



# PALUDISME

## ETUDE DE L'EVOLUTION DU PALUDISME DANS L'ESPACE CEDEAO

**Alioune CISSE**

**Abdoulaye Djibril BA**

**Yaye Sala TOURE**

Etudiant M1 IA

Etudiant M1 ACG

Etudiante M1 ACG

### Résumé

Cet article décrit le projet de visualisation interactive de données réalisé par trois étudiants en Master 1 Sciences des Données et Applications à l'Université de Thiès. Particulièrement intéressés par les problèmes de santé dans l'espace CEDEAO, nous avons décidé de rechercher des données contenant des observations capables de décrire l'évolution du paludisme dans cet espace. Ce projet consiste donc en la mise en place d'une plateforme de visualisation des données collectées sous forme de graphes, qui pourrait aider et être utilisée dans plusieurs domaines. Nous vous proposons donc une représentation synthétique des données de chaque pays qui prend en compte le taux de morbidité mais aussi le

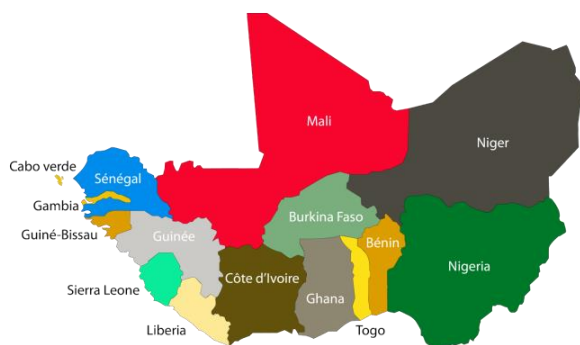
taux de mortalité de 2000 à 2017. La visualisation entière est réalisée avec d3js et elle est interactive, un clic permettant d'afficher les graphes de la région sélectionnée.

**Mots Clés :** CEDEAO – Paludisme – Graphes – d3js – Visualisation interactive.

### Introduction

Au niveau mondial, nous notons plusieurs regroupements de pays à but non lucratif ayant pour ambition d'atteindre un objectif visé. Parmi ceux-ci nous pouvons citer la CEDEAO. La Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) (en anglais : Economic Community of West African States, ECOWAS), est une organisation intergouvernementale ouest-africaine créée

le 28 mai 1975. C'est la principale structure destinée à coordonner les actions des pays de l'Afrique de l'Ouest. Elle est composée de quinze pays: Bénin, Burkina, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Togo, Cap-Vert. Son objectif premier est de « promouvoir la coopération et l'intégration dans la perspective d'une Union économique de l'Afrique de l'Ouest en vue d'élever le niveau de vie de ses peuples, de maintenir et d'accroître la stabilité économique, de renforcer les relations entre les Etats membres et de contribuer au progrès et au développement du continent africain » .



Etant essentiellement composée de pays sous-développés, le paludisme a pendant longtemps été le principal problème de santé publique dans l'espace CEDEAO. En effet le paludisme ou malaria est une maladie potentiellement mortelle due à des parasites (plasmodium) transmis à l'homme par des piqûres de moustiques femelles infectés. Ainsi notre projet s'inscrit dans un contexte de visualisation des données liées à l'évolution du paludisme dans les pays de la CEDEAO de 2000 à 2017. Nous nous intéresserons donc aux nombres de cas détectés et au nombre de décès dans les différents pays afin de suivre l'évolution de la maladie et de la mortalité.

