

PRÉSENTATION DU PROJET CIVOCA

Réalisation : Noble Adoukpe – Péniel Adoukpe – Abed Adoukpe

Note : Ce document est le document-cadre de la réalisation du projet novateur technologique **CIVOCA** soumis au concours “Riposte Covid-19” du Programme Eau, Hygiène et Assainissement (**ProSEHA/GIZ**) lancé en partenariat avec **EAU AFRIQUE**.

Nous soumettons notre projet dans la catégorie technologie concernant l’invention d’un produit, procédé ou service novateur dans le cadre de la lutte contre la propagation de l’épidémie du Covid-19.

CIVOCA : De quoi s’agit-il ?

CIVOCA est mis pour « **Carte interactive de l’évolution du Covid-19 en Afrique** ». Il s’agit d’une carte interactive qui vous permet de tracer la progression du Covid-19 en Afrique.

Pourquoi une carte interactive ?

L’idée d’une carte interactive germe à la suite de la problématique d’accès à des informations détaillées et géolocalisées sur la propagation de Covid-19 au Bénin. L’objectif principal est d’associer cartographie et informatique, et de rendre accessible ces informations au public à travers la carte.

Si Covid-19 est appelée une pandémie, c’est bien parce qu’elle a transcendé les frontières de la Chine pour, progressivement, s’étendre à l’ensemble des pays du monde. Le Bénin n’en est pas épargné. Un premier cas est déclaré le 16 mars 2020, et s’en suivront plus d’une centaine, preuve que la maladie gagne du terrain. À compter de la date de rédaction de ce document, le Bénin a recensé 2 478 cas confirmés, comparativement à l’Afrique du Sud, pays africain le plus touché par la Covid-19, qui a récemment atteint la barre de 500 000 cas confirmés.

Essentiellement, CIVOCA tente d’établir une chronologie visuelle de la pandémie en Afrique.

Processus de conception de CIVOCA

La conception de CIVOCA a nécessité l’accès, l’analyse, le traitement, et l’exploitation de données de limites territoriales des pays et de statistiques de nombre de cas recensés du Covid-19, à l’échelle

continentale. Une fois traitées, ces données ont ensuite été intégrées dans la conception de la carte, le tout, à l'aide du logiciel de programmation Python.

Google Colaboratory et Jupyter Notebook ont servi d'interface de programmation du langage Python 3 pour la réalisation de ce projet. Nous avons également utilisé les données du nombre de cas recensés du Covid-19 et les données de limites territoriales provenant respectivement de Johns Hopkins University et des pays de Arcgis. Les bibliothèques utilisées dans Python sont les suivantes :

- numpy, pour calculer le logarithme de la population infectée par Covid-19;
- pandas, pour manipuler le fichier de cas de Covid-19 dans le monde ;
- geopandas, pour manipuler le fichier de forme des pays du monde ;
- folium, pour visualiser les données à travers une carte interactive et
- branca.colormap, pour fixer les couleurs sur la carte.

Pour ce faire, nous avons tout d'abord extrait les données de l'Afrique de celles du reste monde (voir pages 1 à 3 du code_covid.pdf). Ensuite, nous avons combiné les données de géographie aux données de cas de Covid-19 en utilisant les pays comme colonne commune. Enfin, nous avons mis en place la carte interactive et l'avons enregistré sous le format HTML afin de rendre notre carte accessible aussi bien sur téléphone, sur ordinateur que sur d'autres appareils électroniques (voir pages 4 à 6 du code_covid.pdf).

Description de CIVOCA

Notre carte interactive se veut, par définition, accessible et simple d'utilisation. Elle se présente sous le format HTML, un type de fichier qui peut s'ouvrir dans votre navigateur. À l'ouverture, une carte du monde se présente à vous. Au-dessus de la carte se trouve une barre de défilement portant inscription de la date. En défilant cette barre de la gauche vers la droite, vous verrez la carte se colorer progressivement, passant d'un jaune blanchâtre, à certains endroits, à un rouge écarlate, à d'autres. Dans le coin supérieur gauche de la carte, deux boutons, l'un pour zoomer et l'autre pour dézoomer la carte. Inversement, un baromètre indique le nombre de cas confirmés en rapport avec les couleurs définies.

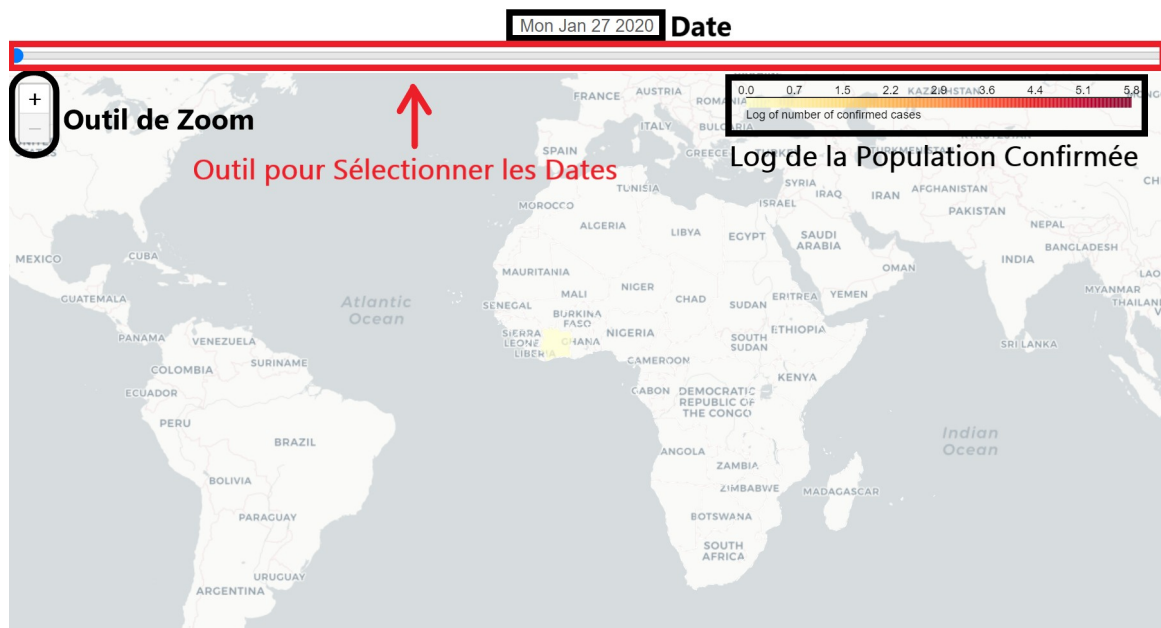


Figure : Description de l'interface de CIVOCA

À qui est destiné CIVOCA ?

CIVOCA est destinée à tous les utilisateurs désireux d'en apprendre plus sur la progression du Covid-19 en Afrique.

Difficultés rencontrées

Nous avons rencontré des difficultés considérables dans la conception de CIVOCA. Elles sont essentiellement liées à : l'inaccessibilité des données statistiques du nombre de cas recensés à l'échelle communale au Bénin et le délai accordé pour la soumission des projets.

Que ce soit sur le site de l'OMS ou sur celui du Ministère de la Santé au Bénin, très peu de données sont rendues disponibles en ligne. Pire, nous redoutons que le temps de réponse à une demande physique d'accès aux données statistiques du nombre de cas de Covid-19 au Bénin, adressée au Ministère de la Santé, ne dépasse le délai accordé dans le cadre de ce concours. Enfin, ce concours a été l'occasion pour nous de relever et de corriger des lacunes liées au développement web. On ne cesse jamais d'apprendre, dit-on !

Perspectives

Dans le but de rendre ce projet plus utile et d'augmenter ses perspectives d'utilisation, il serait crucial d'y apporter des données du nombre de cas recensés du Covid-19 dans les différentes communes du Bénin.

Cet apport permettra d'effectuer une projection réaliste de l'évolution du Covid-19 au Bénin et l'identification de futurs hotspots du virus à l'échelle communale. Après intégration des suggestions, ce projet permettra au gouvernement une meilleure mise en œuvre des mesures de lutte contre cette pandémie qui fait tant de ravages.