

# Documentation technique

## I. Base de données

La base de données créée pour cette application est assez simple dans sa structure. En effet, elle ne contient qu'une seule table. Toutes les informations présentes dans la table sont en anglais.

Cette table s'appelle **countries**, elle contient plusieurs informations concernant les pays d'Afrique, qui sont ceux que nous représentons sur la carte. Les champs de cette table sont :

- **wp** : le nom usuel du pays (Chad, Morocco, ...). Ce champ est constitué d'une chaîne de caractères non vide et unique par définition, c'est-à-dire que deux pays ne peuvent avoir la même chaîne de caractères comme valeur de wp. Ceci entraîne que wp est une clé primaire de la table.
- **name** : le nom complet du pays (Republic of Chad, Kingdom of Morocco, ...). Il diffère quasi systématiquement du champ précédent. Ce champ est constitué d'une chaîne de caractères.
- **capital** : le nom de la capitale du pays. Ce champ est constitué d'une chaîne de caractères.
- **latitude** : la latitude de la capitale du pays. Ce champ est constitué d'un nombre réel.
- **longitude** : la longitude de la capitale du pays. Ce champ est également constitué d'un nombre réel.

## II. API du serveur

Lors du fonctionnement de l'application, le serveur répond à trois requêtes différentes :

- **GET, /location** : cette requête est envoyée au serveur au démarrage de l'application. Elle permet de récupérer l'ensemble des informations contenues dans la base de données, c'est-à-dire les informations concernant tous les pays. A la réception de la requête, le serveur récupère les informations dans la base de données et les met en forme dans un dictionnaire Python. Dans ce dictionnaire sont présents tous les champs de la base de données en plus d'un identifiant unique : un nombre entier associé à chaque pays. Ensuite, ce dictionnaire est converti en document JSON avant d'être envoyé au client.

- **GET, /description/n** (avec n l'identifiant du pays) : cette requête permet d'obtenir seulement les informations concernant le pays dont l'identifiant est n. Pour cela, puisque la table **countries** ne comprend pas de champ « identifiant », le serveur récupère d'abord l'ensemble des informations contenues dans la base de données, les met en forme en format JSON selon le protocole décrit précédemment. Ensuite, il parcourt les données jusqu'à trouver le pays dont l'identifiant est n. Il renvoie enfin l'information (toujours au format JSON) au client.
- **GET, /service/country/pays** (avec pays le nom du pays) : cette requête permet d'obtenir les informations concernant un pays à partir de son nom. Pour cela, le serveur récupère la ligne de la table correspondant au pays souhaité, puis la convertit en dictionnaire Python et enfin au format JSON. Le serveur renvoie cette information. Si le pays demandé n'est pas trouvé dans la table, alors le serveur renvoie une erreur 404 (voir partie III. pour le cas où cela peut se produire).

### III. Logique du client

Sur l'interface web, l'utilisateur a trois façons de déclencher l'envoi d'une requête au serveur :

- **Clic sur un marqueur** : La carte glissante contient des marqueurs cliquables (un par pays, placé sur la capitale). Lorsque l'utilisateur clique sur un marqueur, le client récupère l'identifiant n du marqueur sur lequel on a cliqué, et envoie la requête **GET, /description/n** au serveur. Lorsque le client reçoit la réponse, il affiche les informations du pays souhaité sur la page web.
- **Choix d'un pays dans la liste déroulante puis clic sur le bouton « Informations »** : Lorsque l'utilisateur effectue ces actions, le clic sur le bouton envoie une requête **GET, service/country/pays** avec le nom du pays récupéré du choix fait dans la liste déroulante. Lorsque le client reçoit la réponse, il affiche les informations sur le pays sur la page web.
- **Ecriture du nom d'un pays dans l'encart prévu puis clic sur le bouton « Rechercher »** : Lorsque l'utilisateur effectue ces actions, le clic sur le bouton déclenche le même procédé qu'au point précédent, à deux choses près. Premièrement, le nom du pays est récupéré d'après ce que l'utilisateur a écrit. Deuxièmement, si l'utilisateur a entré le nom d'un pays invalide (faute de frappe, pays non-Africain, ...), le serveur renvoie une erreur 404 qui déclenche l'affichage d'un texte « Error 404 : Country not found. ». Le texte indiquant l'erreur disparaît lorsqu'on fait une requête valide (par tous les moyens cités précédemment).