## 1- Analyse de l'évolution du paludisme

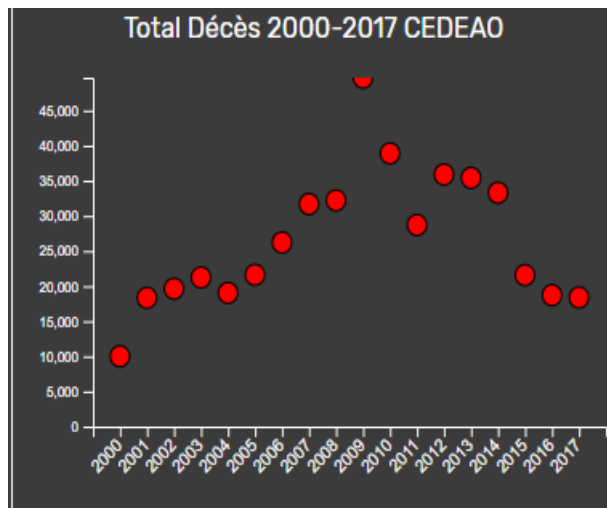
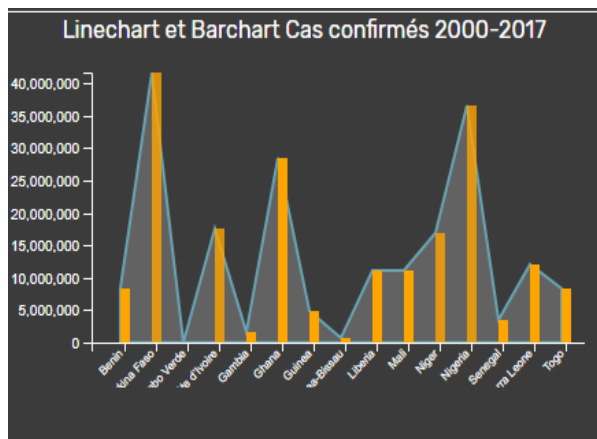
La plupart des cas de paludisme (92%) ont été enregistré dans le continent africain, loin devant la région Asie du Sud-Est (5%) et la région Méditerranée (2%).

En effet, la région de la CEDEAO fait partie des régions tropicales africaines où le paludisme est hautement endémique et constitue donc toujours une menace majeure pour la santé publique. Le paludisme constitue le premier motif de consultations dans les formations sanitaires de ses pays (à l'exception du Cap Vert) avec un taux d'incidence de plus de 27 000 cas pour 100 000 habitants contre une moyenne de 21 000 cas en Afrique et 4 000 cas pour 100 000 habitants au plan mondial en 2010. Les 14 pays restants de la CEDEAO sont au stade de contrôle renforcé avec des niveaux de performances variables.

Par ailleurs, sur les 109 pays touchés par le paludisme dans le monde, les prévalences et mortalités les plus élevées sont observées dans 35 pays, dont 30 en Afrique. Parmi ces 30 se trouvent treize (13) des 15 pays de la CEDEAO avec 611.440 décès.

D'après la visualisation qu'on a réalisée avec les données collectées, nous avons constatés que dans la région de la CEDEAO, les cinq (5) principaux pays où le paludisme a une forte charge de morbidité sont le Nigéria, le Ghana, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Niger.

Cependant de 2000 à 2017 nous notons une augmentation exponentielle du nombre de cas infectés tandis qu'en 2009 le nombre de décès diminue progressivement.



## 2- Interprétation

D'après les recherches effectuées, nous avons constaté que cette évolution plutôt instable du paludisme dans l'espace CEDEAO est justifiée par plusieurs phénomènes. Le fort taux de morbidité constaté est dû au fait que ce sont des pays sous-développés avec une population extrêmement vulnérable, composée en grande partie d'enfants et exposée au risque de flambées épidémiques. Plus de 60% des structures de santé ne fonctionnent que partiellement, par

conséquent, depuis des années de nombreuses personnes n'ont pas eu accès à des services de santé réguliers, y compris la vaccination systématique et les médicaments de base. Outre les problèmes en matière de sécurité, la malnutrition aigüe causée par l'insécurité alimentaire s'accroît dans certaines zones de l'espace. Entre la malnutrition et la mort, intervient presque toujours la maladie, et en effet, avec le paludisme les cas de malnutrition deviennent bien souvent mortels.

