destination ressemble maintenant à ceci:



12. Créer un bouton d'appel à l'action

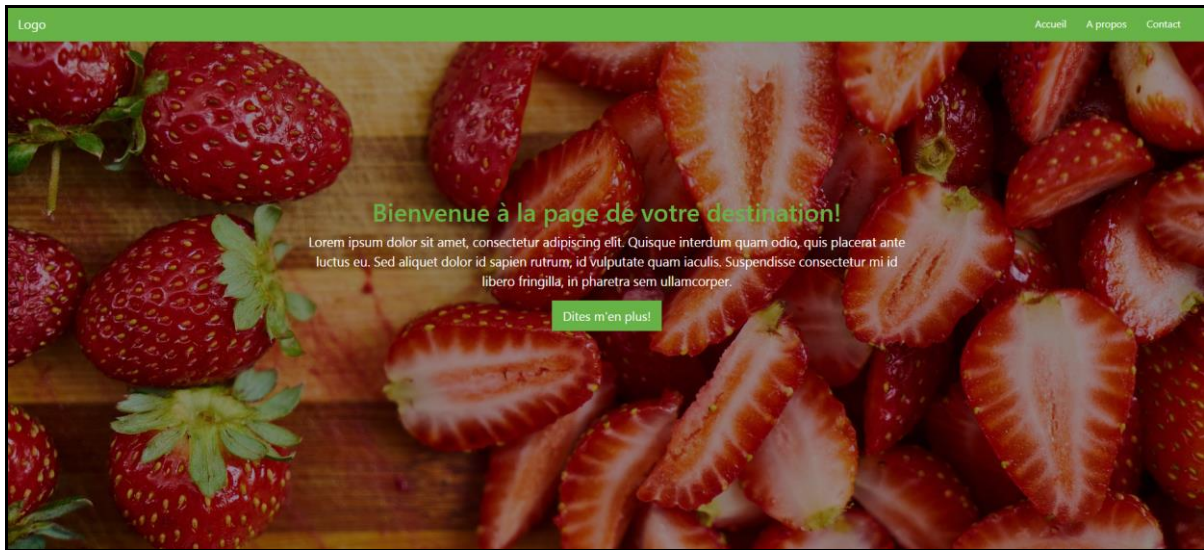
Aucune page de destination n'est complète sans un appel à l'action, le plus souvent sous la forme d'un bouton. Le cadre offre de nombreux outils pour créer des boutons rapidement et facilement. Vous pouvez trouver beaucoup d'exemples ici. Dans notre cas, on ajoute le balisage suivant juste en dessous du contenu de la page dans le conteneur <description>:

```
<button class="btn btn-outline-secondary btn-lg">Dites m'en plus!</button>
```

De plus, nous ajoutons ce CSS à **styles.css**:

```
.description button {  
  border: 1px solid #6ab446;  
  background-color: #6ab446;  
  border-radius: 0;  
  color: #fff;  
}  
  
.description button:hover {  
  border: 1px solid #fff;  
  background-color: #fff;  
  color: #000;  
}
```

Après avoir sauvegardé et rechargé, cela ressemble à ceci:



13. Mettre en place une section à trois colonnes

Nous sommes déjà un peu satisfaits de la façon dont les choses évoluent. Cependant, nous n'avons pas encore fini avec la page. Ensuite, nous souhaitons créer trois colonnes sous le contenu principal pour des informations supplémentaires. Ceci est une spécialité de Bootstrap car il joue à sa force: créer une grille. Voici comment procéder dans ce cas:

```
<div class="container features">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-12">
      <h3 class="feature-title">Lorem ipsum</h3>
      
      <p>
        Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque interdum quam odio, quis placerat ante
        luctus eu. Sed aliquet dolor id sapien rutrum, id vulputate quam iaculis.
      </p>
    </div>
    <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-12">
      <h3 class="feature-title">Lorem ipsum</h3>
      
      <p>
        Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque interdum quam odio, quis placerat ante
        luctus eu. Sed aliquet dolor id sapien rutrum, id vulputate quam iaculis.
      </p>
    </div>
    <div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-12">
    </div>
  </div>
</div>
```

