

---

# **Développement Web: Conception et développement d'une plateforme de téléversement d'images en version mobile**

***Travail de maturié Collège du Sud***

**Daniel Filipe Nunes Silva**

27 mars 2015

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Particularités du développement mobile</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>jQuery Mobile et Bootstrap</b>	<b>3</b>
3.1	Fonctionnement général de jQuery Mobile . . . . .	3
3.2	Fonctionnement général de Bootstrap . . . . .	4
3.3	Similitudes et différences . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Présentation de jQuery Mobile</b>	<b>5</b>
4.1	Pourquoi avoir choisi une bibliothèque de ce genre ? . . . . .	5
4.2	Existe-t-il des concurrents à jQuery Mobile ? . . . . .	5
4.3	Le choix de jQuery Mobile plutôt que d'un autre concurrent . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Views.py et urls.py</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Models.py</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Templates</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Mise en pratique de mon application</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Ressources utilisées pour mon TM</b>	<b>11</b>



---

# Introduction

---

Notre monde actuel devient chaque année plus proche de la technologie et se veut devenir petit à petit un monde connecté. Ceci est sans doute une des raisons pour lesquelles ce séminaire de développement d'une plateforme de formation en ligne a été lancé. En effet, grâce à l'informatique, nous pouvons élaborer des techniques d'enseignement qui n'étaient pas disponibles il y a quelques années, ce qui sous-entend que la pédagogie de l'époque n'était pas la même qu'aujourd'hui et que celle-ci évolue au fil du temps. De ce fait, il nous faut constamment se mettre à jour si l'on veut explorer d'autres moyens d'étude et d'enseignement. Je vais, dans ce travail, programmer une application web en version mobile qui permettra aux élèves de communiquer avec leurs professeurs. Ils auront l'occasion de le faire non pas par l'échange de messages mais par le téléversement d'images. Le but premier de mon travail est de fournir au professeur un outil grâce auquel il pourra par exemple demander à ses élèves de faire un exercice et le photographier avec leurs smartphone avant de l'envoyer sur un serveur auquel celui-là aura accès et pourra donc voir les différentes résolutions du travail de ses élèves. A travers cette technique, le gain de temps en classe pour lancer une correction est donc flagrant car le professeur connaît à l'avance le résultat de ses élèves et peut adapter son cours en fonction du résultat de ses élèves. Afin d'arriver à ce dessein je vais d'abord présenter les particularités du développement mobile qui est spécifique aux appareils portables. Ensuite je ferai la présentation de jQuery Mobile, cette fameuse bibliothèque qui sera au cœur de ma problématique. Et Ce travail sera finalement conclu par l'explication et la présentation des fonctionnalités de mon application.

---

# Particularités du développement mobile

---

En élaborant une interface mobile, il est indispensable de se demander si ce type de travail présente des spécificités auxquelles on ne fait pas face en développant une version bureau.

Effectivement, on se rend vite compte par l'utilisation d'un smartphone que la plupart des interfaces utilisateurs subissent une refonte. On observe notamment des boutons plus gros, mieux adaptés au toucher sur les écrans tactiles. Ceci est une des grandes forces de jQuery Mobile car il propose une mise en forme de tous les constituants d'une page web très agréable à l'utilisation sur des appareils mobiles. De plus, quand on utilise un smartphone, on se retrouve souvent sur un réseau mobile à débit ou volume de données limitées. De ce fait, il serait favorable à l'utilisateur de l'application et au développeur de fournir des pages peu gourmandes en données. Dans mon application, il serait intéressant d'intégrer un outil de compression d'images. L'utilisateur pourra ainsi, lorsqu'il charge une liste d'images, avoir un aperçu rapide à toutes celles qui ont été compressées puis téléversées, et par après accéder à un détail si tel en est le souhait afin de bénéficier d'une meilleure qualité. Finalement, quand on navigue sur un appareil mobile, on a l'occasion d'exécuter des gestes ou 'événements' qui ne se font pas sur un écran avec lequel on interagit avec un clavier ou une souris. Par exemple, le fait de glisser de gauche à droite pour ouvrir une extension de la page ou encore l'appui prolongé sur un élément qui peut être comparé au double-clic sur une interface standard.

En fin de compte, le développement mobile comporte diverses facettes auxquelles il faut s'adapter afin de fournir un produit intéressant et utilisable sur un mobile. Ces éléments, présentés parmi d'autres, donnent en partie un exemple de ce jQuery Mobile peut gérer. Lors de la construction des pages web de mon application, je prendrai soin qu'elles soient bien aptes à être utilisées sur mobile et les testerai sur divers smartphones dotés de diverses tailles d'écrans et spécificités techniques. Ceci me permettra d'être assuré que la plupart des personnes puissent venir à utiliser cette application.

---

## jQuery Mobile et Bootstrap

---

### 3.1 Fonctionnement général de jQuery Mobile

La majeure partie de jQuery Mobile se joue dans le balisage de son code html. Dans la mesure où l'on définit si le contenu d'un balisage :

Du contenu :

```
<div>contenu</div>
```

Un lien :

```
<a href="#">lien</a>
```

et pourquoi pas un bouton :

```
<button>bouton</button>
```

deviendra une page, une boîte de dialogue ou encore une liste entre autres. Pour un petit test, faisons l'exemple avec ces trois morceaux de code. Ainsi en ajoutant des classes telles que `ui-content` pour le contenu :

```
<div class="ui-content">contenu</div>
```

Les scripts jQuery Mobile viendront s'appliquer là-dessus et considéreront ceci comme le contenu d'une page et appliqueront le code css nécessaire. Pareil pour le lien et le bouton qui suivent. Nous pouvons y ajouter la classe `'ui-btn'` qui dira aux scripts jQuery Mobile d'appliquer de code css nécessaire pour avoir l'allure d'un bouton.

```
<a href="#" class="ui-btn">lien</a>  
<button class="ui-btn">bouton</button>
```

Pour l'utilisation de jQuery Mobile, il est donc nécessaire de travailler avec ce balisage qui permettra à la bibliothèque d'interpréter le code et d'y appliquer les attributs et la mise en page nécessaire avec une allure très agréable à l'utilisation tactile et très bien adaptée aux écrans de taille plutôt réduite que l'on peut retrouver sur un smartphone standard voire sur une tablette de petite taille.

## **3.2 Fonctionnement général de Bootstrap**

Bootstrap ne sera pas au coeur de ce travail mais il est intéressant de comparer ces bibliothèques qui peuvent paraître proches mais qui finalement offrent un rendu relativement opposé. Le principe de bootstrap est basé non pas sur le balisage comme jQuery Mobile mais sur une sorte de grille. Cette grille sera composée d'un certain nombre de colonnes et de lignes où l'utilisateur pourra positionner les éléments qu'il désire afficher sur sa page. Et c'est lors du changement de support que l'on peut observer toute la magie de bootstrap car cette grille s'adapte elle-même à l'écran. Ainsi le contenu se dit "responsive", soit "qui s'adapte". Par exemple, une barre de navigation initialement placée sur le côté gauche verticalement si l'on consulte le site sur un écran large pourrait se retrouver horizontalement sur un écran plus étroit au dessus du contenu principal.

## **3.3 Similitudes et différences**

Ces deux bibliothèques se ressemblent dans la mesure où elles me seraient toutes les deux utiles afin de créer une interface mobile pour ma future application. Elles proposent un affichage qui est facilement utilisable dans des conditions que l'on ne retrouve pas sur un ordinateur de bureau et auxquelles on ne pense pas forcément au cours du développement. Ceci nous permet donc une interface utilisateur adaptée aux besoins d'une personne utilisant cette application mobile. Les deux présentent également un très bon système pour modifier les thèmes et ainsi apporter un côté ludique ou encore plus agréable. Par contre Bootstrap se concentre vraiment sur une allure du site qui s'adapte aux différents formats d'écrans tandis que jQuery Mobile est plutôt dans l'optique de proposer un rendu qui lui est entièrement consacré au mobile en se souciant peu de l'affichage sur un plus grand écran. Malgré cela, on peut dire que l'affichage mobile sur un grand écran n'est pas désagréable notamment si l'on dispose d'un écran tactile mais ce n'est pas le meilleur que l'on puisse avoir.

---

# Présentation de jQuery Mobile

---

## 4.1 Pourquoi avoir choisi une bibliothèque de ce genre ?

jQuery Mobile est une bibliothèque qui facilite grandement le développement web. Elle a été mise sur pieds par la même maison que la si fameuse bibliothèque Javascript également nommée jQuery. Dans ma partie du projet, il est avant tout question de développement web mobile. Lorsque l'on parle d'un projet mobile, trois grandes approches sont envisageables. On peut aussi bien partir sur le principe de développer une application native, adaptée à un système d'exploitation spécifique. Cette possibilité a l'avantage d'être très optimisée et performante mais nous contraint à développer une application pour chaque support que nous viendrons à utiliser. On peut aussi développer une application dite hybride, à mi-chemin entre le natif et le site web version mobile. La plupart du temps, celle-ci est codée en Javascript, html et css qui sera ensuite compilée pour offrir un rendu à l'allure native mais plutôt basée sur un code qui se rapproche du développement web. Cette alternative a l'avantage d'être multi-plateforme mais un peu moins optimisées que les applications natives. Et finalement, je présente la voie que je vais suivre, celle du développement web en version mobile grâce à l'utilisation de cette bibliothèque jQuery Mobile. J'ai adopté ce choix en fonction de mes connaissances en programmation et des possibilités qu'il offre. Du fait que les pages internet codées à l'aide de jQuery Mobile s'affichent sur un navigateur, il devient évident que tous les supports dotés d'un accès internet puisse profiter de cette interface, et cela quelque soit le système d'exploitation utilisé.

## 4.2 Existe-t-il des concurrents à jQuery Mobile ?

Comme dans la plus grande majorité des domaines, la concurrence est de la partie et cela même quand il s'agit de programmation. On peut par exemple citer : Kendo UI, ChocolateChip-UI ou encore bootstrap d'une certaine façon, nous en reparlerons plus tard dans ce travail. Parmi ces concurrents, on trouve certains qui disposent de fonctionnalités inédites comme la géolocalisation, des thèmes s'inspirant des surcouches utilisateurs connues et encore des petites différences qui peuvent influencer notre choix de bibliothèque mais qui en fin de compte toutes offrent un résultat similaire.



## **4.3 Le choix de jQuery Mobile plutôt que d'un autre concurrent**

Après avoir observé différentes bibliothèques et comparé leurs possibilités, ceci ne me paraissait pas un choix très important et j'ai préféré resté sur l'idée de départ qui est jQuery Mobile. J'ai facilement associé celle-ci à la bibliothèque Javascript déjà existante du même nom dont la renommée n'est pas à remettre en question. JQuery Mobile et aussi indirectement jQuery seront au centre de mon travail de recherche et pratique.

---

**Views.py et urls.py**

---

---

**Models.py**

---

---

**Templates**

---

---

## Mise en pratique de mon application

---

---

## Ressources utilisées pour mon TM

---

- <https://docs.djangoproject.com/fr/1.7/>
- <http://openclassrooms.com/courses/apprenez-a-creer-votre-site-web-avec-html5-et-css3>
- <http://openclassrooms.com/courses/dynamisez-vos-sites-web-avec-javascript>
- <http://api.jquery.com/>
- <http://api.jquerymobile.com/>