



ÉCOLE CENTRALE LYON

INFtc3  
RAPPORT

---

# PROJET D'APPLICATION WEB

---

***Élèves :***

Claire DALBIES  
Clémence DESROUSSEUX  
Thomas MICHEL  
Armand PATTEE  
Margaux PERSAULT

***Enseignant :***  
Daniel MULLER

19 juin 2020

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction et présentation générale du besoin</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Cahier des Charges Fonctionnel</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Diagramme de Classe</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Notice</b>	<b>4</b>
4.1	Installation des fichiers nécessaires . . . . .	4
4.2	Lancement du serveur . . . . .	4
4.3	Accès à l'application . . . . .	4
4.4	Utilisation de l'application . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Cahier des charges techniques</b>	<b>5</b>
5.1	Choix techniques . . . . .	5
5.2	Base de données . . . . .	5
<b>6</b>	<b>Difficultés rencontrées</b>	<b>6</b>

# 1 Introduction et présentation générale du besoin

Le continent africain est un continent particulier, de par son grand nombre de pays, mais aussi par la diversité culturelle, économique et politique. Présenter les différentes caractéristiques de ces pays à l'aide d'une carte interactive peut donc s'avérer pertinent pour ce continent.

## 2 Cahier des Charges Fonctionnel

On souhaite avoir trois fonctionnalités principales.

### **Affichage d'un planisphère :**

Pour ce faire, on veut les fonctionnalités secondaires suivantes :

- Rechercher un pays par son nom : on veut donc une barre de recherche qui renvoie les informations souhaitées sur le pays concerné.
- Repérer facilement les pays sélectionner : on affiche le nom du pays au dessus de la capitale concernée.
- Repérer facilement les capitales des pays : on met un point d'intérêt au dessus de chaque capitale.
- Adapter la taille de la carte pour le confort visuel : on met des boutons "+" et "-" sur la carte pour pouvoir changer d'échelle.

### **Affichage des informations du pays :**

Pour ce faire, on veut les fonctionnalités secondaires suivantes :

- Afficher les données principales du pays concerné : on doit pouvoir lire les données les plus importantes concernant le pays : capitale, population, leader, PIB, population...
- Afficher le drapeau du pays choisi : le drapeau du pays sur lequel on a cliqué doit ressortir lorsqu'on cherche à avoir les informations concernant le pays choisi
- Pouvoir en savoir plus sur le pays si cela nous intéresse : si on souhaite en savoir plus sur le pays, il doit y avoir un lien à la suite des données principales, permettant d'accéder à la page Wikipédia

**Proposer une interface esthétique et agréable** Pour ce faire, on veut les fonctionnalités secondaires suivantes :

- Présenter un fond d'écran thématique : la page doit comporter un fond esthétique thématique, permettant de mettre en avant le planisphère et les informations.
- Ne pas montrer d'informations inutiles pour l'utilisateur : il faut que les bandeaux d'informations n'apparaissent pas, s'ils ne sont pas nécessaires

### 3 Diagramme de Classe

Afin de mieux comprendre l'architecture du fichier *serveur.py* nous avons réalisé le diagramme de classe UML correspondant. Il est constitué d'une seule classe :

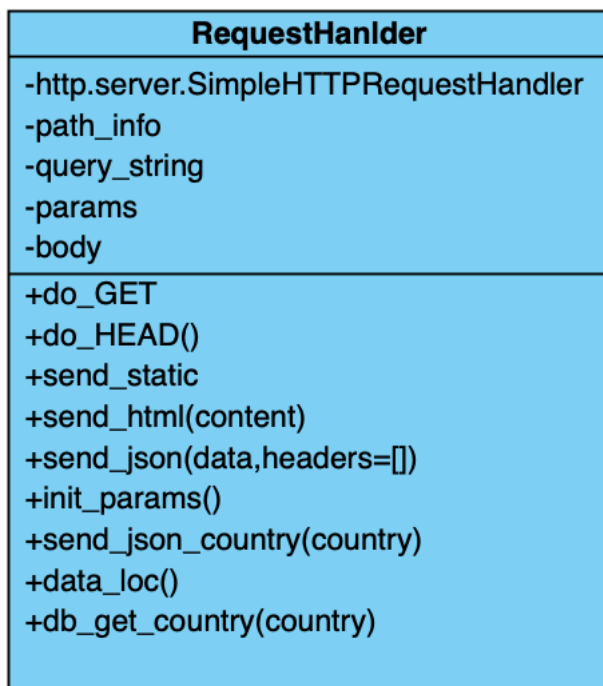


FIGURE 1 – Diagramme de classe UML

## 4 Notice

On indiquera dans cette notice les étapes et les fichiers qui nous seront nécessaires afin de bien exécuter l'application.

### 4.1 Installation des fichiers nécessaires

Pour ce faire, il faut tout d'abord extraire du dossier envoyé :

- La base de données "countries" contenant les données à afficher sur la carte.
- Le serveur Python, nommé "serveur.py".
- Le fichier "clients" contenant : les feuilles de style "style" et "leaflet", le fichier Javascript "leaflet", le fichier Flags pour les images de drapeaux et le fichier "images" pour afficher les points d'intérêt sur la carte) et le fichier HTML nommé "world-map".