La première chose que vous remarquerez est l'élément **row**. Vous en avez besoin chaque fois que vous créez des colonnes pour qu'elles servent de conteneur à la grille. Quant aux colonnes, elles ont toutes plusieurs classes: **col-lg-4**, **col-md-4** et **col-sm-12**. Celles-ci indiquent qu'il s'agit de colonnes et de la taille qu'elles auront sur différents écrans. Pour comprendre cela, vous devez savoir que dans une grille Bootstrap, toutes les colonnes d'une ligne totalisent toujours le nombre 12. Ainsi, leur donner les classes ci-dessus signifie qu'elles occuperont un tiers de l'écran sur les grands et moyens écrans. (12 divisé par 3 est 4) mais l'écran entier sur de petits appareils (12 colonnes sur 12).

Vous remarquerez également que nous avons inclus des images et leur avons ajouté la classe **.image-fluid**. Cela permet de les rendre réactifs afin qu'ils évoluent avec l'écran sur lequel la page est affichée. En plus de cela, vous avez le style suivant inclus à la place habituelle:

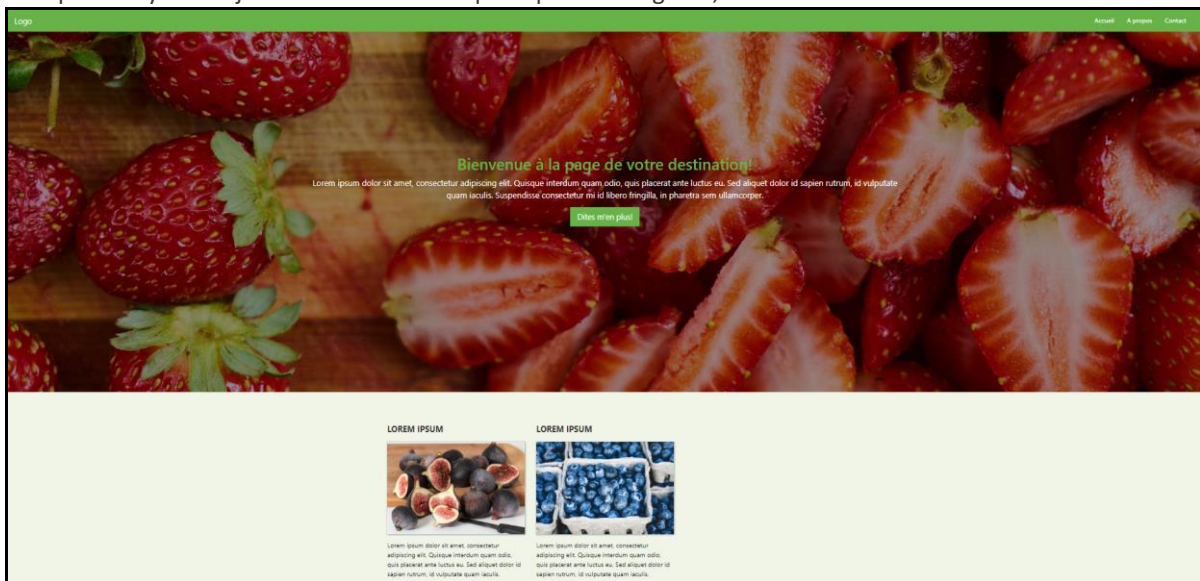
```
.features {
  margin: 4em auto;
  padding: 1em;
  position: relative;
}

.feature-title {
  color: #333;
  font-size: 1.3rem;
  font-weight: 700;
  margin-bottom: 20px;
  text-transform: uppercase;
}

.features img {
  -webkit-box-shadow: 1px 1px 4px rgba(0, 0, 0, 0.4);
  -moz-box-shadow: 1px 1px 4px rgba(0, 0, 0, 0.4);
  box-shadow: 1px 1px 4px rgba(0, 0, 0, 0.4);
  margin-bottom: 16px;
}
```

Notez bien que la valeur **rgba** est exactement comme rgb, plus a (alpha) qui définit l'opacité, un nombre compris entre 0.0 (totalement transparent) et 1.0 (complètement opaque).

