

## DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **14 novembre 2025**

Nom de famille et prénom de l'auteur. e : **M. Patient WIMBA MIJIRIRO**

Titre de la thèse : Etude de la dynamique de l'épidémie à Covid-19 en RD Congo et en Afrique, corrélation entre les données épidémiologiques apparentes et les résultats biologiques.

### Résumé



De la ville de Wuhan, en Chine, en 2019, l'épidémie de COVID-19 a envahi l'ensemble de la planète. Aucun des moyens de défense mis en place n'a été assez efficace pour en arrêter l'expansion. L'Afrique a offert un contexte d'évolution épidémique particulier de par son climat et ses caractéristiques de développement économique et sanitaire. Les mesures barrières difficilement respectées, la vaccination trop faible et un retard de développement économiques et sanitaire constaté dans la grande majorité des pays. L'objectif de cette thèse a été de contribuer à la compréhension de la dynamique de l'épidémie à COVID-19 dans le contexte africain. Une première étude a permis de mesurer l'impact de l'épidémie de COVID-19 au Sud-Kivu, une province de l'est de la RDC, montrant une augmentation significative de la mortalité brute durant la période d'étude par rapport à la mortalité attendue. La deuxième étude, menée toujours au Sud-Kivu, propose une solution au problème de la sous-estimation de la prévalence de COVID-19 en suggérant de multiplier la prévalence apparente par le facteur 2.42 estimé par l'utilisation du modèle des classes latentes. La troisième étude est une modélisation des vagues de l'épidémie de COVID-19 prenant en compte les différents facteurs explicatifs retrouvés dans la littérature, avec ajustement sur le semestre d'étude. La conclusion en est que les vagues duraient plus longtemps en saison de pluie ( $p=0.017$ ) sans impact sur l'amplitude, et que les pays avec le meilleur indice de développement humain affichaient le taux d'incidence au pic ( $p<0.001$ ) et l'amplitude relative à la fin de la vague ( $p=0.041$ ) les plus élevés. Il a été observé une autocorrélation spatiale positive entre les pays pour les caractéristiques des vagues.

**Mots-clés :** Coronavirus, Epidémie en RD Congo, Etudes de corrélation, Infections émergentes,