La réduction du nombre de décès est principalement dû au diagnostic sans retard de la maladie au moyen d'un diagnostic parasitologique chez tous les patients dont on suppose qu'ils sont atteints de paludisme. C'est l'apparition des Test de Diagnostic Rapide (TDR). Ils permettent d'améliorer considérablement la qualité de la prise en charge des infections palustres, notamment dans les zones reculées ayant un accès limité à des services d'examen microscopiques de bonne qualité. Au Sénégal, le Professeur Daouda Ndiaye, agrégé de parasitologie-mycologie, ancien interne des hôpitaux de Dakar et professeur titulaire des universités, a inventé le « Illumigene Malaria », un test révolutionnaire permettant de traquer le plus de plasmodium et de confirmer les cas de paludisme en moins d'une heure. En effet le professeur Daouda Ndiaye soutient que « Illumigene-Malaria vient renforcer ce qui existait auparavant concernant le diagnostic. C'est un test qui vient à son heure. En effet dans un pays comme le Sénégal qui tend vers la pré-élimination, les parasitémiennes deviennent de plus en plus faibles aussi bien chez les symptomatiques que chez les asymptomatiques. Il est donc important de chercher des outils qui permettent de pouvoir détecter ces

parasitémiées faibles. Ce test que nous avons mis au point permet de détecter des parasitémiées faibles de l'ordre de 1 parasite/ $\mu$ L, en un temps record, en moins d'une cinquantaine de minutes et la lecture du résultat est automatisée, et ne repose que sur une machine en miniature. Il devient alors un test révolutionnaire car aucun test n'avait ce pouvoir de détection, cette facilité d'utilisation et un délai de rendu du résultat aussi court. » .

En outre cette diminution du nombre de décès est aussi due aux politiques mises en œuvre par la CEDEAO visant l'éradication du paludisme. En effet en 1987 les Chefs d'Etat et de Gouvernement de tous les quinze pays de la CEDEAO ont adopté le Protocole portant création d'une Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS). Cette organisation a pour objectif d'offrir le niveau le plus élevé en matière de prestation de soins de santé aux populations sur la base de l'harmonisation des politiques des Etats Membres, de la mise en commun des ressources et de la coopération entre les Etats Membres et les pays tiers en vue de trouver collectivement et stratégiquement des solutions aux problèmes de santé. Ainsi l'OOAS s'est investi dans la lutte contre paludisme à travers plusieurs stratégies. Il s'agit notamment d'accords signés avec certains pays dans la perspective d'apporter un soutien technique et financier, mais aussi de l'élaboration des plans pour la mise en place d'un Fonds de la CEDEAO pour les produits stratégiques de santé qui se poursuit. De plus, la lutte anti vectorielle qui le principal moyen de prévenir et de réduire la transmission du paludisme, est adoptée notamment sous deux formes : les

moustiquaires imprégnées d'insecticide et la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations. Il a aussi été mis en place la politique de moustiquaires imprégnées à longue durée d'action (MILDA) visant la réduction du nombre de cas infectés.

## Conclusion

En résumé dans cet article nous avons donné une description détaillée de la situation. Cette étude est très utile car elle permet une nette vision de l'évolution du paludisme dans l'espace CEDEAO. C'est une maladie qui pose de graves défis de santé aux pays de l'espace de par son taux de morbidité élevé. Il faut aussi souligner que des travaux sont en train d'être effectués dans le but d'éradiquer le paludisme dans les années à venir et dont le premier résultat observé est la réduction de la mortalité dans plusieurs pays de l'espace.

## Références

<http://www.sante.gov.ml/index.php/actualites/item/2770-revue-des-programmes-de-luttes-contre-le-paludisme-dans-l-espace-cedeao>

<https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/malaria>

<https://www.ecowas.int/wp-content/uploads/2017/11/Rapport-annuel-2011.pdf>

<https://www.ecowas.int/la-vie-dans-la-communaute/protection-sanitaire/?lang=fr>

<https://fondationdaoudandiaye.org/f/pr-daouda-ndiaye-l%E2%80%99inventeur-d%E2%80%99un-test-de-d%C3%A9tection-du-malaria>