Lorsque ce style est ajouté sous le contenu principal et enregistré, il ressemble à ceci:



14. Ajouter un formulaire de contact

Vous remarquerez que l'un des nouveaux champs est toujours vide. C'était fait exprès parce que nous voulons ajouter un formulaire de contact. C'est une pratique très normale pour les pages de destination de permettre aux visiteurs d'entrer en contact. Notre formulaire de contact est assez simple:

```
<h3 class="feature-title">Entrer en contact!</h3>
<div class="form-group">
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Votre nom:" name="">
</div>
<div class="form-group">
  <input type="email" class="form-control" placeholder="Courriel:" name="email">
</div>
<div class="form-group">
  <textarea class="form-control" rows="4">Vos commentaires</textarea>
</div>
<input type="submit" class="btn btn-secondary btn-block" value="Envoyer" name="">
```

Voici ce que le reste du balisage signifie:

- **form-group** — Utilisé pour envelopper les champs de formulaire pour le formatage
- **form-control** — Indique les champs de formulaire tels que les entrées (input), les zones de texte (textarea), etc.

Vous pouvez faire beaucoup plus avec les formulaires, que vous pouvez trouver dans la documentation¹. Cependant, à des fins de démonstration, ce qui précède suffit. Placez-le à l'intérieur de la colonne vide restante, puis ajoutez ce style dans **styles.css**:

```
.features .form-control,
.features input {
  border-radius: 0;
}

.features .btn {
  background-color: #589b37;
  border: 1px solid #589b37;
  color: #fff;
  margin-top: 20px;
}

.features .btn:hover {
  background-color: #333;
  border: 1px solid #333;
}
```

Lorsque vous le faites, vous obtenez un formulaire comme celui-ci:

15. Créer un pied de page (footer) à deux colonnes

La dernière chose que vous souhaitez ajouter à votre page de destination est une section de pied de page (footer) avec deux colonnes. À présent, cela ne devrait plus vous poser trop de problèmes.

```
<footer class="page-footer">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 col-md-8 col-sm-12">
        <h6 class="text-uppercase font-weight-bold">Information additionnelle</h6>
```

¹ <https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/forms/>

```
<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque interdum quam odio, quis placerat ante luctus eu.
  Sed aliquet dolor id sapien rutrum, id vulputate quam iaculis.
</p>
<p>
  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque interdum quam odio, quis placerat ante luctus eu.
  Sed aliquet dolor id sapien rutrum, id vulputate quam iaculis.
</p>
</div>
<div class="col-lg-4 col-md-4 col-sm-12">
  <h6 class="text-uppercase font-weight-bold">Contact</h6>
  <p>
    37, quai de Grenelle, 75015 Paris, France <br>
    info@webDynamique.ece.fr <br>
    +33 01 02 03 04 05 <br>
    +33 01 03 02 05 04
  </p>
</div>
</div>
<div class="footer-copyright text-center">&copy; 2019 Copyright | Droit d'auteur: webDynamique.ece.fr</div>
</footer>
```

Outre le balisage de grille habituel, cette section met en évidence quelques possibilités pour modifier la typographie avec Bootstrap:

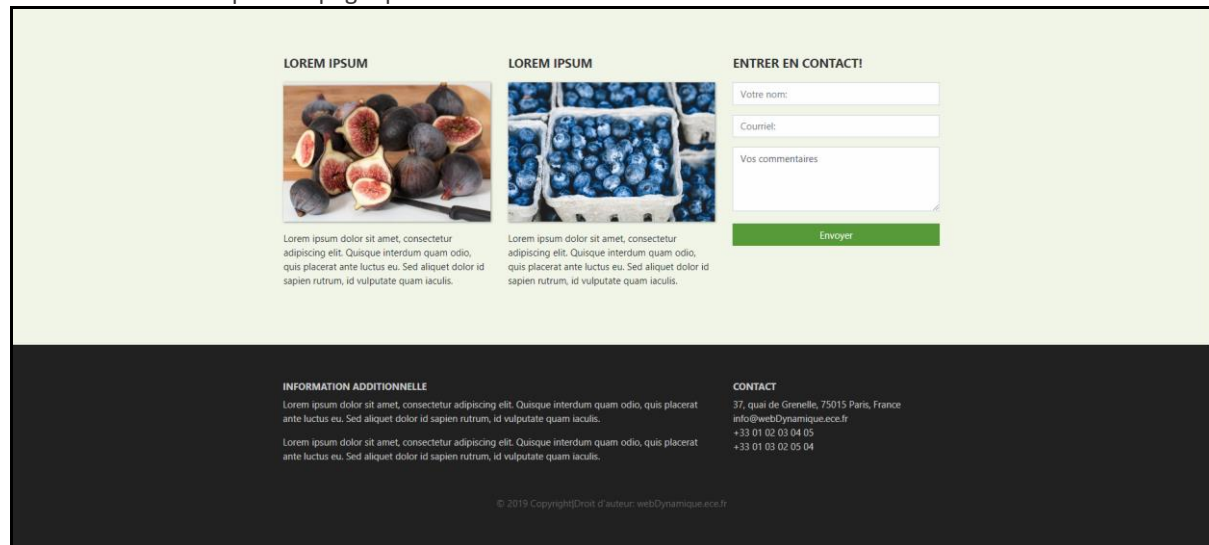
- **text-uppercase**
- **font-weight-bold**
- **text-center**

Les noms des classes devraient clairement indiquer ce qu'elles font. Vous pouvez trouver plus d'informations sur Bootstrap et la typographie ici². En plus de ce qui précède, vous pouvez utiliser un style comme ceci:

```
.page-footer {
  background-color: #222;
  color: #ccc;
  padding: 60px 0 30px;
}

.footer-copyright {
  color: #666;
  padding: 40px 0;
}
```

Cela donne un beau pied de page qui ressemble à ceci:



² <https://getbootstrap.com/docs/4.0/content/typography/>

16. Ajouter des requêtes multimédia

La page est fondamentalement prête maintenant. C'est aussi entièrement responsable. Cependant, dans la vue mobile du navigateur, la partie supérieure n'est pas encore tout à fait correcte. Cependant, vous pouvez corriger cela assez facilement avec une simple requête multimédia. Ceux-ci fonctionnent de la même manière que dans d'autres cas. Il vous suffit de garder à l'esprit les points d'arrêt prédéfinis inclus dans Bootstrap. En conséquence, pour corriger le problème ci-dessus, vous pouvez simplement inclure un morceau de code comme ceci:

```
@media (max-width: 575.98px) {
```

```
.description {  
  left: 0;  
  padding: 0 15px;  
  position: absolute;  
  top: 10%;  
  transform: none;  
  text-align: center;  
}
```

```
.description h1 {  
  font-size: 2em;  
}
```

```
.description p {  
  font-size: 1.2rem;  
}
```

```
.features {  
  margin: 0;  
}
```