**Attention :** Le dossier Africa n'est pas à extraire, et son extraction pourrait perturber le bon fonctionnement du programme.

### 4.2 Lancement du serveur

Pour accéder à l'application, on exécute tout d'abord le programme "serveur.py" sur Spyder, ou Pyzo.

### 4.3 Accès à l'application

Après avoir lancé le serveur, il faut lui envoyer une requête afin d'accéder à l'application. Pour ceci, il faut lancer un navigateur web (une connexion Internet n'est pas nécessaire), et entrer dans la barre de recherche l'adresse suivante : `http://localhost:8080/world-map.html`

La carte de l'Afrique doit maintenant apparaître, contenant des points d'intérêts représentant évidemment les capitales de chaque pays du continent.

### 4.4 Utilisation de l'application

Si l'utilisateur désire afficher des informations concernant le pays de son choix, il lui suffit de cliquer sur le point d'intérêt, les données s'affichent alors sur la droite de l'écran avec le drapeau du pays.

Si l'utilisateur souhaite avoir plus de renseignements sur le pays de son intérêt, il lui suffit de cliquer sur l'adresse URL proposée. Celle-ci redirige l'utilisateur sur la page *Wikipedia* officielle du pays.

## 5 Cahier des charges techniques

### 5.1 Choix techniques

Pour le projet, nous avons fait les choix techniques suivants :

- Nous avons évidemment utilisé le langage *Python* afin de développer le serveur
- Utilisation d'une base de données SQL hébergée en local, afin de stocker les données des pays
- Utilisation de JSON pour exploiter ces données
- Utilisation des langages HTML et CSS pour l'interface WEB
- Développement d'une fonction de recherche

### 5.2 Base de données

On voit sur la Figure suivante les différents champs, ainsi qu'un extrait de la base de données :

	wp	nom	capitale	leader	population	superficie	HDI	monnaie	langues	latitude	longitude	image
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	Algeria	People's Dem...	Algiers	Abdelmadjid ...	43,600,000	2381741.0	0.759	Algerian dinar...	Arabic, Berber	36.7	3.216666666...	Algeria.png
2	Angola	Republic of A...	Luanda	João Lourenço	25,789,024	1246700.0	0.574	Angolan kwa...	Portuguese	-8.833333333...	13.33333333...	Angola.png
3	Benin	Republic of B...	Porto-Novo	Patrice Talon	10,008,749	114763.0	0.52	West African ...	French, Fon, ...	6.4833333	2.6	Benin.png
4	Botswana	Republic of B...	Gaborone	Mokgweetsi ...	2,024,904	581,730	0.728	Botswana pula	English, Sets...	-24.65833333...	25.90833333...	Botswana.png
5	Burkina_Faso	People's Rep...	Ouagadougou	Roch Marc Ch...	14,017,262	274,200	0.434	West African ...	French	12.36666666...	-1.533333333...	Burkina_Faso...
6	Burundi	Republic of B...	Gitega	Pascal Nyabe...	8,053,574	27834.0	0.423	Burundian franc	Kirundi, Frenc...	-3.5	30.0	Burundi.png
7	Cameroon	Republic of C...	Yaoundé	Paul Biya	17,463,836	475,442	0.563	Central Africa...	French, English	3.866666666...	11.51666666...	Cameroon.png

FIGURE 2 – Extrait de la base de données

Le champ *Image* de la base de données correspond à l'image du drapeau du pays concerné. La latitude et la longitude correspondent à celles de la capitale du pays.

Nous avons choisi d'exposer ces différents chiffres/indices car ils permettaient d'après nous de d'apprendre et de comprendre facilement d'importantes informations sur les pays. Par exemple, l'IDH (noté HDI dans la table) permet de saisir rapidement la situation sociale de l'état en question. La diversité culturelle représentée notamment par les multiples langues parlées nous paraissait importante à mettre en avant. Nous avons aussi choisi de présenter des informations plus "classiques" : le dirigeant du pays, la population, la superficie...

## 6 Difficultés rencontrées

L'avancement de ce projet n'a pas été un long fleuve tranquille. En effet, en écrivant les programmes, l'équipe a rencontré quelques difficultés :

- La première difficulté a été au niveau de la nomenclature des variables. Une confusion se faisait ressentir à certain moment tant les variables étaient nombreuses.
- Un autre gros problème a été l'homogénéité des variables. Un pays comme l'Afrique du Sud était source de problèmes. En effet, il a fallu prévoir, dans les fonctions servant à récupérer les informations sur la page *Wikipedia*, une multitude de cas particuliers afin de s'adapter aux spécificités de chaque pays.
- Comme dans tout projet informatique, il fallait également faire attention à la hiérarchisation et l'organisation des fichiers.
- Enfin, le travail à distance n'a pas aidé l'équipe. L'échange de code n'était pas optimal. De plus, la plateforme *github* ne permet pas la compilation du code et n'affiche pas les modifications en direct. Il fallait donc faire très attention à chaque intervention afin de ne pas effacer les modifications réalisées par les membres de l'équipe. Une solution a été de choisir la personne qui allait apporter les modifications de l'équipe sur les fichiers déposés sur *github*.