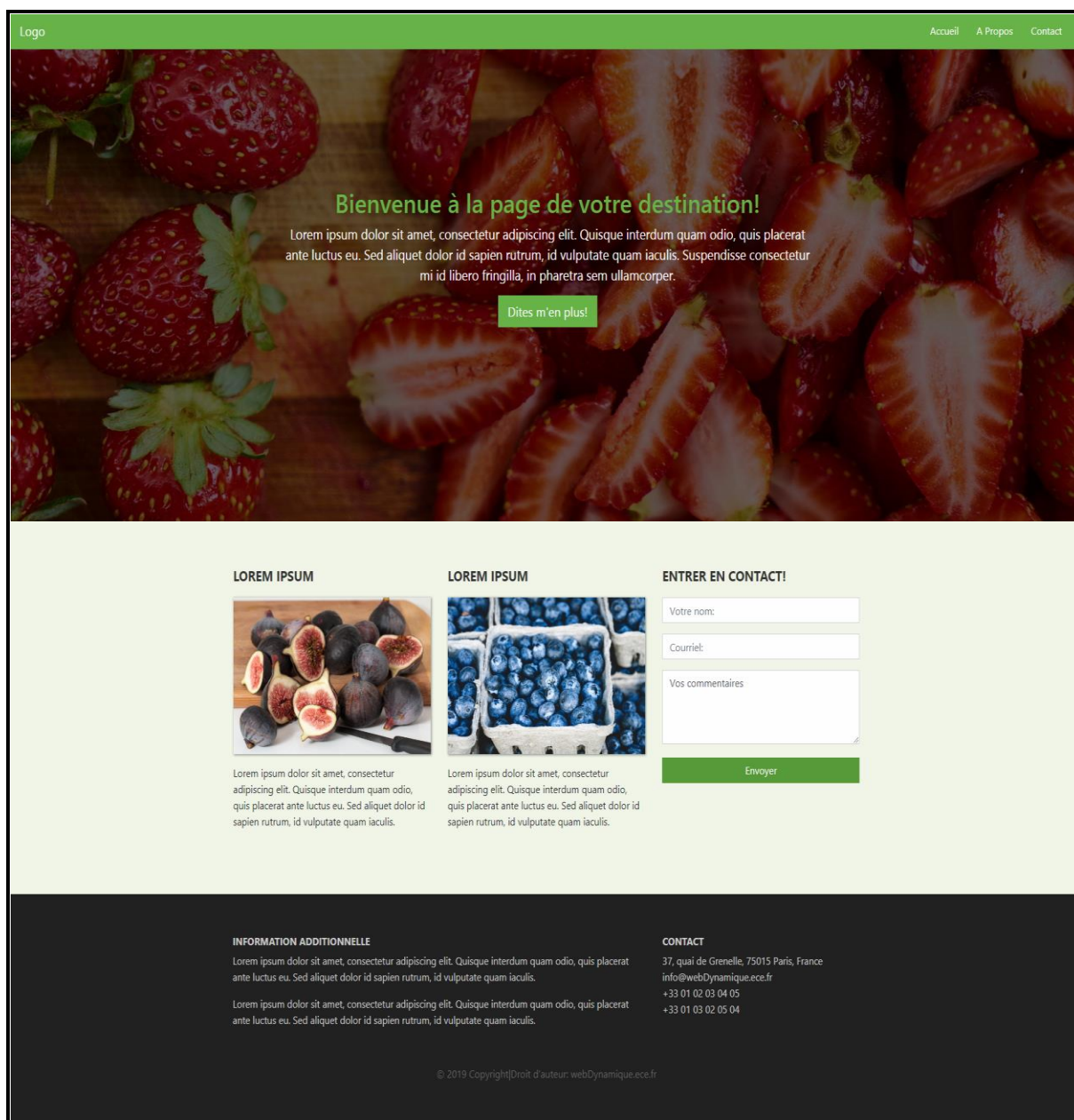
```
}
```

Après cela, tout devrait bien se passer.

17. Le mettre tout à fait

Si vous avez suivi, vous devriez maintenant avoir une page très similaire à celle ci-dessous³.

³ <https://websitesetup.org/bootstrap-tutorial-for-beginners/>



Ça a l'air bon, n'est-ce pas? De plus, cela fonctionne aussi sur mobile et est complètement réactif. Avec cela, vous avez tout ce dont vous avez besoin pour créer une page de renvoi avec Bootstrap.

18. Conclusion

Bootstrap est un framework de développement frontal open source, accessible à tous gratuitement. Il vous permet de prototyper rapidement des conceptions, de créer des pages Web et de prendre les devants. Comme vous l'avez vu, il ne nécessite que des connaissances de base en HTML, CSS et quelques jQuery en option. Bootstrap reste toujours une alternative valable pour créer un site Web. Si vous souhaitez approfondir le cadre, un bon point de départ est W3Schools⁴.

⁴ <https://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp>